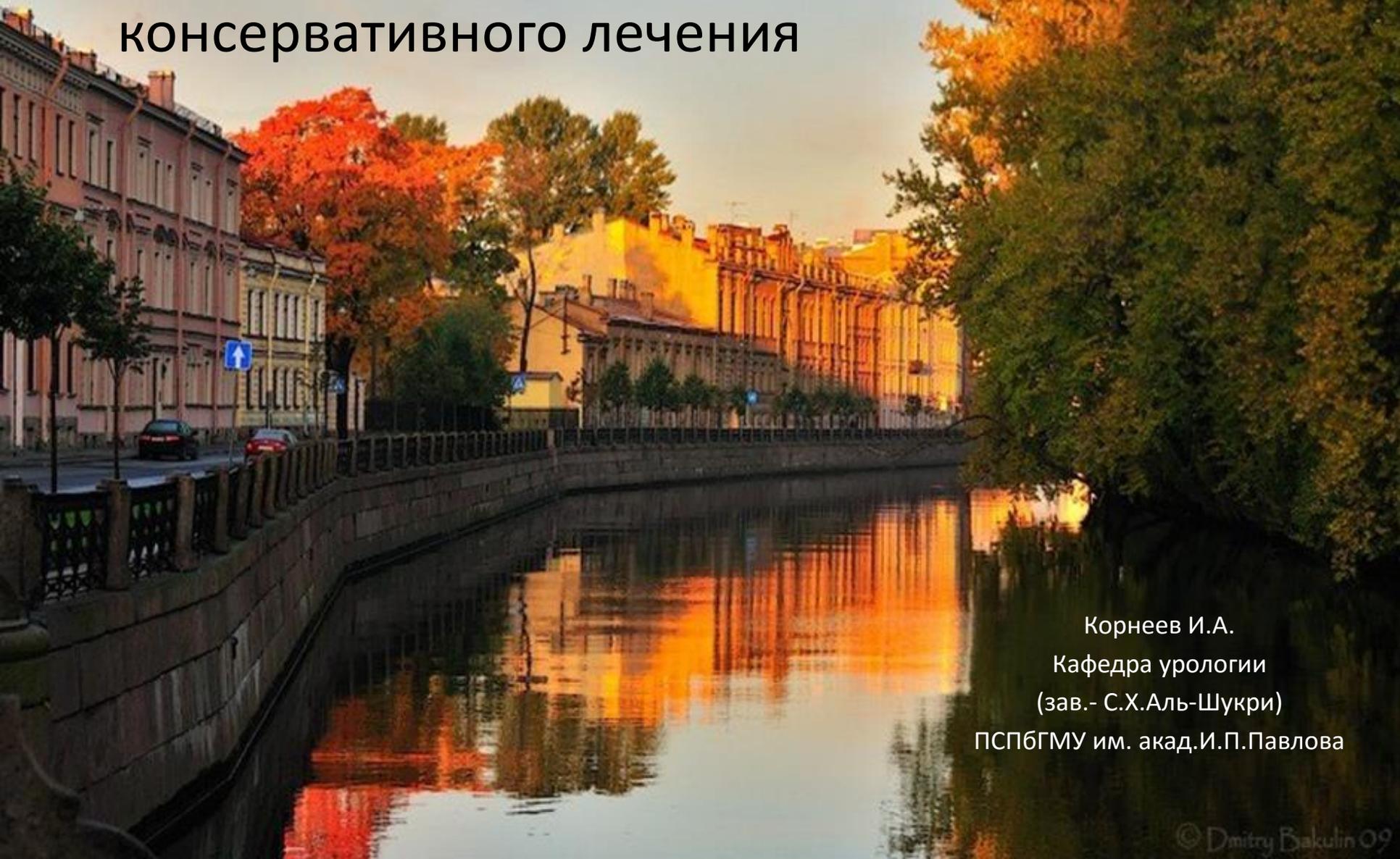


Мужское бесплодие: трудные вопросы диагностики и консервативного лечения



Корнеев И.А.
Кафедра урологии
(зав.- С.Х.Аль-Шукри)
ПСПбГМУ им. акад.И.П.Павлова



Бесплодие – проблема, при которой нужны

- Междисциплинарный подход
- Применение рекомендованных методов
- Обсуждение плана лечения с учетом
 - Здоровья
 - Приоритетов
 - Вероятности успеха
- Продолжение исследований и накопления знаний

Мужское бесплодие или бесплодие в браке?

- N46. Мужское бесплодие
- Бесплодие – это неспособность сексуально активной, не предохраняющейся от зачатия **пары**, получить беременность в течение года

ВОЗ 2000

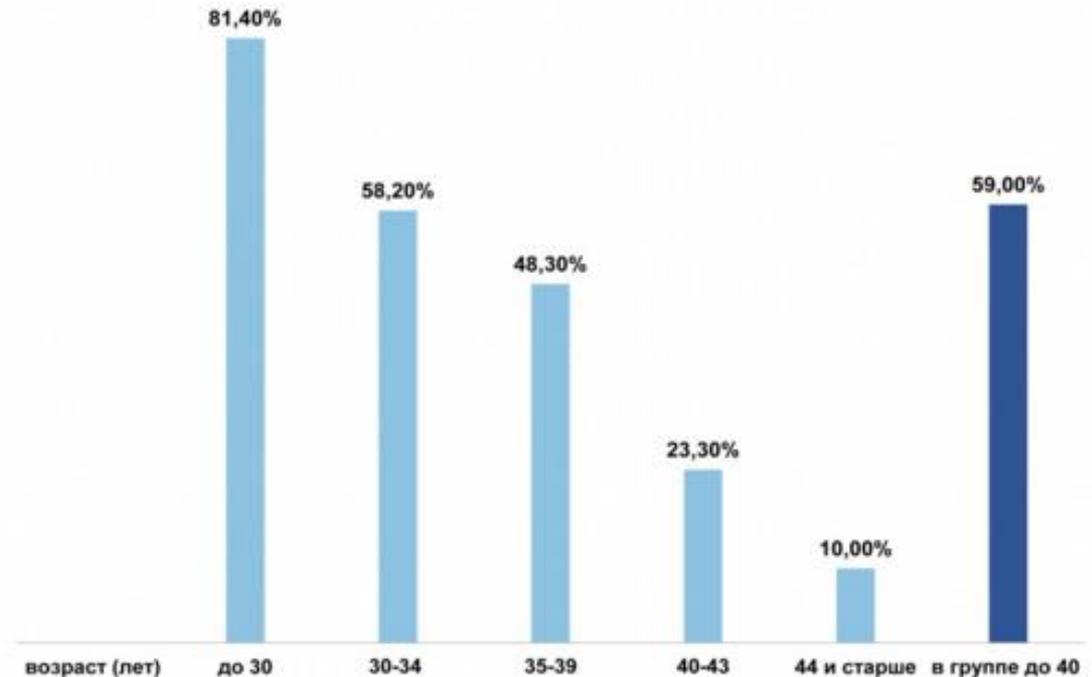
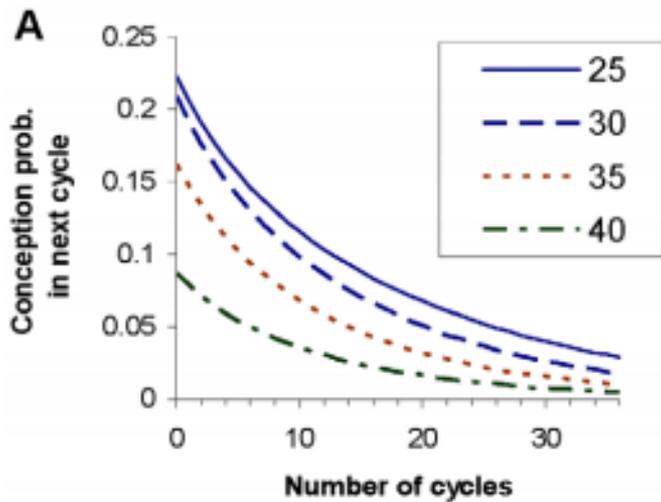
- 15% **пар** не получают желаемой беременности в течение года и обращаются за медицинской помощью.
- **В 50%** бесплодных браков выявляют мужской фактор бесплодия – обнаруживают аномальные показатели эякулята.
- Обследовать необходимо **обоих** партнеров одновременно и принимать решение исходя из результатов

3A.1.2 *Recommendations on epidemiology and aetiology*

Recommendations	GR
To categorise infertility, both partners should be investigated simultaneously.	C
In the diagnosis and management of male subfertility, the fertility status of the female partner must also be considered, because this might determine the final outcome [5].	B

Возраст женщины и ЧНБ

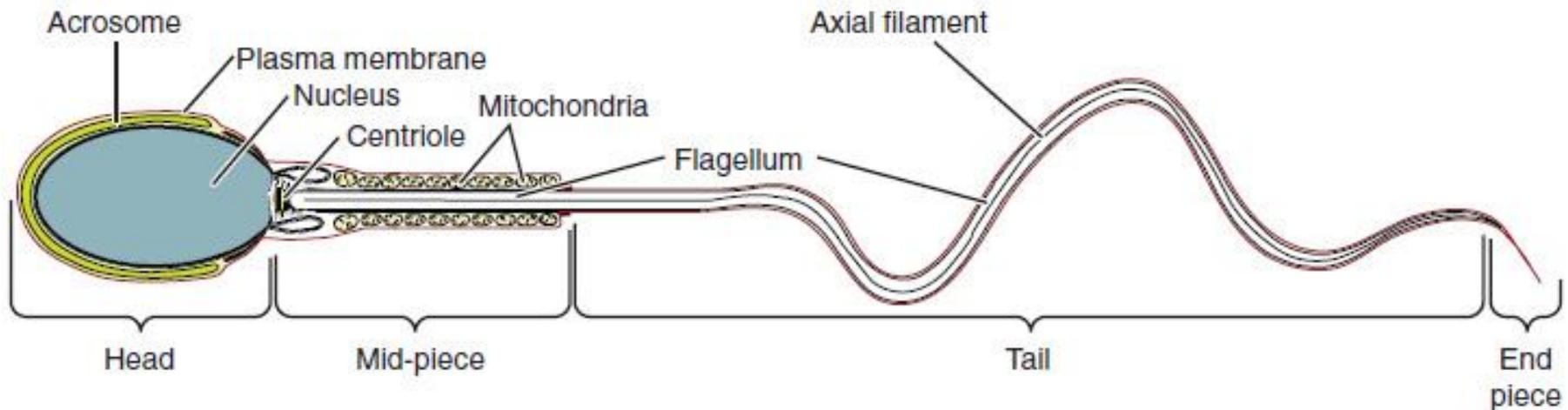
Частота наступления беременности в расчете на перенос в базовой программе ЭКО в различных возрастных группах 2012 гг.



+ другие факторы, вносящие вклад в проблему бесплодия

Мужское бесплодие это:

- Проблема здоровья мужчины?
и/или
- Проблема «здоровья» сперматозоида?



О чем может говорить снижение качества спермы?



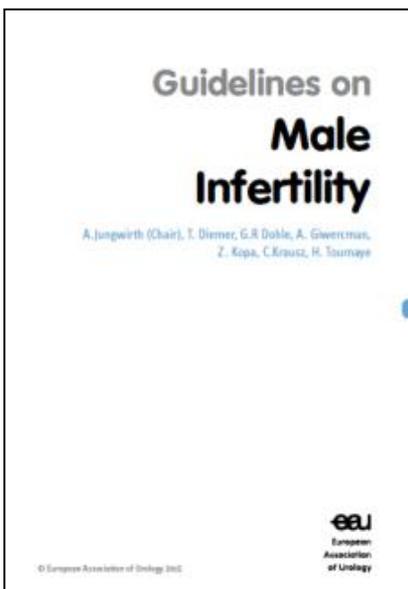
ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОДВИЖНОСТИ СПЕРМАТОЗОИДОВ

© К. А. Алоян¹, А. В. Матвеев¹, В. В. Морев², И. А. Корнеев¹

- Механика (динеиновый мотор)
- Энергия (АТФ)
- Ферментативный аппарат
- Баланс ионов (Ca^{++} , K^{+}), каналы
- Гиперактивация
- Активные формы кислорода
- Хемотаксис, термотаксис, реотаксис

Причины мужского бесплодия: EAU 2015

14931 пациентов
Nieschlag E., Behre H.M. 2010



Diagnosis	Unselected patients (n = 12,945)	Azoospermic patients (n = 1,446)
<i>All</i>	100%	11.2%
<i>Infertility of known (possible) cause</i>	42.6%	42.6%
Maldescended testes	8.4	17.2
Varicocele	14.8	10.9
Sperm autoantibodies	3.9	-
Testicular tumour	1.2	2.8
Others	5.0	1.2
<i>Idiopathic infertility</i>	30.0	13.3
<i>Hypogonadism</i>	10.1	16.4
Klinefelter's syndrome (47, XXY)	2.6	13.7
XX male	0.1	0.6
Primary hypogonadism of unknown cause	2.3	0.8
Secondary (hypogonadotropic) hypogonadism	1.6	1.9
Kallmann syndrome	0.3	0.5
Idiopathic hypogonadotrophic hypogonadism	0.4	0.4
Residual after pituitary surgery	<0.1	0.3
Others	0.8	0.8
Late-onset hypogonadism	2.2	-
Constitutional delay of puberty	1.4	-
<i>General/systemic disease</i>	2.2	0.5
<i>Cryopreservation due to malignant disease</i>	7.8	12.5
Testicular tumour	5.0	4.3
Lymphoma	1.5	4.6
Leukaemia	0.7	2.2
Sarcoma	0.6	0.9
<i>Disturbance of erection/ejaculation</i>	2.4	-
<i>Obstruction</i>	2.2	10.3
Vasectomy	0.9	5.3
Cystic fibrosis (CBAVD)	0.5	3.1
Others	0.8	1.9

Как распознать «идеальный» сперматозоид?

[Hum Reprod Update](#). 2013 Sep-Oct;19(5):527-41. doi: 10.1093/humupd/dmt021. Epub 2013 Jul 3.

Motile sperm organelle morphology examination (MSOME) and sperm head vacuoles: state of the art in 2013.

[Perdrix A¹](#), [Rives N.](#)



Как распознать «идеальный» сперматозоид?

J Androl. 2009 May-Jun;30(3):219-29. doi: 10.2164/jandrol.108.006908. Epub 2008 Dec 4.

Are tests of sperm DNA damage clinically useful? Pros and cons.

Zini A¹, Sigman M.

Table 3. Selected diagnostic properties of studies on sperm DNA damage and pregnancy after IVF

Study	n	Assay	%hDD	Sens	Spec	PPV	NPV	OR	95% CI
Host et al, 2000	175	TUNEL	30	0.34	0.79	0.77	0.37	1.92	0.92, 4.04
Henkel et al, 2003	208	TUNEL	69	0.35	0.81	0.81	0.35	2.24	1.09, 4.58
Huang et al, 2005	217	TUNEL	19	0.22	0.83	0.50	0.57	1.30	0.66, 2.56
Boe-Hansen et al, 2006	139	SCSA	5	0.06	0.97	0.86	0.29	2.43	0.28, 20.83
Borini et al, 2006	82	TUNEL	16	0.17	0.89	0.85	0.23	1.66	0.33, 8.28
Lin et al, 2008	137	SCSA	16	0.15	0.83	0.45	0.51	0.88	0.35, 2.19
Benchaib et al, 2007	84	TUNEL	10	0.07	0.86	0.50	0.32	0.46	0.11, 2.00
Bungum et al, 2007	388	SCSA	16	0.17	0.86	0.71	0.34	1.24	0.69, 2.26
Frydman et al, 2008	117	TUNEL	44	0.58	0.68	0.64	0.35	2.97	1.39, 6.32

Abbreviations: %hDD, proportion of samples with high sperm DNA damage; CI, confidence interval; NPV, negative predictive value; OR, odds ratio; PPV, positive predictive value; SCSA, sperm chromatin structure assay; Sens, sensitivity; Spec, specificity; TUNEL, terminal deoxynucleotidyl transferase-mediated dUTP nick end-labeling.

Table 4. Selected diagnostic properties of studies on sperm DNA damage and pregnancy after ICSI

Study	n	Assay	%hDD	Sens	Spec	PPV	NPV	OR	95% CI
Host et al, 2000	61	TUNEL	59	0.57	0.38	0.58	0.36	0.79	0.28, 2.25
Henkel et al, 2003	54	TUNEL	48	0.68	0.63	0.79	0.50	3.67	1.12, 12.0
Gandini et al, 2004	22	SCSA	41	0.31	0.44	0.44	0.31	0.36	0.06, 2.08
Huang et al, 2005	86	TUNEL	57	0.64	0.50	0.55	0.60	1.80	0.76, 4.27
Zini et al, 2005b	60	SCSA	18	0.17	0.81	0.46	0.51	0.87	0.23, 3.22
Check et al, 2005	104	SCSA	28	0.29	0.76	0.72	0.34	1.34	0.52, 3.43
Boe-Hansen et al, 2006	47	SCSA	38	0.36	0.57	0.67	0.28	0.76	0.21, 2.72
Borini et al, 2006	50	TUNEL	60	0.71	0.75	0.90	0.45	7.36	1.67, 32.4
Benchaib et al, 2007	218	TUNEL	17	0.19	0.87	0.72	0.37	1.55	0.70, 3.41
Bungum et al, 2007	223	SCSA	33	0.29	0.61	0.52	0.37	0.65	0.37, 1.14
Lin et al, 2008	86	SCSA	24	0.26	0.77	0.52	0.52	1.21	0.45, 3.23

Abbreviations: %hDD, proportion of samples with high sperm DNA damage; CI, confidence interval; ICSI, intracytoplasmic sperm injection; NPV, negative predictive value; OR, odds ratio; PPV, positive predictive value; SCSA, sperm chromatin structure assay; Sens, sensitivity; Spec, specificity; TUNEL, terminal deoxynucleotidyl transferase-mediated dUTP nick end-labeling.

Как распознать «идеальный» сперматозоид?

[Cochrane Database Syst Rev. 2013 Jul 25;7:CD010167. doi: 10.1002/14651858.CD010167.pub2.](#)

Regular (ICSI) versus ultra-high magnification (IMSI) sperm selection for assisted reproduction.

[Teixeira DM¹](#), [Barbosa MA](#), [Ferriani RA](#), [Navarro PA](#), [Raine-Fenning N](#), [Nastri CO](#), [Martins WP](#).

AUTHORS' CONCLUSIONS: Results from RCTs do not support the clinical use of IMSI. There is no evidence of effect on live birth or miscarriage and the evidence that IMSI improves clinical pregnancy is of very low quality. There is no indication that IMSI increases congenital abnormalities. Further trials are necessary to improve the evidence quality before recommending IMSI in clinical practice.

[Cochrane Database Syst Rev. 2014 Oct 28;10:CD010461. doi: 10.1002/14651858.CD010461.pub2.](#)

Advanced sperm selection techniques for assisted reproduction.

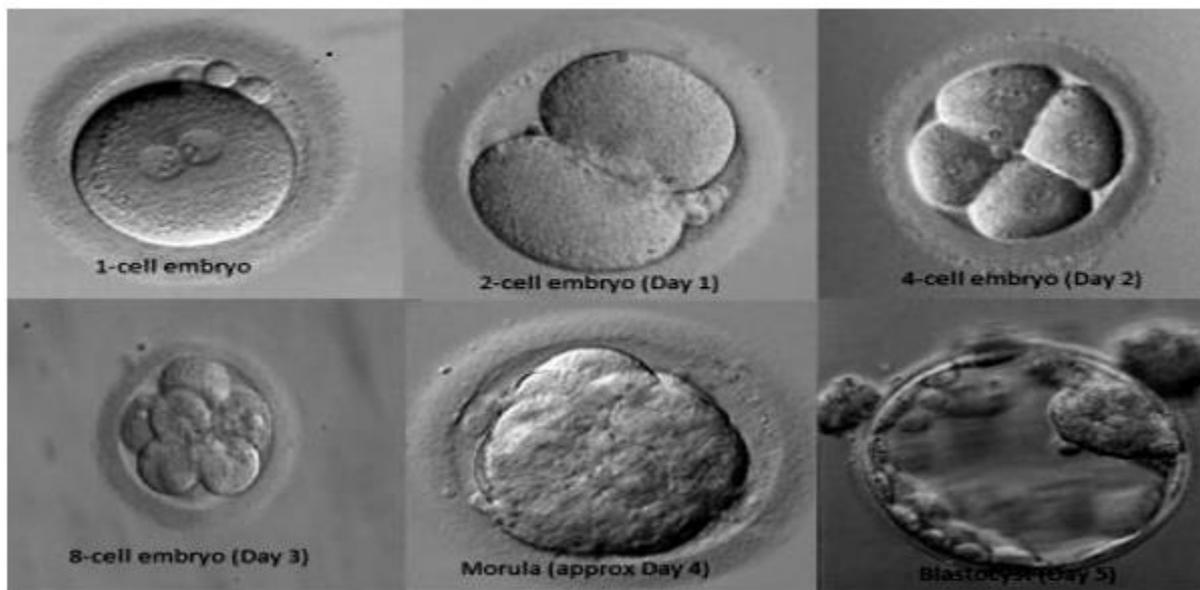
[McDowell S¹](#), [Kroon B](#), [Ford E](#), [Hook Y](#), [Glujovsky D](#), [Yazdani A](#).

AUTHORS' CONCLUSIONS: Evidence was insufficient to allow review authors to determine whether sperm selected by hyaluronan binding improve live birth or pregnancy outcomes in ART, and no clear data on adverse effects were available. Evidence was also insufficient to show whether there is a difference in efficacy between the hyaluronan binding methods SpermSlow and PICSI. No randomised evidence evaluating sperm selection by sperm apoptosis, sperm birefringence or surface charge was found. Further studies of suitable quality are required to evaluate whether any of these advanced sperm selection techniques can be recommended for use in clinical practice.

Бесплодие это:

- Проблема здоровья мужчины и женщины?
- Проблема «здоровья» эмбриона?
 - ПГД: $\approx 40\%$ эмбрионов анеуплоидны

Predicting which embryos will lead to live birth



Human Preimplantation Development

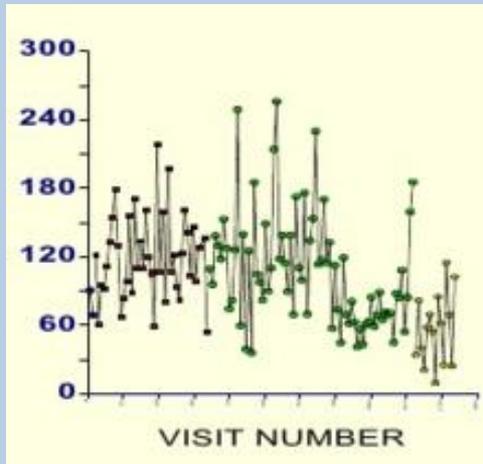
Как узнать бесплоден ли мужчина?

- Тест на возможность получить беременность – это беременность
- Спермограмма («токсична»): концентрация, число, подвижность, морфология сперматозоидов в эякуляте
 - Изменчивы
 - Нет пороговых значений
 - Условиях в женской репродуктивной системе

Вероятность

Оптимальные условия зачатия: регулярная половая жизнь, молодой возраст

Мужчина



- Генетические факторы
- Отсутствие vas
 - Транслокации
 - Делеции Y-хромосомы

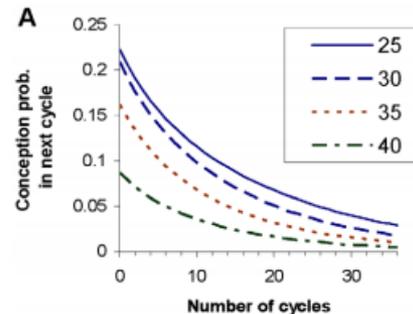
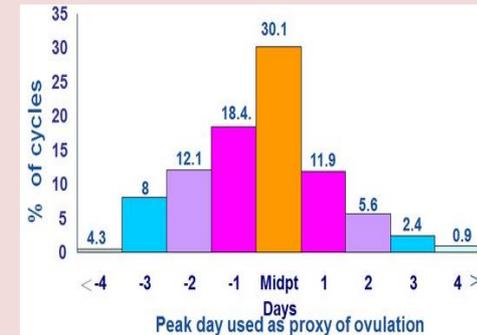
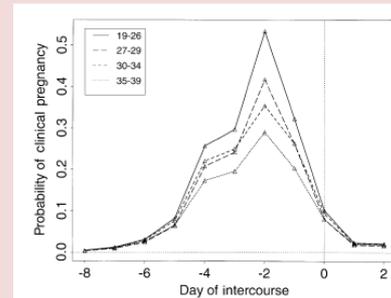
- Окружающая среда, профессия
- Ксеноэстрогены
 - Токсины (свинец, CS₂, др)

- Образ жизни
- Питание -> Ожирение
 - Курение
 - Злоупотребление (алкоголь и др)
 - Температурный режим
 - Стресс

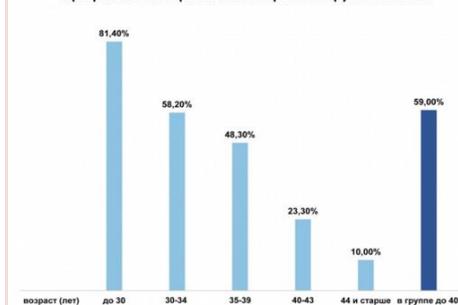


- Болезни
- Варикоцеле
 - ИППП (Chlamydia)
 - Антиспермальные антитела
 - Травмы
 - Ятрогения
 - Системные

Женщина



Частота наступления беременности в расчете на перенос в базовой программе ЭКО в различных возрастных группах 2012 гг.



О чем свидетельствует нормозооспермия?

N=1652

Human Reproduction Update, Vol.16, No.3 pp. 231–245, 2010
Advanced Access publication on November 24, 2009 doi:10.1093/hurupd/dmp048

human
reproduction
update

World Health Organization reference values for human semen characteristics[†]

Trevor G. Cooper^{1,10}, Elizabeth Noonan², Sigrid von Eckardstein³, Jacques Auger⁴, H.W. Gordon Baker⁵, Hermann M. Behre⁶, Trine B. Haugen⁷, Thinus Kruger⁸, Christina Wang⁹, Michael T. Mbizvo^{3,†}, and Kirsten M. Vogelson^{3,†}

¹Centre of Reproductive Medicine and Andrology of the University, Domagelstrasse 11, D-48129 Münster, Germany ²Fred Hutchinson Cancer Research Center, SCHARP Statistical Center for HIV/AIDS Research and Prevention, Seattle, WA, USA ³UNDP/UNFPA/WHO/World Bank Special Programme of Research, Development and Research Training in Human Reproduction (HRP), Department of Reproductive Health and Research, WHO, CH-1211 Geneva 27, Switzerland ⁴Service d'Histologie-Embryologie, Biologie de la Reproduction/CECOS, Pavillon Cassin, Hôpital Cochin, Paris, France ⁵Department of Obstetrics and Gynaecology, University of Melbourne, Royal Women's Hospital, Carlton, VIC, Australia ⁶Center for Reproductive Medicine and Andrology, University Hospital Halle, Martin Luther University, Halle, Germany ⁷Faculty of Health Sciences, Oslo University College, Oslo, Norway ⁸Reproductive Biology Unit, Stellenbosch University, Tygerberg, South Africa ⁹Harbor-UCLA Medical Center and Los Angeles Biomedical Research Institute, Torrance, CA, USA

EJACULATE PARAMETERS WHO

WHO	(1987)	(1992)	(1999)	(2010)		
	normal	normal	normal	5 %	50 %	95 %
Vol (ml)	2	2	2	1,5	3,7	6,8
Total count (mill)	40	40	40	39	255	802
Concentration (mill/ml)	20	20	20	15	73	213
Forward motility (%)	50	50	50	32	55	72
Vitality (% vital)	50	75	75	58	79	91
Normal morphology (%)	50	50	(15)	4	11	21

Cooper et al. 2009, Hum Reprod Update

WHO laboratory manual for the
Examination and processing
of human semen

FIFTH EDITION



Table II Distribution of values, lower reference limits and their 95% CI for semen parameters from fertile men whose partners had a time-to-pregnancy of 12 months or less

	N	Centiles		5	10	25	50	75	90	95	97.5
		2.5	(95% CI)								
Semen volume (ml)	1941	1.2	(1.0–1.3)	1.5	2	2.7	3.7	4.8	6	6.8	7.6
Sperm concentration (10 ⁶ /ml)	1859	9	(8–11)	15	22	41	73	116	169	213	259
Total number (10 ⁶ /Ejaculate)	1859	23	(18–29)	39	69	142	255	422	647	802	928
Total motility (PR + NP, %)*	1781	34	(33–37)	40	45	53	61	69	75	78	81
Progressive motility (PR, %)*	1780	28	(25–29)	32	39	47	55	62	69	72	75
Normal forms (%)	1851	3	(2.0–3.0)	4	5.5	9	15	24.5	36	44	48
Vitality (%)	428	53	(48–56)	58	64	72	79	84	88	91	92

*PR, progressive motility (WHO, 1999 grades a + b); NP, non-progressive motility (WHO, 1999 grade c).

The values are from unweighted raw data. For a two-sided distribution the 2.5th and 97.5th centiles provide the reference limits; for a one-sided distribution the fifth centile provides the lower reference limit.

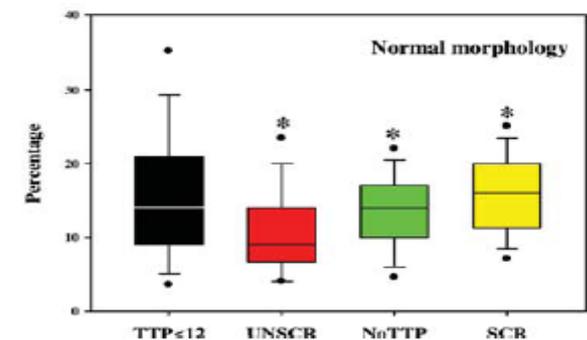
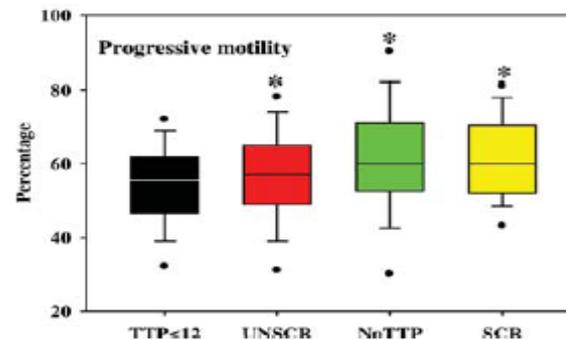
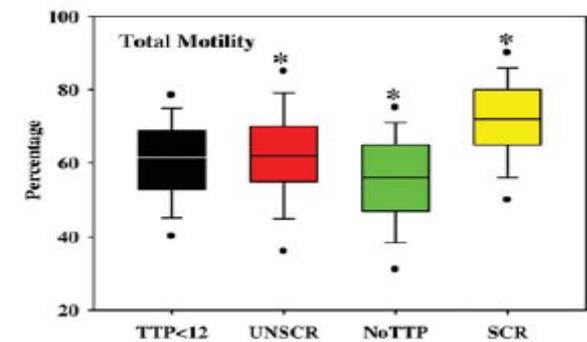
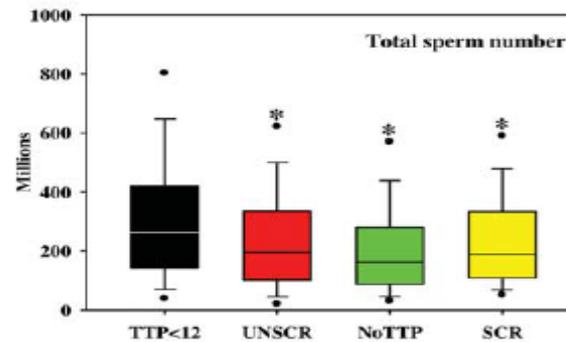
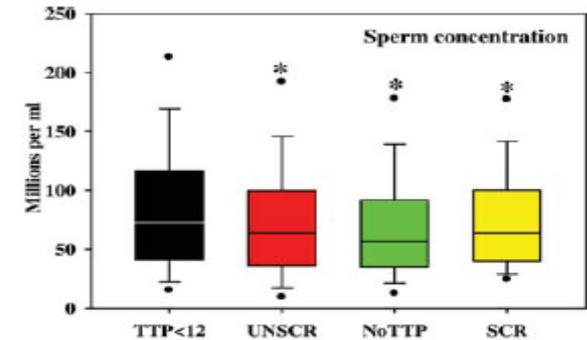
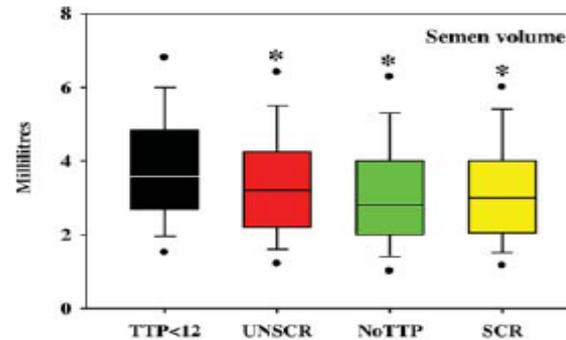
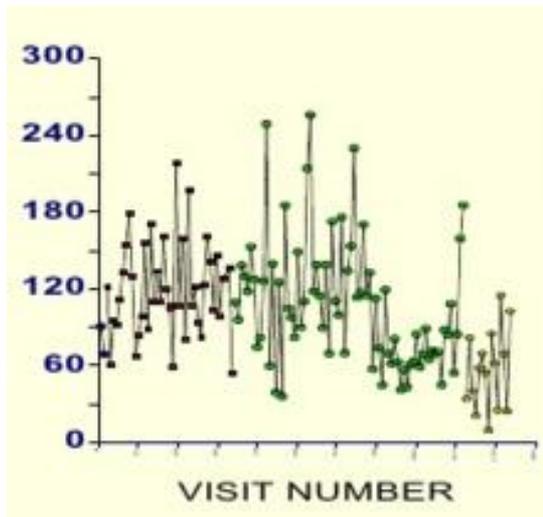
Показатели эякулята в популяции

The WHO laboratory manual proposes reference values based on fertility, hence, these reference values do not allow to classify a man as being infertile.

A

Перехлест диапазонов значений

Нет порогового значения



Зачем знать об олиго/астено/тератозооспермии?

- Не свидетельствует о гарантии зачатия
- Guidelines: для обоснования проведения обследования

Recommendations	GR
According to WHO criteria, andrological investigations are indicated if semen analysis is abnormal in at least two tests to define a diagnosis.	A*
The WHO laboratory manual proposes reference values based on fertility, hence, these reference values do not allow to classify a man as being infertile.	A

**Upgraded following panel consensus.*

- Есть ли показания к обследованию при нормозооспермии?

Интерактивная сессия



Бесплодие в браке. Спермограмма:

V=2,7 мл, конц=41 млн, a+b=47%, N=9%

Мужчина

1

В дальнейшем обследовании не нуждается

2

Жалобы, анамнез, объективное обследование

3

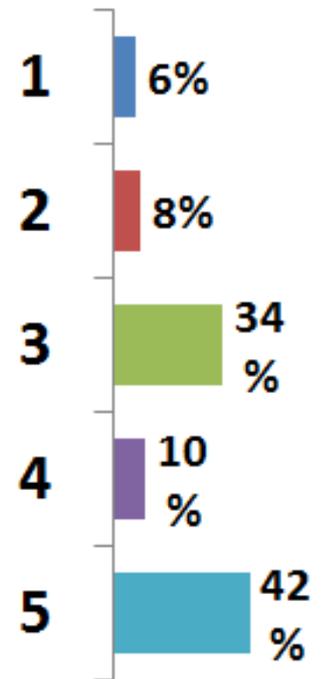
2+лабораторная диагностика

4

3+ аппаратные методы диагностики

5

4+генетическое обследование



Есть ли пороговые значения спермограммы?

N Engl J Med. 2001 Nov 8;345(19):1388-93.

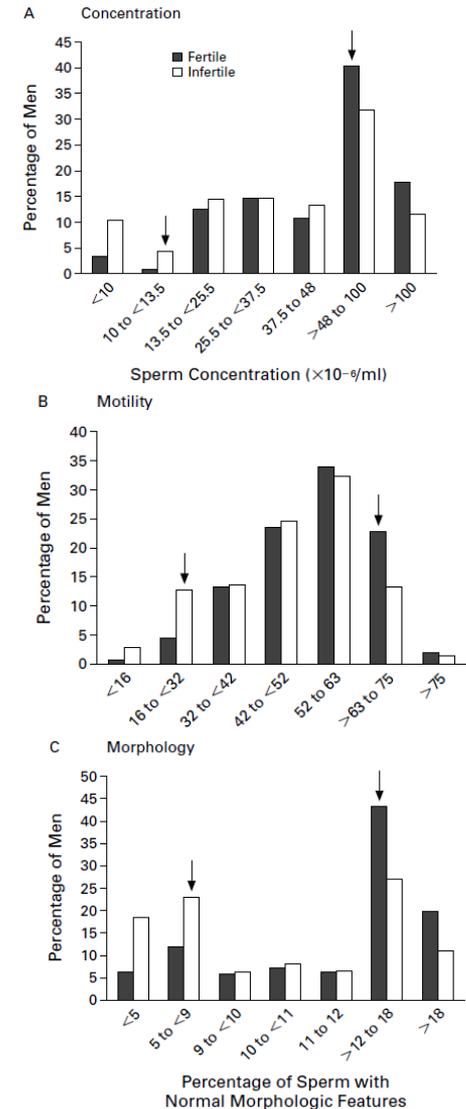
Sperm morphology, motility, and concentration in fertile and infertile men.

Guzick DS¹, Overstreet JW, Factor-Litvak P, Brazil CK, Nakajima ST, Coutifaris C, Carson SA, Cisneros P, Steinkampf MP, Hill JA, Xu D, Vogel DL; National Cooperative Reproductive Medicine Network.

TABLE 2. FERTILE, INDETERMINATE, AND SUBFERTILE RANGES FOR SPERM MEASUREMENTS FROM CLASSIFICATION- AND-REGRESSION-TREE ANALYSIS AND CORRESPONDING ODDS RATIOS FOR INFERTILITY.*

VARIABLE	SEMEN MEASUREMENT		
	CONCENTRATION	MOTILITY	MORPHOLOGY
	×10 ⁶ /ml	%	% normal
Fertile range	>48.0	>63	>12
Indeterminate range	13.5–48.0	32–63	9–12
Univariate odds ratio for infertility (95% CI)	1.5 (1.2–1.8)	1.7 (1.5–2.2)	1.8 (1.4–2.4)
Subfertile range	<13.5	<32	<9
Univariate odds ratio for infertility (95% CI)	5.3 (3.3–8.3)	5.6 (3.5–8.3)	3.8 (3.0–5.0)

*CI denotes confidence interval.



Пороговые значения спермограммы?

N Engl J Med. 2001 Nov 8;345(19):1388-93.

Sperm morphology, motility, and concentration in fertile and infertile men.

Guzick DS¹, Overstreet JW, Factor-Litvak P, Brazil CK, Nakajima ST, Coutifaris C, Carson SA, Cisneros P, Steinkampf MP, Hill JA, Xu D, Vogel DL; National Cooperative Reproductive Medicine Network.

TABLE 3. ODDS RATIOS FOR INFERTILITY FOR COMBINATIONS OF SPERM MEASUREMENTS.*

SPERM MEASUREMENT RANGE			ODDS RATIO (95% CI)
MORPHOLOGIC FEATURES	MOTILITY	CONCENTRATION	
Fertile	Fertile	Fertile	1.0
Subfertile	Fertile	Fertile	2.9 (2.2–3.7)
Fertile	Subfertile	Fertile	2.5 (1.6–4.2)
Fertile	Fertile	Subfertile	2.2 (1.3–3.6)
Subfertile	Subfertile	Fertile	7.2 (4.3–12.2)
Subfertile	Fertile	Subfertile	6.3 (3.8–10.3)
Fertile	Subfertile	Subfertile	5.5 (3.0–10.2)
Subfertile	Subfertile	Subfertile	15.8 (8.7–29.0)

*The ranges of the sperm measurements were defined by the following thresholds derived from the classification-and-regression-tree analysis: percentage with normal morphologic features — subfertile, less than 9 percent; fertile, more than 12 percent; percent motile — subfertile, less than 32 percent; fertile, more than 63 percent; concentration — subfertile, less than 13.5×10^6 per milliliter; fertile, more than 48.0×10^6 per milliliter. The reference group for the odds ratios is the men with all three measurements in the fertile range. CI denotes confidence interval.

Conclusions Threshold values for sperm concentration, motility, and morphology can be used to classify men as subfertile, of indeterminate fertility, or fertile. None of the measures, however, are diagnostic of infertility. (N Engl J Med 2001;345:1388-93.)

О чем может говорить снижение качества спермы?

Am J Epidemiol. 2009 Sep 1;170(5):559-65. doi: 10.1093/aje/kwp168. Epub 2009 Jul 27.

Good semen quality and life expectancy: a cohort study of 43,277 men.

Jensen TK¹, Jacobsen R, Christensen K, Nielsen NC, Bostofte E.

Table 3. Age- and Period-adjusted Standardized Mortality Ratios and 95% Confidence Intervals by Cause of Death Among 43,277 Danish Men Without Azospermia Referred to the Copenhagen Sperm Analysis Laboratory for Infertility Between 1963 and 2001 According to Sperm Concentration^a

Cause of Death	No. of Deaths	Standardized Mortality Ratio	95% Confidence Interval
Infectious diseases including tuberculosis	32	0.44	0.22, 0.90
Cancer	233	0.95	0.71, 1.26
Vascular diseases	55	0.60	0.33, 1.09
Cardiac disease	162	1.15	0.80, 1.65
All diseases of the respiratory organs (including bronchitis, emphysema, and asthma)	24	1.29	0.49, 3.41
All diseases of the digestive organs (including cirrhosis of the liver, gall bladder diseases)	120	1.04	0.72, 1.50
Diseases of the urogenital organs	6	1.10	0.07, 18.5
Suicide and accidents	211	0.81	0.59, 1.10
Other causes of death	260	0.80	0.61, 1.04

^a Reference group, <20 million/mL

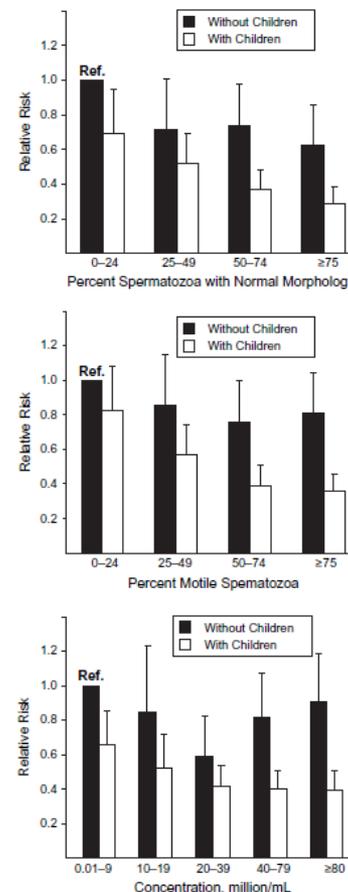


Figure 1. Relative risk of death according to fertility status and percent of sperm with normal morphology, percent motile spermatozoa,

Пренатальный период

Факторы окружающей среды

Тестикулярный дисгенез

Генетические дефекты 45,X/46,XY и точечные мутации

Синдром тестикулярного дисгенеза

Постнатальный период

Нарушение функции клеток Сертоли

Нарушение дифференцировки герминогенных клеток

Снижение функции клеток Лейдига

Андрогенная недостаточность

Снижение параметров эякулята

CIS (IGCNU), рак яичка

Гипоспадия

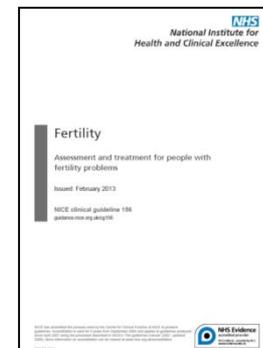
Крипторхизм

N.E.Skakkebaek¹, E.Rajpert-De Meyts and K.M.Main Human Reproduction Vol.16, No.5 pp. 972-978, 2001

Testicular dysgenesis syndrome: an increasingly common developmental disorder with environmental aspects

Повышение вероятности зачатия

- Факторы образа жизни
- Вес тела
 - **ИМТ > 30 снижает вероятность зачатия**
 - Избыточный вес снижает число и подвижность сперматозоидов (**плюс 10 кг = минус 10%**)



The image is a screenshot of a webinar presentation. On the left, there is a video feed of a man in a white shirt and tie. Below the video is a sidebar for 'ШКОЛА ЭКО' (School of IVF). The main slide is titled 'Подготовка мужчины к зачатию' (Preparation of a man for conception) and features the 'Школа ЭКО' logo with the tagline 'Искусство новой жизни' (The art of new life). The speaker is identified as 'Корнеев Игорь Алексеевич, д.м.н., профессор' (Korneev Igor Alekseevich, D.Sc., Professor) from the 'Международный центр репродуктивной медицины Санкт-Петербург' (International Center for Reproductive Medicine, St. Petersburg). The sidebar lists several services: free SMS information, lectures and consultations, online lectures and webinars, social media, simple registration, and confidentiality.

Webinar_ЭКО_МУЖ_ЗДОП_ИМК_...

ШКОЛА ЭКО
Будущим родителям
о долгожданной беременности
Бесплатный информационный сервис

Отправить слово ЭКО
на номер 5253

Бесплатное SMS-информирование
на всех этапах программы ЭКО/ВРТ

Лекции и консультирование
в клиниках ЭКО/ВРТ

Онлайн лекции и вебинары

Социальные сети

Простая регистрация

Анонимность
и конфиденциальность

Школа ЭКО
Искусство новой жизни

Подготовка мужчины к зачатию

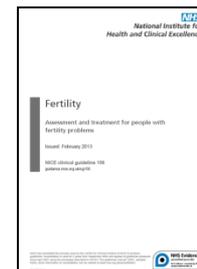
Корнеев Игорь Алексеевич,
д.м.н., профессор
Международный центр репродуктивной медицины
Санкт-Петербург

Факторы окружающей среды / проф. вредности

[ScientificWorldJournal](#). 2014 Feb 2;2014:365691. doi: 10.1155/2014/365691. eCollection 2014.

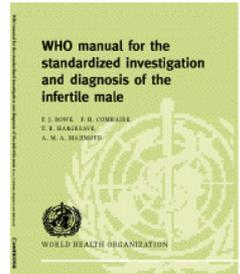
Shedding light on the controversy surrounding the temporal decline in human sperm counts: a systematic review.

[Cocuzza M](#)¹, [Esteves SC](#)².

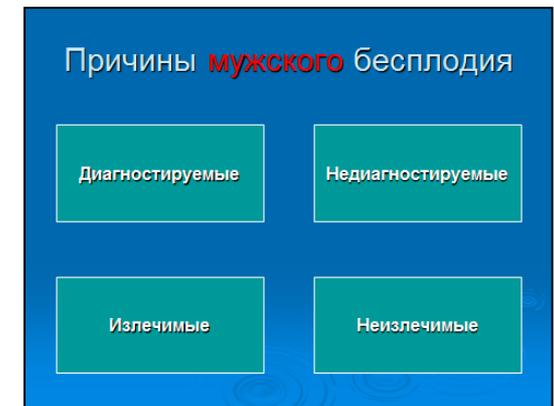


Type of employment	Lower sperm parameters	Lower pregnancy rates	Perinatal mortality/morbidity or miscarriage
Agriculture & herbicides	•	•	•
Construction			•
Machinists			•
Military (Vietnam)	•		
Plastic production (styrene and acetone)	•		
Printing industry			•
Service station Mechanics	•		•
Smiths			•
Taxi drivers	•		
Tobacco Processing			•
Welding	•	•	

Задачи целенаправленного обследования



- Выявить **заболевания, которые проявляются бесплодием.**
 - Предложить лечение
- Выявить **излечимые состояния,** являющиеся причиной бесплодия
 - Предложить лечение.
 - Оценить вероятность зачатия естественным путем после лечения.
- Или предложить **ВРТ? Когда?**



ПРИКАЗ

от 30 августа 2012 г. N 107н

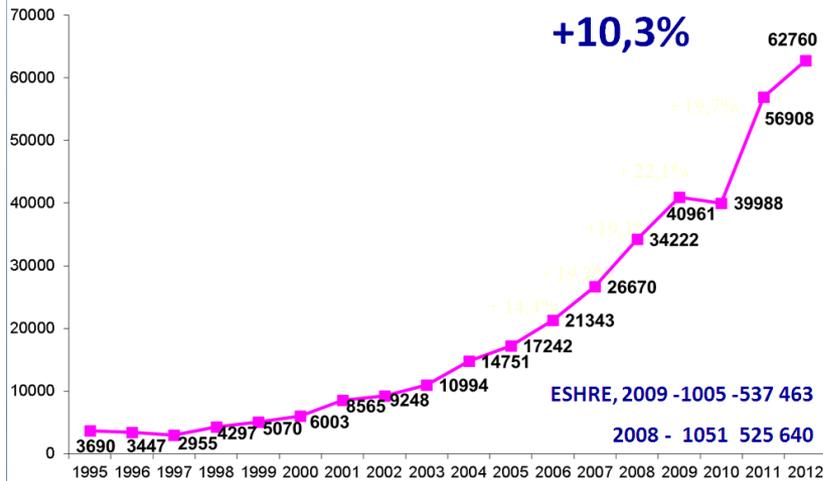
О ПОРЯДКЕ

ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РЕПРОДУКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ,
ПРОТИВОПОКАЗАНИЯХ И ОГРАНИЧЕНИЯХ К ИХ ПРИМЕНЕНИЮ

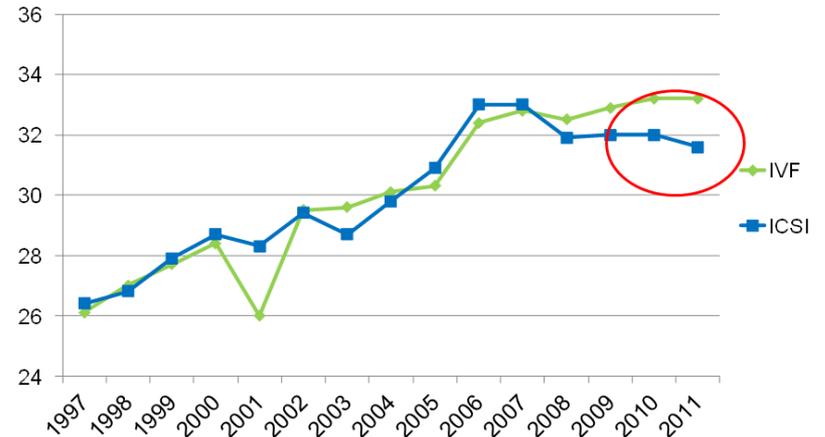
10. Пациенты направляются на лечение с помощью ВРТ в случае, если терапия бесплодия не приводит к наступлению беременности в течение **9 - 12 месяцев**, либо **вероятность** его преодоления при использовании ВРТ **выше, чем** другими методами.
- Женщины **старше 35** лет могут быть направлены для проведения ВРТ до истечения указанного срока.
 - При отсутствии бесплодия программы ВРТ могут быть выполнены: при показаниях к преимплантационной генетической диагностике (ПГД), при отсутствии у женщины полового партнера, при сексуальных нарушениях у партнера, препятствующих выполнению полового акта.

ВРТ в России (РАРЧ) и в мире

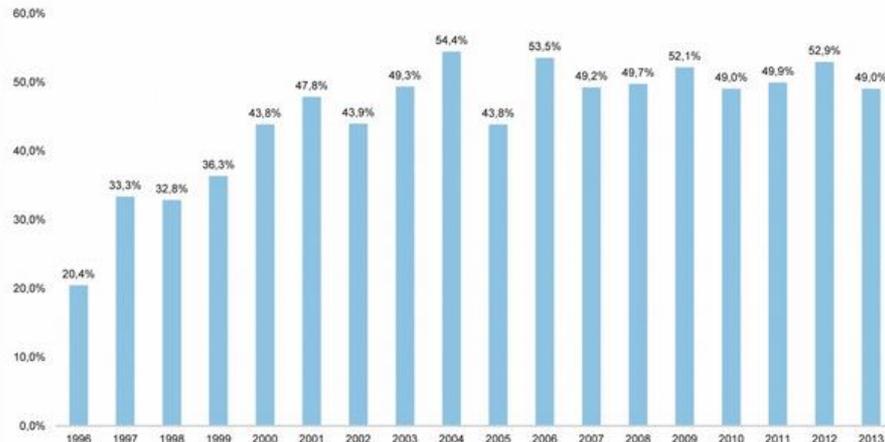
Количество циклов ВРТ



EIM 1997-2011 Pregnancy rate per transfer



Частота наступления беременности у пациенток МЦРМ в расчете на перенос эмбрионов в программах ЭКО за период 1996-2013 гг.



Регистр РАРЧ
ГЦЛБ мониторинг
(ЭКО по ОМС)

Экономическая целесообразность применения ЭКО в РФ

Ягудина Роза Исмаиловна –

Зав. кафедрой организации лекарственного обеспечения и фармакоэкономики ПМГМУ им. И.М. Сеченова

Экономические,
демографические
и социальные последствия
инвестиций в ЭКО
в Российской Федерации

NPV

Чистая приведённая стоимость (Net Present Value) –
это сумма дисконтированных значений потока платежей, приведённых к сегодняшнему дню. Показатель NPV представляет собой разницу между всеми денежными притоками и оттоками, приведёнными к текущему моменту времени

ROI

Окупаемость инвестиций (Return of Investment) –
Это финансовый коэффициент, иллюстрирующий уровень доходности или убыточности бизнеса, учитывая сумму сделанных в этот бизнес инвестиций. ROI обычно выражается в процентах, реже — в виде дроби. Показатель ROI является отношением суммы прибыли или убытков к сумме инвестиций.

P_{x+n}

Прогнозируемая численность населения в возрасте $x+n$

NPV по налоговым платежам на одного человека

Проведенное моделирование показало, что значение NPV по налоговым платежам дало положительный результат и составило 822,26 рублей. ROI составил 27%

NPV

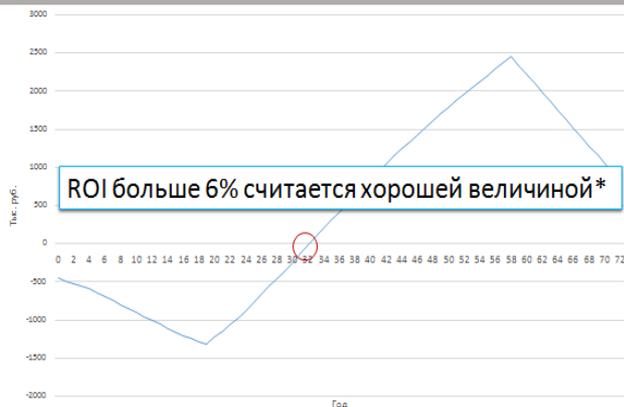
822,26 тыс. руб.

ROI

27%

Срок окупаемости

32 года



NPV по ВВП на душу населения

После расчета NPV по ВВП на душу населения, был получен положительный результат. ROI составил 985%

NPV

34 892 тыс. руб.

ROI

985%

Срок окупаемости

21 год



ВРТ в Южной Австралии

N Engl J Med. 2012 May 10;366(19):1803-13. doi: 10.1056/NEJMoa1008095. Epub 2012 May 5.

Reproductive technologies and the risk of birth defects.

Davies MJ¹, Moore VM, Willson KJ, Van Essen P, Priest K, Scott H, Haan EA, Chan A.

- 308.974 родов, 6163 после ВРТ, в течение 5 лет
- Число и риски (95% CI) дефектов у детей, родившихся
 - После естественного зачатия (17,546; 5,8%)
 - При помощи ВРТ (513, 8,3%) OR 1,47 (MV OR 1,28)
 - ЭКО (165, 7,2%) OR 1,26 (MV OR 1,07)
 - ИКСИ (139, 9,9%) OR 1,77 (MV OR 1,57)

Reproductive technologies and the risk of birth defects.

Davies MJ¹, Moore VM, Willson KJ, Van Essen P, Priest K, Scott H, Haan EA, Chan A.

Table 3. Odds Ratio for Birth Defects According to Category of Defect and Multiplicity.*

Birth-Defect Category	Singleton Births			
	Assisted Conception (N = 4333)	Spontaneous Conception (N = 295,220)	Unadjusted Odds Ratio	Adjusted Odds Ratio†
	<i>no. of births (%)</i>			
Any defect	361 (8.3)	16,989 (5.8)	1.48 (1.32–1.65)	1.30 (1.16–1.45)
Multiple defects	95 (2.2)	4,690 (1.6)	1.38 (1.13–1.70)	1.24 (1.00–1.54)
Congenital abnormalities: ICD-9 codes 740–759	335 (7.7)	15,372 (5.2)	1.52 (1.35–1.70)	1.32 (1.17–1.48)
Cardiovascular abnormalities: BPA codes 74500–74799	78 (1.8)	3,472 (1.2)	1.54 (1.22–1.93)	1.36 (1.08–1.72)
Musculoskeletal abnormalities: BPA codes 75400–75699	130 (3.0)	4,776 (1.6)	1.87 (1.57–2.24)	1.50 (1.24–1.80)
Urogenital abnormalities: BPA codes 75200–75399	95 (2.2)	4,872 (1.7)	1.34 (1.09–1.65)	1.25 (1.01–1.55)
Gastrointestinal abnormalities: BPA codes 74900–75199	34 (0.8)	1,832 (0.6)	1.26 (0.89–1.78)	1.18 (0.83–1.68)
Central nervous system abnormalities: BPA codes 74000–74299	22 (0.5)	1,104 (0.4)	1.37 (0.89–2.09)	1.34 (0.86–2.07)
Respiratory abnormalities: BPA codes 74800–74899	3 (0.1)	455 (0.2)	0.41 (0.12–1.40)	<u>0.36 (0.11–1.18)</u>
Chromosomal abnormalities: BPA codes 75800–75899	23 (0.5)	1,088 (0.4)	1.43 (0.94–2.17)	0.87 (0.57–1.33)
Metabolic abnormalities: BPA codes 24390–27790	3 (0.1)	379 (0.1)	0.59 (0.19–1.79)	0.53 (0.16–1.74)
Hematologic abnormalities: BPA codes 28200–28699	5 (0.1)	225 (0.1)	1.38 (0.56–3.35)	1.61 (0.61–4.23)
Cerebral palsy	17 (0.4)	496 (0.2)	2.35 (1.45–3.81)	<u>2.22 (1.35–3.63)</u>

* All odds ratios are for assisted conception as compared with spontaneous conception, with adjustment for clustering of births within the mother. BPA denotes British Paediatric Association, and ICD-9 *International Classification of Diseases, 9th Revision*.

† Analyses were adjusted for maternal age, parity, fetal sex, year of birth, maternal race or ethnic group, maternal country of birth, maternal conditions in pregnancy, maternal smoking during pregnancy, socioeconomic status, and maternal and paternal occupation.

Показания к назначению консервативной терапии при мужском бесплодии

Первичная недостаточность сперматогенеза	✗	
Генетические нарушения	✗	
Обструктивная азооспермия	✗	
Варикоцеле	✗	
Гипогонадизм	✗	✓
Крипторхизм	✗	
Инфекции половых желез		✓
Новообразования яичка	✗	
Идиопатическое мужское бесплодие		✓

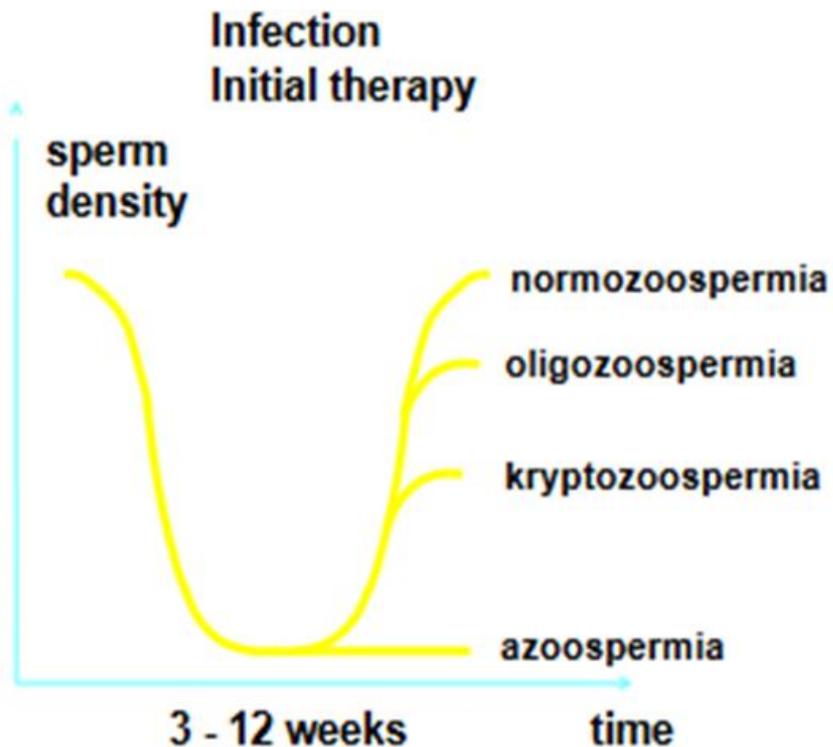
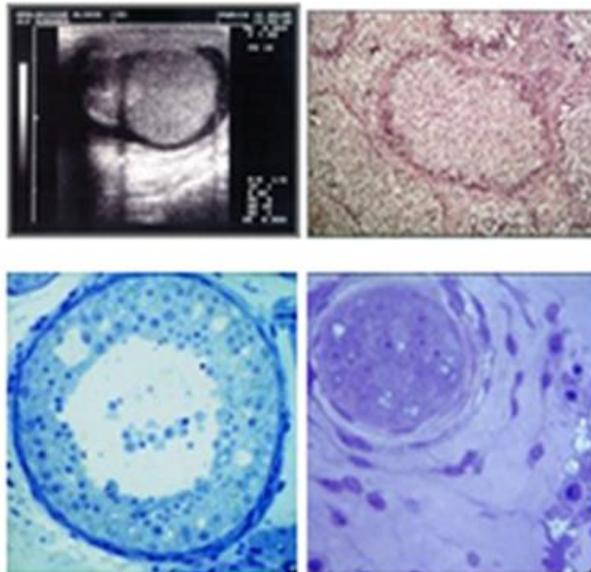
Рекомендации медикаментозной терапии

- Только для гипогонадотропного гипогонадизма

Recommendation	GR
Medical treatment of male infertility is recommended only for cases of hypogonadotropic hypogonadism.	A

Бесплодие: всегда ли виноват простатит?

- Редкая причина бесплодия?
- Подмена понятий?
- Воспаление: отек, рубец, обструкция



MIXED NOA AND OA IS POSSIBLE (10 – 25 %)

The effect of chronic bacterial prostatitis on semen quality in adult men: a meta-analysis of case-control studies.

Shang Y¹, Liu C¹, Cui D¹, Han G¹, Yi S¹.

Figure 2 | Forest plot of the effect of CBP on sperm vitality.

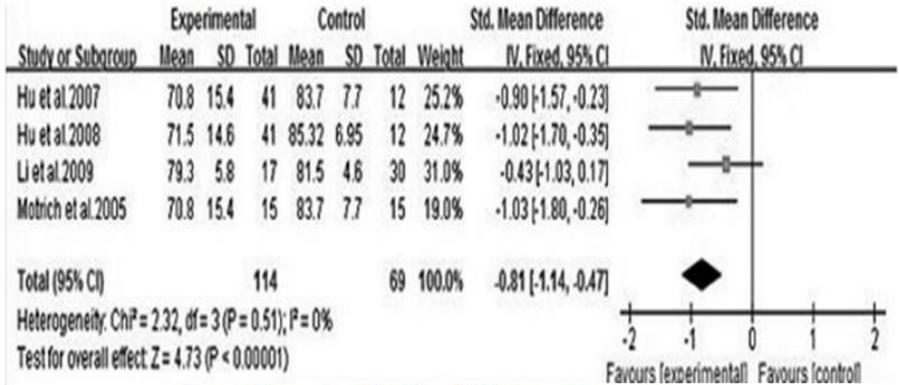


Figure 3 | Forest plot of the effect of CBP on sperm total motility.

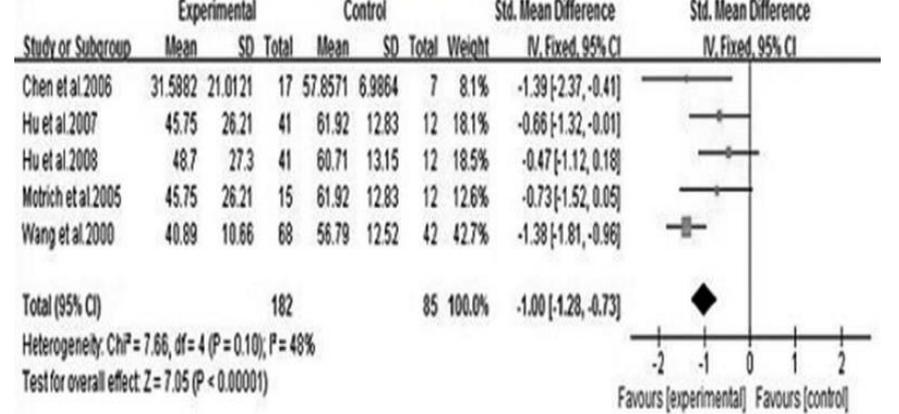


Figure 6 | Forest plot of the effect of CBP on sperm concentration.

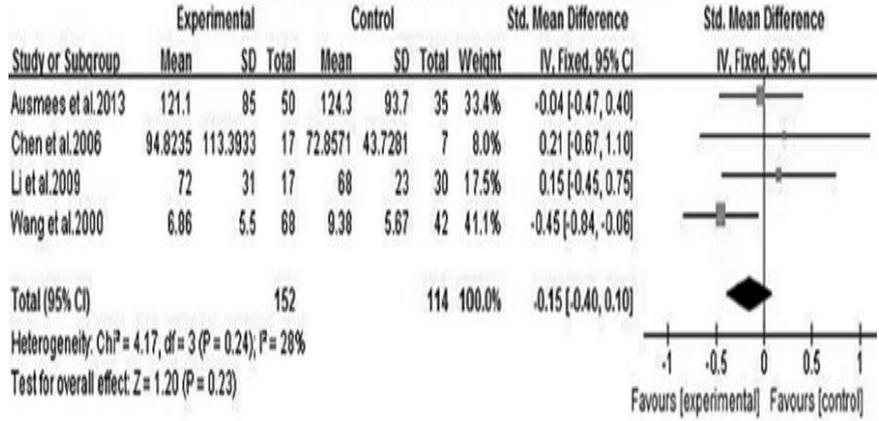
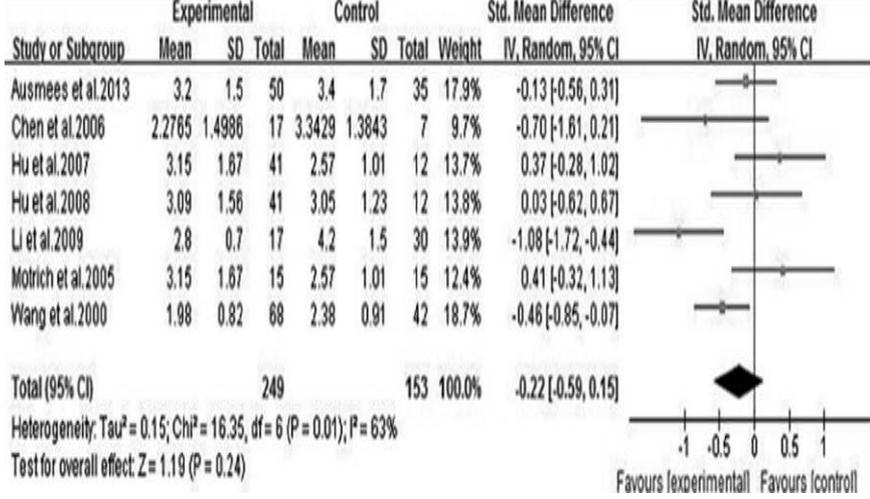


Figure 5 | Forest plot of the effect of CBP on semen volume.



The effect of chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome (CP/CPPS) on semen parameters in human males: a systematic review and meta-analysis.

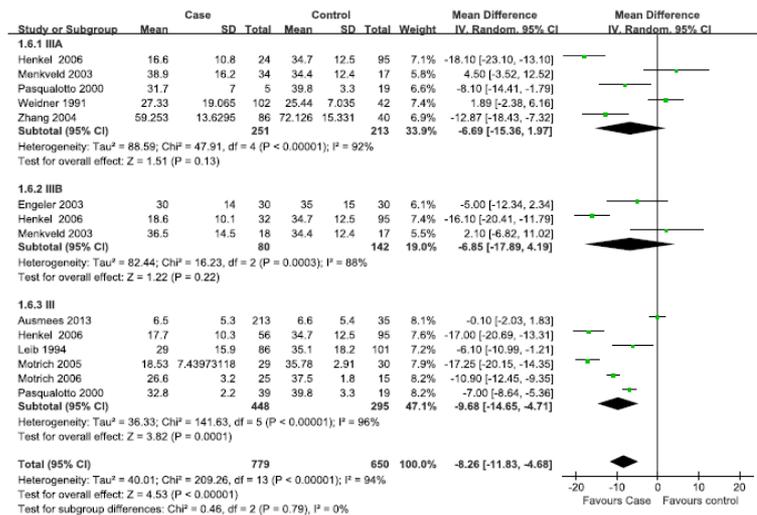


Figure 2. Forest plot showing the meta-analysis outcomes of the effect of CP/CPPS on sperm normal morphology. doi:10.1371/journal.pone.0094991.g002

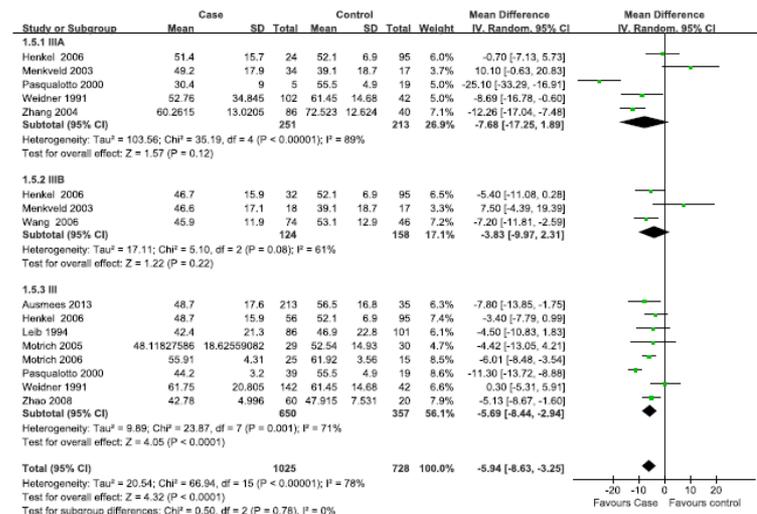


Figure 4. Forest plot showing the meta-analysis outcomes of the effect of CP/CPPS on sperm progressive motility. doi:10.1371/journal.pone.0094991.g004

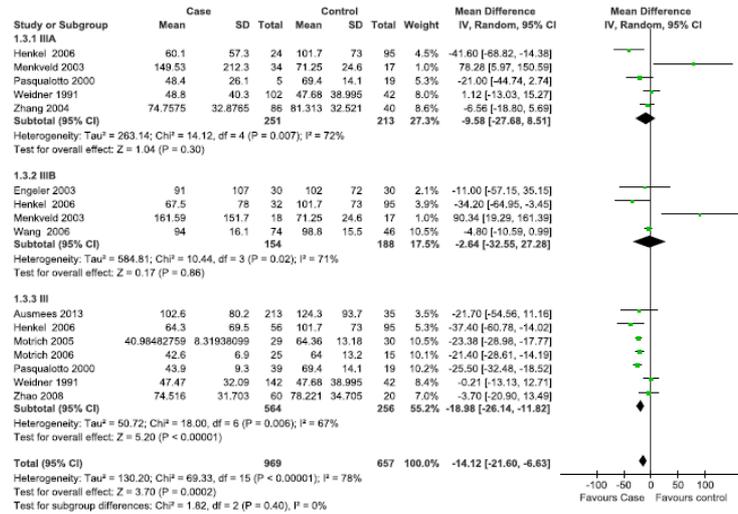
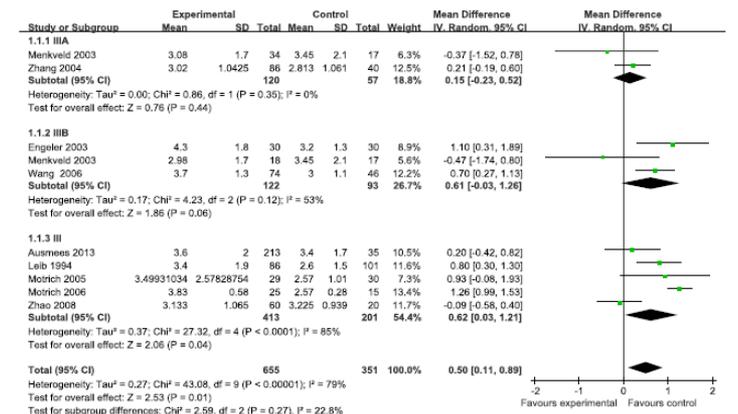


Figure 3. Forest plot showing the meta-analysis outcomes of the effect of CP/CPPS on sperm concentration. doi:10.1371/journal.pone.0094991.g003



ИППП могут быть причиной бесплодия?

- ПЦР-диагностика
- Бактериологические исследования

[Hum Reprod.](#) 2006 Jun;21(6):1591-8. Epub 2006 Mar 20.

Mycoplasma hominis attaches to and locates intracellularly in human spermatozoa.

[Díaz-García FJ¹](#), [Herrera-Mendoza AP](#), [Giono-Cerezo S](#), [Guerra-Infante FM](#).

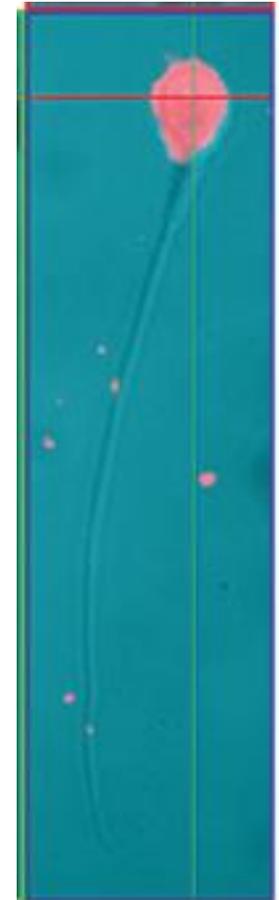
***Chlamydia trachomatis* attacks young male spermatozoon** [Journal of Andrological Sciences](#) 2009;16:130-132

T. Cai, S. Mazzoli^{*}, D. Bani[†], T. Sacchi Bani[†], R. Bartoletti

[Eur Urol.](#) 2010 Apr;57(4):708-14. doi: 10.1016/j.eururo.2009.05.015. Epub 2009 May 27.

Chlamydia trachomatis infection is related to poor semen quality in young prostatitis patients.

[Mazzoli S¹](#), [Cai T](#), [Addonisio P](#), [Bechi A](#), [Mondaini N](#), [Bartoletti R](#).



Причины мужского бесплодия: Россия 1998

Bull World Health Organ. 1998;76(2):183-7.

Estimation of the prevalence and causes of infertility in western Siberia.

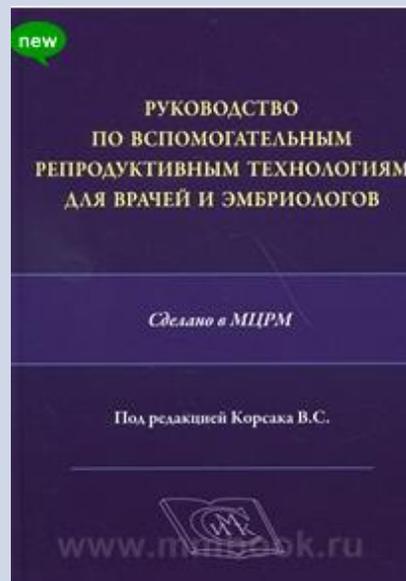
Philippov OS¹, Radionchenko AA, Bolotova VP, Voronovskaya NI, Potemkina TV.

Table 5: Distribution of causes of infertility among the study men

Diagnosis	No. of cases identified	% of all cases identified	% of men affected
No demonstrable cause	102	52.9	54.3
Isolated seminal fluid abnormalities	1	0.5	0.5
Congenital abnormalities	1	0.5	0.5
Acquired testicular damage	1	0.5	0.5
Varicocele	21	10.9	11.3
Male accessory gland infection	8	4.1	4.3
Immunological causes	3	1.5	1.6
Endocrine causes (hypoandrogenism)	1	0.5	0.5
Idiopathic infertility with oligozoospermia	20	10.4	10.7
Idiopathic infertility with asthenozoospermia	14	7.3	7.5
Idiopathic infertility with teratozoospermia	4	2.1	2.2
Obstructive azoospermia	16	8.3	8.6
Idiopathic infertility with azoospermia	1	0.5	0.5
Total	193	100.0	103.0

Изучение факторов риска развития мужского бесплодия по обращаемости в центр ВРТ (n=324)

Фактор	N (%)
Заболевания, передающиеся половым путем	81 (35,1%)
Эпидидимиты, орхиты	19(8,2%)
Травма органов мошонки	17(7,4%)
Крипторхизм	16(6,9%)
Оперированы по поводу варикоцеле	11(4,8%)
Нет	62 (26,8%)



Высокая распространенность факторов, предрасполагающих к обструкции семявыносящих путей

При азооспермии (1998-2013, n=308) ФСГ: N/повышен = 1 / 2,4

Идиопатическое бесплодие: эмпирическая терапия?

Andrology. 2013 Sep;1(5):749-57. doi: 10.1111/j.2047-2927.2013.00107.x.

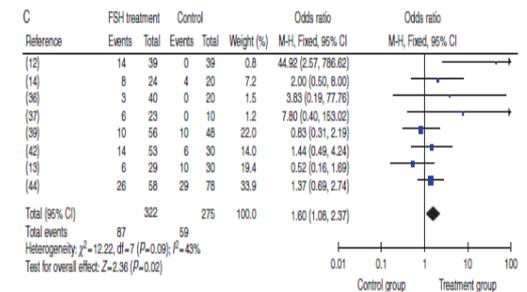
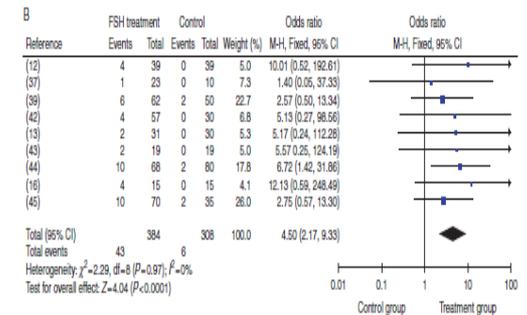
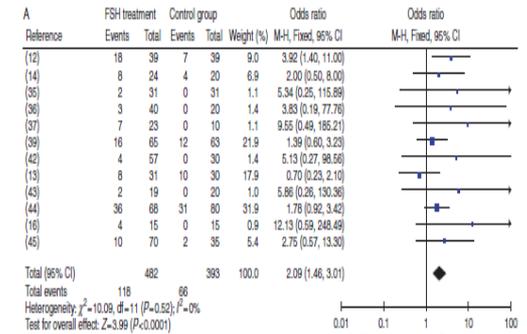
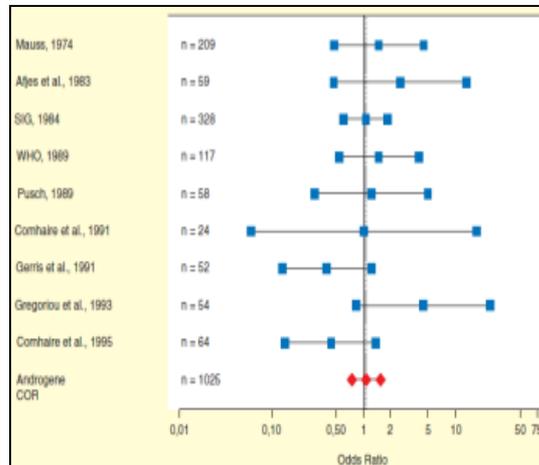
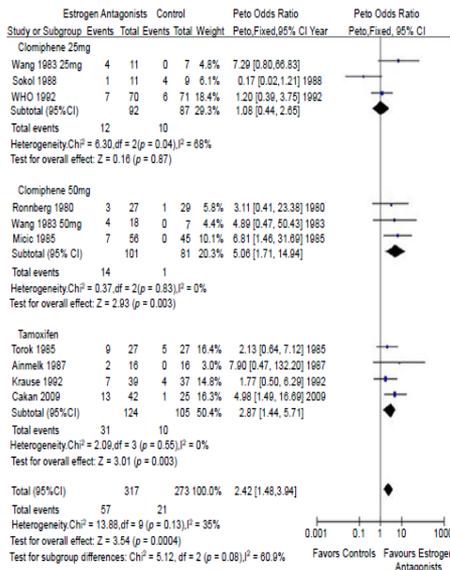
Revisiting oestrogen antagonists (clomiphene or tamoxifen) as medical empiric therapy for idiopathic male infertility: a meta-analysis.

Chua ME¹, Escusa KG, Luna S, Tapia LC, Dofitas B, Morales M.

Nat Rev Urol. 2013 Jan;10(1):55-62. doi: 10.1038/nrurol.2012.234. Epub 2012 Dec 11.

Follicle-stimulating hormone treatment in normogonadotropic infertile men.

Valenti D¹, La Vignera S, Condorelli RA, Raio R, Barone N, Vicari E, Calogero AE.



Антиоксиданты

Cochrane Database Syst Rev. 2014;12:CD007411. doi: 10.1002/14651858.CD007411.pub3. Epub 2014 Dec 15.

Antioxidants for male subfertility.

Showell MG¹, Mackenzie-Proctor R, Brown J, Yazdani A, Stankiewicz MT, Hart RJ.

- Прием антиоксидантов per os
 - Больше беременностей
 - OR 4.18, 95% CI 2.65 to 6.59; P < 0.00001, I(2) = 0%
 - 96 беременностей у 964 пар (15 работ)
 - Больше рожденных живых детей
 - OR 4.21, 95% CI 2.08 to 8.51, P < 0.0001
 - 44 детей, родившихся у 277 пар (4 работы)
 - Плацебо – 5% шанс
 - После антиоксидантов – 10-31% шанс
- Нет нежелательных побочных эффектов

ROS (АФК) – активные формы кислорода в эякуляте



АФК в **небольших количествах необходимы** для нормальной регуляции функции сперматозоидов.

Зоркин С.Н., 2009

В больших количествах за счет окислительного стресса происходит **повреждение мембраны сперматозоидов, снижение их активности и оплодотворяющей способности**. АФК повреждают ДНК хромосом и индуцируют апоптоз.

Tremellen K., 2008, Сухих Г.Т., 2009

У **52,2%** на фоне высоких АФК выявлен высокий уровень **АСАТ**.

У пациентов с **варикоцеле** уровень АФК в спермоплазме **выше в 1,9 раз**.



АндроДоз: состав и фармакологические эффекты на эякулят

Комбинация 9 компонентов. Синергизм.

Наименование	Содержание в суточной дозировке	Содержание в 1 капсуле
L - Аргинин	720 мг	180 мг
Карнозин	92 мг	23 мг
L - Карнитин	240 мг	60 мг
Коэнзим Q ₁₀	10 мг	2,5 мг
Глицирризиновая кислота	6 мг	1,5 мг
Цинк	3,6 мг	0,9 мг
Селен	34 мг	8,5 мг
Витамин Е	3,2 мг	0,8 мг
Витамин А	0,36 мг	0,09 мг





Применение препарата Андродоз у мужчин с нарушением фертильности



А.И. Неймарк, И.И. Клепикова, Б.А. Неймарк, Н.А. Ноздрачев

Кафедра урологии и нефрологии ГБОУ ВПО АГМУ, Барнаул

Контакты: Александр Израилевич Неймарк urologagmu@mail.ru

Профиль пациентов: 26,3 +/- 6,12 лет с доказанным нарушением фертильности. Средняя продолжительность бесплодия в браке 4,5 года

Продолжительность исследования 90 дней -

30 дней терапии, с последующим наблюдением 60 дней:

1-я группа – Андродоз по 4 капсулы в день

2-я группа – L-Карнитин, по **300 мг 2 раза** в сутки



Применение препарата Андродоз у мужчин с нарушением фертильности

А.И. Неймарк, И.И. Клепикова, Б.А. Неймарк, Н.А. Ноздрачев

Кафедра урологии и нефрологии ГБОУ ВПО АГМУ, Барнаул

Контакты: Александр Израилевич Неймарк urologagmu@mail.ru

Нет изменений гормонального фона
Нет побочных эффектов

Таблица 2. Гормональный профиль пациентов обеих групп до и после лечения

Показатели	Нормальные показатели	1-я группа, n = 25 (Андродоз)		2-я группа, n = 22 (L-карнитин)	
		до	после	до	после
Общий тестостерон	8–38 нмоль/л	25,6 ± 2,7	26,5 ± 2,3	27,4 ± 1,7	28,2 ± 2,1
ЛГ	4–11 мЕД/мл	7,4 ± 0,7	7,3 ± 0,8	6,9 ± 0,4	7,0 ± 0,5
ФСГ	1,5–12,4 мМЕд/мл	6,8 ± 0,4	6,5 ± 0,3	7,3 ± 0,4	7,4 ± 0,5
Пролактин	58–475 мМЕ/л	320 ± 11,7	313 ± 12,3	336 ± 11,2	345 ± 12,3
Эстрадиол	15–71 пг/мл	43 ± 5,7	38 ± 5,3	35 ± 2,7	37 ± 2,2
ТТГ	0,4–4,0 мкМЕ/мл	2,3 ± 0,03	2,4 ± 0,04	2,5 ± 0,03	2,5 ± 0,04

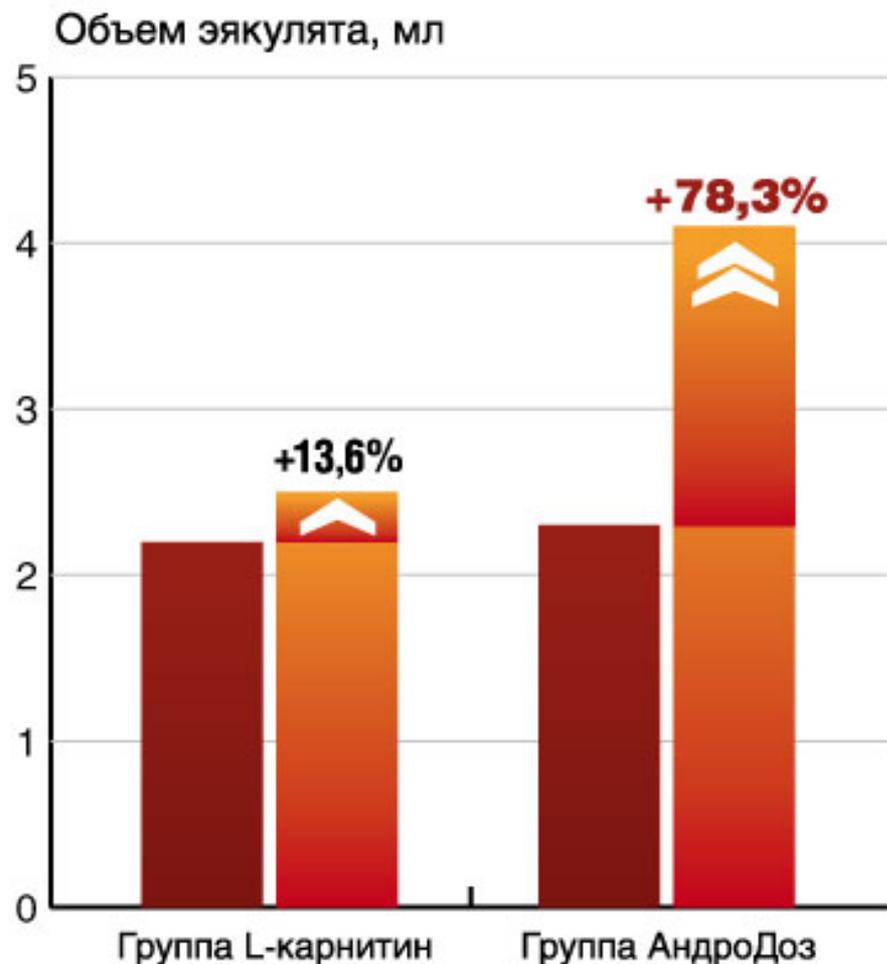


Доказательная база: АндроДоз vs L-Карнитин

У пациентов принимавших АндроДоз® отмечено достоверное увеличение объема эякулята на 78,3%, что превосходит аналогичный показатель группы сравнения (13,6%) **в 5,75 раз**



- До лечения
- После лечения





Доказательная база: АндроДоз vs L-Карнитин



На фоне применения АндроДоза® отмечено увеличение количества жизнеспособных форм сперматозоидов в 1 мл на 80,7%, что **в 2,42 раза** превосходит идентичные результаты группы сравнения (33,3%)

- До лечения
- После лечения



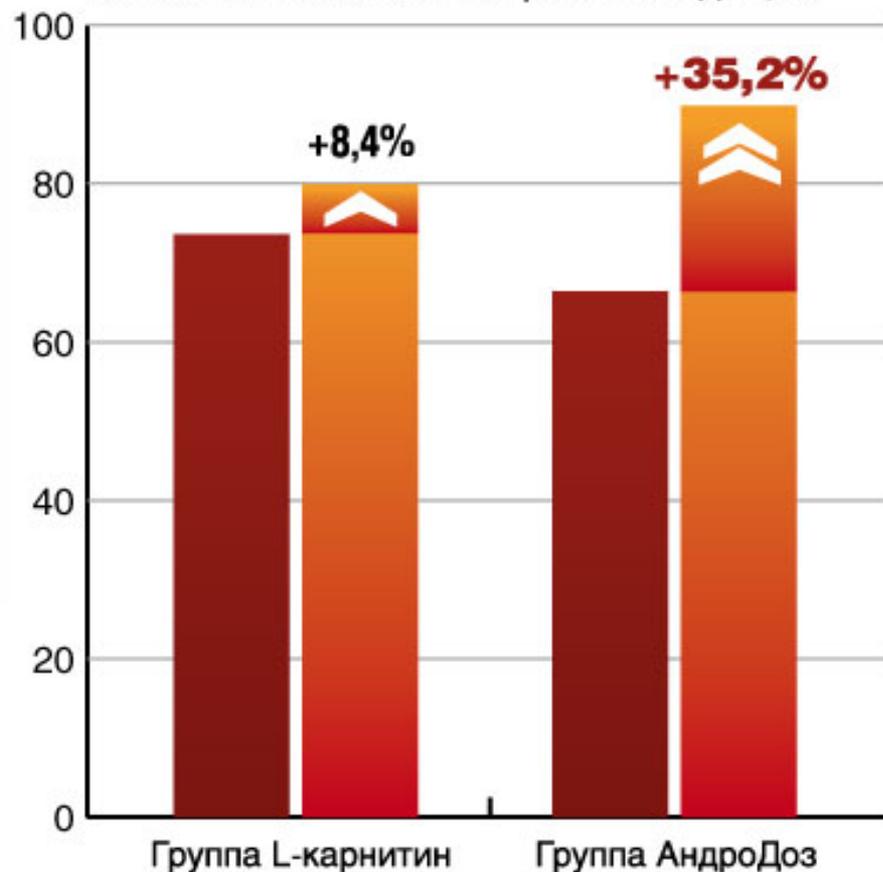
Доказательная база: АндроДоз vs L-Карнитин

У пациентов принимавших АндроДоз[®], по результатам анализа спермограммы, отмечено увеличение жизнеспособности сперматозоидов на 35,2%, что превосходит данный показатель группы сравнения (8,4%) **в 4,19 раза**



- До лечения
- После лечения

Жизнеспособность сперматозоидов, %





Доказательная база: Андродоз vs L-Карнитин

В группе пациентов принимавших Андродоз® отмечено достоверное увеличение количества морфологически нормальных форм сперматозоидов на 57,4%, что **в 2,14 раза** превосходит данный показатель в группе сравнения (26,8%)

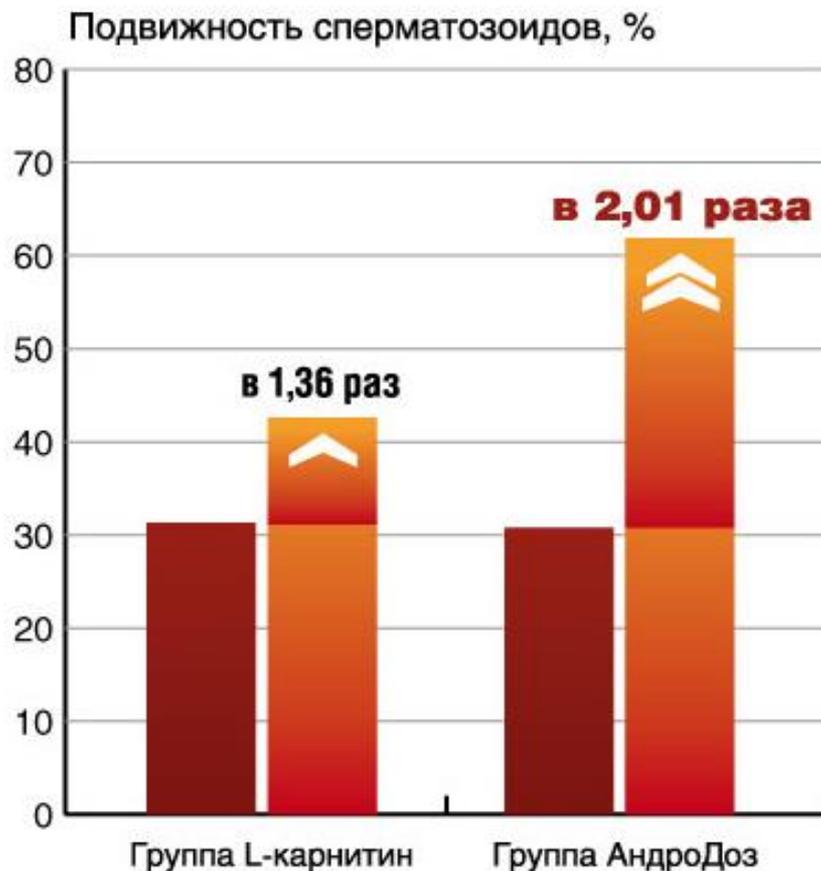


■ До лечения
■ После лечения





Доказательная база: АндроДоз vs L-Карнитин



На фоне применения АндроДоза® количество активно-подвижных сперматозоидов увеличилось в 2,01 раза, в группе сравнения – в 1,36 раз

- До лечения
- После лечения



Применение препарата Андродоз у мужчин с нарушением фертильности



А.И. Неймарк, И.И. Клепикова, Б.А. Неймарк, Н.А. Ноздрачев

Кафедра урологии и нефрологии ГБОУ ВПО АГМУ, Барнаул

Контакты: Александр Израилевич Неймарк urologagmu@mail.ru

Таблица 1. Показатели эякулята у пациентов обеих групп до и после лечения

Показатели	Нормальные показатели эякулята (ВОЗ, 2010)	1-я группа, n = 25 (Андродоз)		2-я группа, n = 22 (L-карнитин)	
		до	после	до	после
Объем эякулята, мл	1,5 и более	2,3 ± 0,24	4,1 ± 0,22**	2,2 ± 0,21	2,5 ± 0,25
Вязкость эякулята	< 0,5 см	0,3 ± 0,02	0,3 ± 0,03	0,2 ± 0,03	0,2 ± 0,02
Количество сперматозоидов, млн/мл	15 и более	44,6 ± 2,7	80,6 ± 2,8**	50,5 ± 2,9	67,3 ± 2,5
Жизнеспособность сперматозоидов, %	58 и более	66,4 ± 2,3	89,8 ± 2,6*	73,6 ± 2,2	79,8 ± 2,3
Подвижность сперматозоидов, %	40 и более	30,8 ± 3,1	61,9 ± 2,9**	31,3 ± 2,7	42,6 ± 3,2
Нормальная морфология, %	4 и более	31,0 ± 2,8	48,8 ± 3,1**	29,8 ± 2,9	37,8 ± 3,3
Концентрация лейкоцитов, млн/мл	0–1	1 ± 0,04	1 ± 0,02	1 ± 0,03	1 ± 0,01

Примечание. * – статистически значимая разница после лечения ($p < 0,05$); ** – статистически значимая разница после лечения и между группами ($p < 0,05$).

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ ПАТОСПЕРМИИ

Научный центр урологии им. Б. У. Джарбусынова (ген. дир. – проф. М. К. Алчинбаев),
Республика Казахстан, Алматы
УРОЛОГИЯ, 2013, № 2

Результаты обследования пациентов с патоспермией

Т а б л и ц а 1

Вид патоспермии	Число больных		
	1-я группа	2-я группа	контрольная группа
Олигозооспермия (количество сперматозоидов менее $20 \times 10^6/\text{мл}$)	8	11	12
Астенозооспермия (доля сперматозоидов класса подвижности А и В менее 50%, класса D – более 20%)	14	9	10
Тератозооспермия (доля нормальных морфологических форм менее 20%)	3	5	3

Показатели спермограммы обследованных больных

Т а б л и ц а 2

Показатель	1-я группа		2-я группа		Контрольная группа	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Концентрация сперматозоидов, $\times 10^6/\text{мл}$	17,1 \pm 3,1	43,6 \pm 5,4*	17,1 \pm 3,1	35,3 \pm 4,0*	17,1 \pm 3,1	29,3 \pm 5,9
Доля подвижных форм, %	24,7 \pm 1,5	46,2 \pm 2,1*	24,7 \pm 1,5	41,8 \pm 1,9*	24,7 \pm 1,5	31,5 \pm 3,5
Доля нормальных форм, %	27,8 \pm 2,8	44,6 \pm 2,1*	27,8 \pm 2,8	33,6 \pm 3,5	27,8 \pm 2,8	29,3 \pm 4,1

* Достоверность различий по сравнению с показателями до лечения при $p < 0,001$.

Результаты гормонального обследования пациентов 1-й и 2-й групп

Т а б л и ц а 3

Показатель	До лечения	После лечения
Свободный тестостерон, нг/мл	12,5 \pm 1,8	28,3 \pm 1,2*
Сывороточный тестостерон, нг/мл	3,5 \pm 1,8	7,8 \pm 1,3*

* Достоверность различий по сравнению с показателями до лечения при $p < 0,005$.

**ПРИМЕНЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОГО
КОМПЛЕКСА АНДРОДОЗ® У ПАЦИЕНТОВ
С ПАТОСПЕРМИЕЙ И ИММУНОЛОГИЧЕСКИМ
ФАКТОРОМ ИНФЕРТИЛЬНОСТИ.
РЕЗУЛЬТАТЫ МУЛЬТИЦЕНТРОВОГО
КЛИНИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

*А.А. Камалов¹, И.А. Абоян², М.Э Ситдыкова³,
А.Ю. Цуканов⁴, О.В. Теодорович⁵, В.Л. Медведев⁶,
Б.К. Комяков⁷, В.Н. Журавлев⁸, А.И. Новиков⁷,
А.А. Еркович⁹, Д.А. Охоботов¹, В.К. Карпов¹, А.Ю. Зубков³*

¹ Кафедра урологии и андрологии ФФМ МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва

² МЛПУЗ КДЦ «Здоровье», Ростов-на-Дону

³ Кафедра урологии Казанского ГМУ, Казань

⁴ Кафедра хирургических болезней и урологии последипломного образования ГБОУ ВПО «Омская государственная академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Омск

⁵ Кафедра эндоскопической урологии РМАПО, Москва

⁶ Кафедра урологии ФПК и ППС, Краснодарского ГМУ, Краснодар

⁷ Кафедра урологии ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург

⁸ Кафедра урологии Уральской ГМА, Екатеринбург

⁹ Кафедра урологии Новосибирского ГМУ, Новосибирск

Андродоз при патозооспермии и иммунном бесплодии

Рис. 9. Изменения популяции сперматозоидов категории А (%)

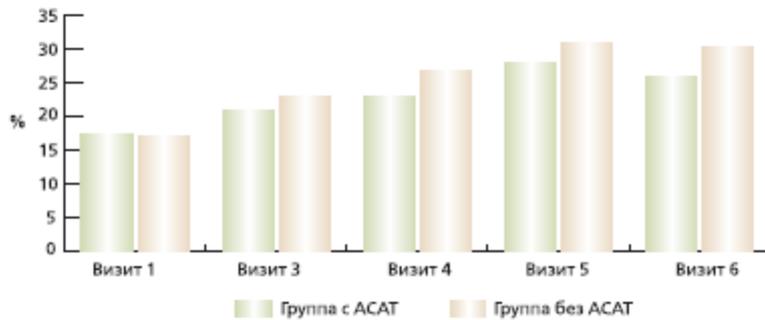


Рис. 5. Изменение концентрации сперматозоидов в эякуляте у пациентов с исходно сниженным показателем (менее $20 \times 10^9/\text{мл}$)

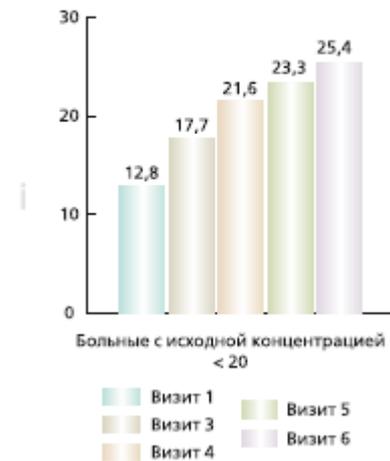
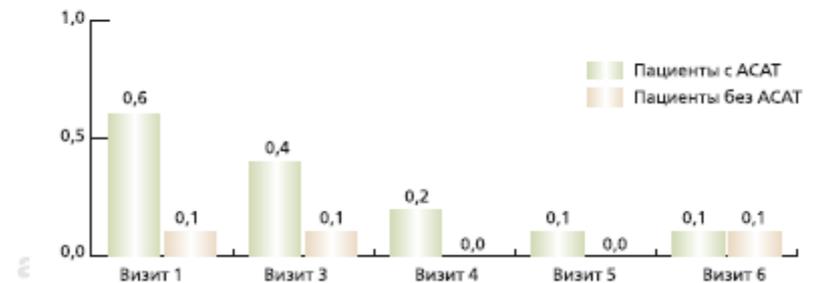


Рис. 12. Изменения популяции патологических форм сперматозоидов (%)



Рис. 4. Изменение агглютинации спермоплазмы в ходе исследования





КОМПЛЕКСНАЯ ТЕРАПИЯ ПАТОСПЕРМИИ У БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ СКЛЕРОТЕРАПИИ ТЕСТИКУЛЯРНЫХ ВЕН

Андрология и Генитальная Хирургия», №4, 2012 г.

О.Б. Жуков, В.А. Уколов, А.А. Жуков

ФГБУ «Научно-исследовательский институт урологии» Минздрава России, Москва

Контакты: Олег Борисович Жуков ob.zhukov@yandex.ru

Дизайн исследования:

44 пациента с варикоцеле и патоспермией (астено- и олигозооспермия)

I гр опыт: 30 человек

II гр контроль: 14 человек

- 6 пациентов - субклиническая стадия варикоцеле
- 10 пациентов – I стадия
- 18 пациентов – II стадия
- 9 пациентов – III стадия

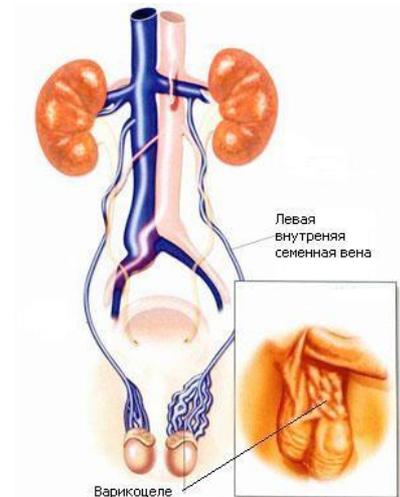




Схема терапии

В постоперационном периоде начиная с 8-го дня больным опытной группы назначали Андродоз:

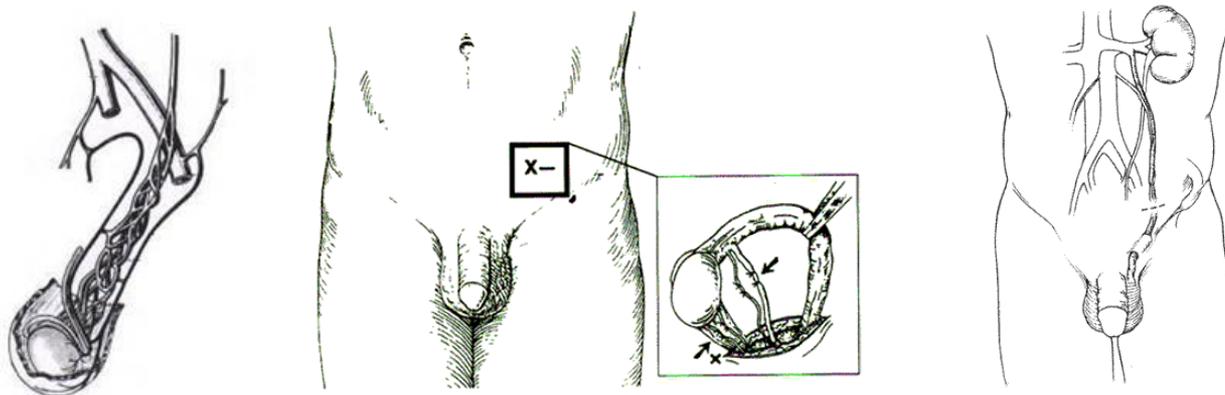
по 2 капсулы 2 раза в день в течение 3 месяцев (6 упаковок)

Склеротерапия – применения склерозантов с целью вызвать в варикозно расширенной вене процессы фиброза и склероза, в результате которых патологическая вена просто срастается

Эндоваскулярная хирургия - вмешательства, проводимые на кровеносных сосудах чрезкожным доступом под контролем методов лучевой визуализации с использованием специальных инструментов

Схема оперативной терапии тестикулярных вен (варикоцеле)

- Гроздевидное сплетение
- Семенная вена
- Кремастерная вена
- Наружная подвздошная вена
- Вена семявыносящего протока
- Внутренняя подвздошная вена

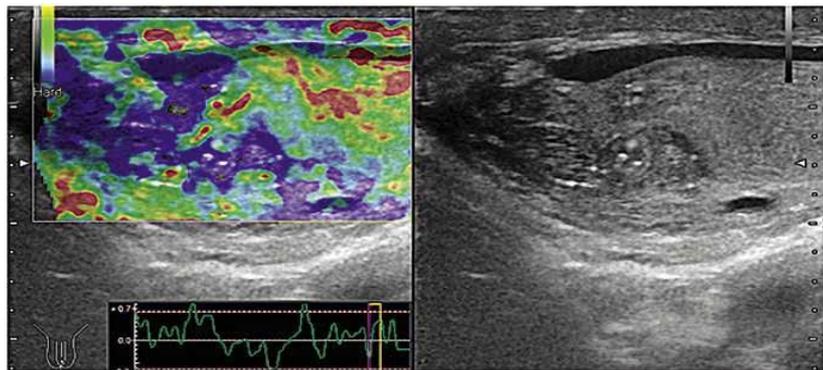




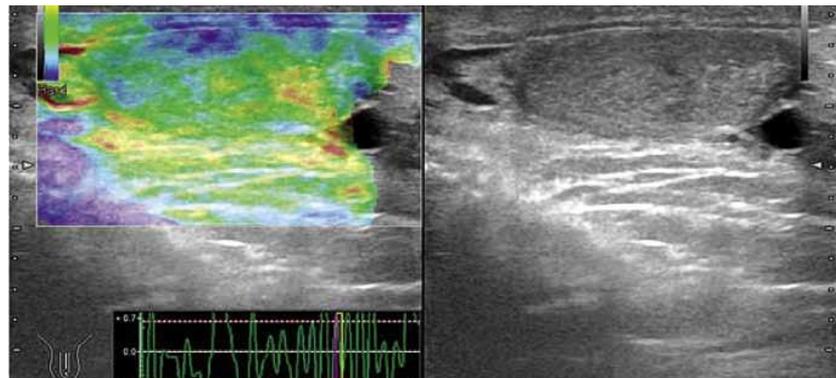
Результаты исследования

Всем больным с патозооспермией проводилась ультразвуковая эластография (УЗЭГ) яичка и придатка

Эластография придатка левого яичка до лечения



Уменьшение плотности ткани придатка яичка на фоне терапии Андродозом в виде появления участков, картирующихся в зеленый цвет в области центральной и периферической зон придатка яичка

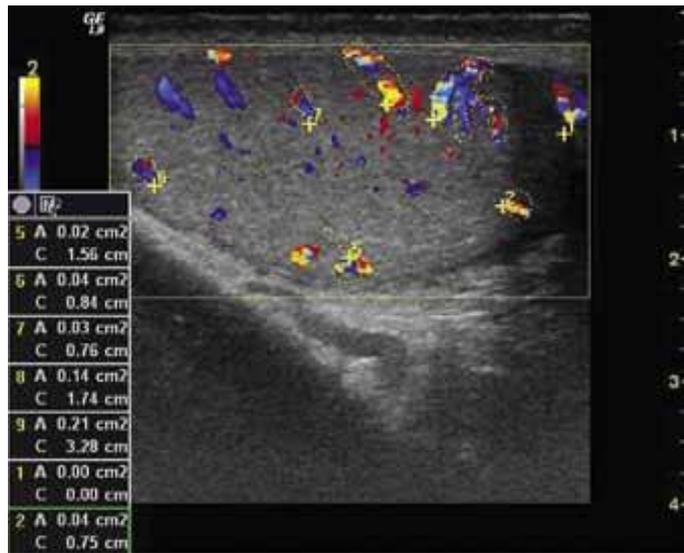




Доказательная база

Всем больным с патозооспермией проводилась ультразвуковая эластография (УЗЭГ) яичка и придатка

Определение индекса васкуляризации яичка при варикоцеле до лечения Андродозом ($9 \pm 3,1 \%$)



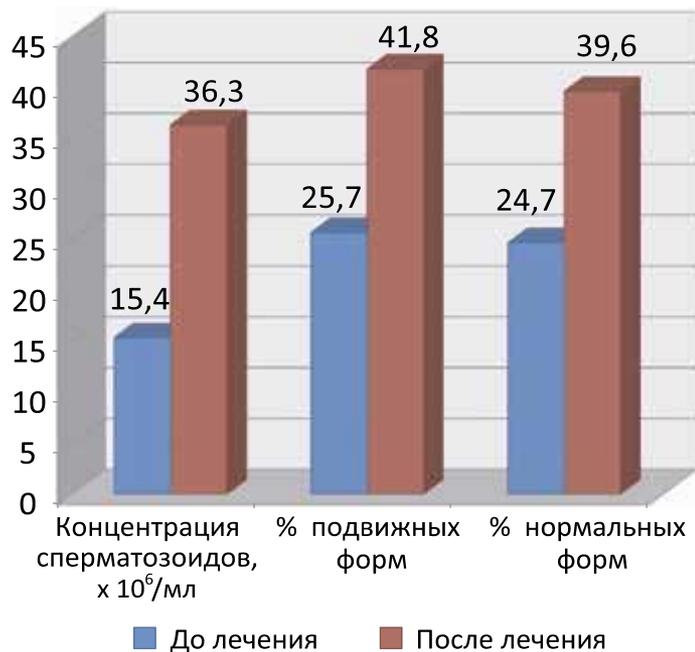
Определение **индекса васкуляризации** яичка при варикоцеле через 3 мес применения Андродоза ($17 \pm 4,7 \%$)





Доказательная база

Сравнительная характеристика данных спермограммы до и после лечения больных из опытной группы (n = 29)

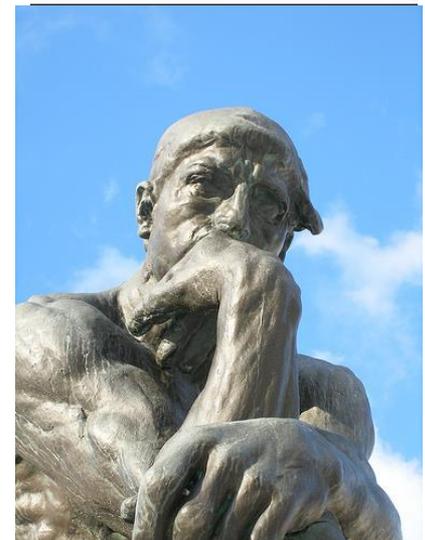


При сравнении фертильности эякулята опытной и контрольных групп выявлено, что в опытной группе **подвижность сперматозоидов** превысила контрольную на **52,9 %** и улучшалась на протяжении 3-х месячного наблюдения

	Опытная группа		Контрольная группа	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Концентрация сперматозоидов, x 10 ⁶ /мл	15,4 ± 2,2	36,3 ± 3,4	14,9 ± 2,1	26,3 ± 3,9
% подвижных форм	25,7 ± 1,2	41,8 ± 1,9	24,7 ± 2,5	29,5 ± 3,5
% нормальных форм	24,7 ± 3,5	39,6 ± 3,5	24,8 ± 2,8	29,3 ± 4,1

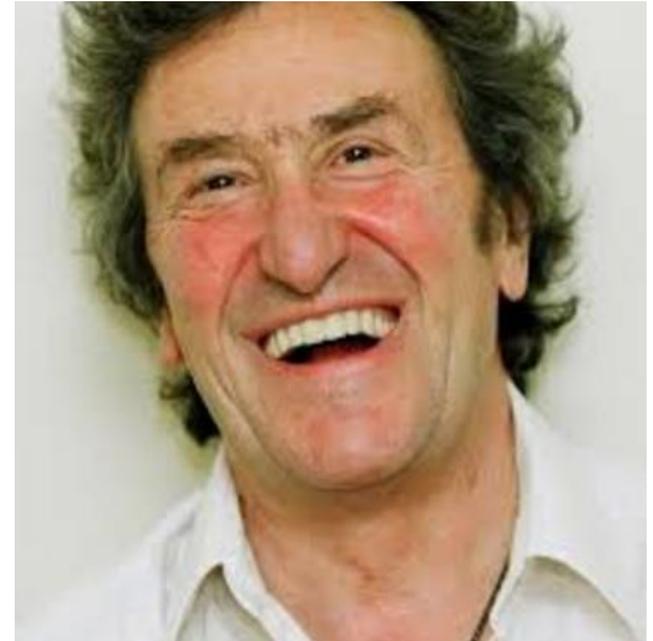
Заключение: диагностика и лечение при бесплодии

- Междисциплинарный подход
- Применение рекомендованных методов
- Обсуждение цели и плана лечения с учетом
 - Здоровья
 - Приоритетов
 - Вероятности успеха
- Продолжение исследований и накопления знаний
- Доказательная база – основа рекомендации применения препаратов
- Антиоксидантная терапия. Андродоз.



Take home message

- **Лучше нет на свете дела,**
- **Чем плодить живую плоть.**
- **Наше дело** сделать тело,
- **А душой снабдит Господь**



Игорь Губерман. Праздники на каждый день.

Спасибо за внимание !

