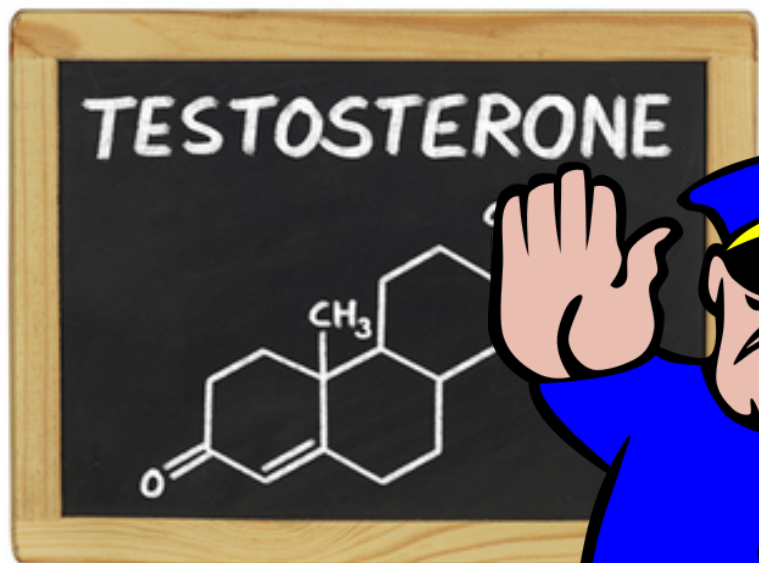




КАФЕДРА УРОЛОГИИ ПЕРВОГО МГМУ ИМЕНИ И.М.СЕЧЕНОВА  
РОССИЙСКОЕ ОБЩЕСТВО УРОЛОГОВ  
АССОЦИАЦИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ КОНСЕРВАТИВНОЙ ТЕРАПИИ  
В УРОЛОГИИ



# НОВЫЕ АСПЕКТЫ БЕЗОПАСНОСТИ АНДРОГЕНЗАМЕСТИТЕЛЬНОЙ ТЕРАПИИ



Профессор, д.м.н.  
Н.Д. Ахвледиани



МОСКВА – КАЛИНИНГРАД - 2015

# АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ ГИПОГОНАДИЗМА

- ❖ Среди мужчин среднего возраста биохимический гипогонадизм распространен в 2,1-12,8% наблюдений.<sup>1</sup>
- ❖ Симптоматическая недостаточность тестостерона в мужской популяции от 40 до 79 лет встречается в 2,1-5,7% случаев.<sup>2</sup>

1. Wu FC, et al. Hypothalamic-pituitary-testicular axis disruptions in older men are differentially linked to age and modifiable risk factors: the European Male Aging Study. *J Clin Endocrinol Metab* 2008 93(7): p. 2737-45.

2. Hall SA, et al. Correlates of low testosterone and symptomatic androgen deficiency in a population-based sample. *J Clin Endocrinol Metab* 2008 93(10): p. 3870-7.



# ***ТЕСТОСТЕРОН И ПРЕДСТАТЕЛЬНОЯ ЖЕЛЕЗА***



# АНДРОГЕНЗАВИСИМАЯ МОДЕЛЬ РАКА ПРОСТАТЫ

- ❖ В 1941 году С. Huggins и C.V. Hodges впервые заподозрили взаимосвязь между раком простаты и уровнем тестостерона крови в связи с быстрым понижением плазменной концентрации кислой фосфатазы после хирургической кастрации у пациентов с метастатической карциномой предстательной железы и таким же скорым ростом данного онкомаркера при назначении тестостерона. Авторы сформулировали принцип «чем больше тестостерона тем больше рост раковых клеток в простате».<sup>1</sup>
- ❖ В том же году указанные исследователи опубликовали работу в которой описали усиление костных болей у кастрированных пациентов с метастатическим раком простаты на фоне назначения андрогензаместительной терапии (АЗТ).<sup>2</sup>
- ❖ В 1966 году С. Huggins получил Нобелевскую премию за предложенную концепцию андрогензависимого развития карциномы простаты.<sup>3</sup>

1. Huggins C, Hodges CV. Studies on prostatic cancer. The effect of castration, of estrogen and of androgen injection on serum phosphatases in metastatic carcinoma of the prostate. *Cancer Res* 1941; 1:293–7.

2. Huggins C, Stevens RE, Hodges CV. Studies on prostatic cancer. II. The effects of castration on advanced carcinoma of the prostate gland. *Arch Surg* 1941;43:209–23.

3. Morgentaler A. Guilt by Association: A Historical Perspective on Huggins Testosterone Therapy, and Prostate Cancer. *J Sex Med* 2008;5:1834–1840.







***ВЕРА В ИДЕЮ НАС УКРЕПЛЯЕТ И ПОМОГАЕТ  
ИДТИ К ЦЕЛИ!!!***



# КРИТИКА АНДРОГЕНЗАВИСИМОЙ МОДЕЛИ РАКА ПРОСТАТЫ, КОТОРУЮ ПРЕДЛОЖИЛ С. HUGGINS

- ❖ *В своем первом исследовании С. Huggins и соавт. наблюдали всего 3 пациентов с метастатическим раком простаты, при этом описанная динамика кислой фосфатазы отмечалась только у 2 из них. Вместе с тем, только 1 из этих больных был ранее подвергнут хирургической кастрации.*
- ❖ *В следующей работе выводы указанных авторов были основаны на наблюдениях за 3 пациентами с диссеминированной карциномой предстательной железы, которых подвергли АЗТ после удаления яичек.*

*Morgentaler A. Guilt by Association: A Historical Perspective on Huggins Testosterone Therapy, and Prostate Cancer. J Sex Med 2008;5:1834–1840.*



# ПОСЛЕДУЮЩИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, ПОДТВЕРДИВШИЕ КОНЦЕПЦИЮ АНДРОГЕНЗАВИСИМОСТИ РАКА ПРОСТАТЫ, КОТОРУЮ ПРЕДЛОЖИЛ С. HUGGINS

- ❖ В 1967 году G.R. Prout and W.R. Brewer сообщили о значительной прогрессии рака простаты, с летальными последствиями у 5 из 10 пациентов, которым назначили АЗТ.<sup>1</sup>
- ❖ Однако в другой группе из 26 пациентов, не получавших лечения карциномы предстательной железы или подвергнутой кастрации незадолго до назначения тестостерона, в течение нескольких недель АЗТ отрицательной динамики онкопроцесса (подъем кислой фосфатазы) отмечено не было.<sup>1,2</sup>

1. Prout GR, Brewer WR. Response of men with advanced prostatic carcinoma to exogenous administration of testosterone. *Cancer* 1967;20:1871–8.

2. Morgentaler A. Guilt by Association: A Historical Perspective on Huggins Testosterone Therapy, and Prostate Cancer. *J Sex Med* 2008;5:1834–1840.



# ПОСЛЕДУЮЩИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, ПОДТВЕРДИВШИЕ КОНЦЕПЦИЮ АНДРОГЕНЗАВИСИМОСТИ РАКА ПРОСТАТЫ, КОТОРУЮ ПРЕДЛОЖИЛ С. HUGGINS

- ❖ В 1981 году J.E. Fowler, W.F. Jr. Whitmore описали значительную прогрессию ракового поражения предстательной железы у 45 из 52 пациентов в течение 30 дней после начала лечения тестостероном, что было обозначено авторами как эффект «топлива пролитого на костер». <sup>1</sup>
- ❖ Более подробный анализ данной работы показывает, что все 45 пациентов с отрицательной динамикой онкозаболевания были либо подвергнуты кастрации задолго до включения в исследование либо получали эстрогенотерапию. Лишь 4 больных были гормонально интактны к началу назначения тестостерона и без осложнений продолжили его применение в течение 1 года. <sup>1,2</sup>

1. Fowler JE, Whitmore WF Jr. The response of metastatic adenocarcinoma of the prostate to exogenous testosterone. *J Urol* 1981;126:372–5.
2. Morgentaler A. Guilt by Association: A Historical Perspective on Huggins Testosterone Therapy, and Prostate Cancer. *J Sex Med* 2008;5:1834–1840.



# ИСТОРИЧЕСКИЙ ПЕРЕЛОМ В ПОНИМАНИИ РОЛИ ТЕСТОСТЕРОНА В ГЕНЕЗЕ РАКА ПРОСТАТЫ

- ❖ В 1987 году была опубликована первая масштабная работа по применению нового онкомаркера рака простаты – простатоспецифического антигена (ПСА).<sup>1</sup>
- ❖ С 2000 года стали применять аналоги гонадолиберина, которые вызывают в первые сутки после применения всплеск концентрации тестостерона.<sup>2</sup>

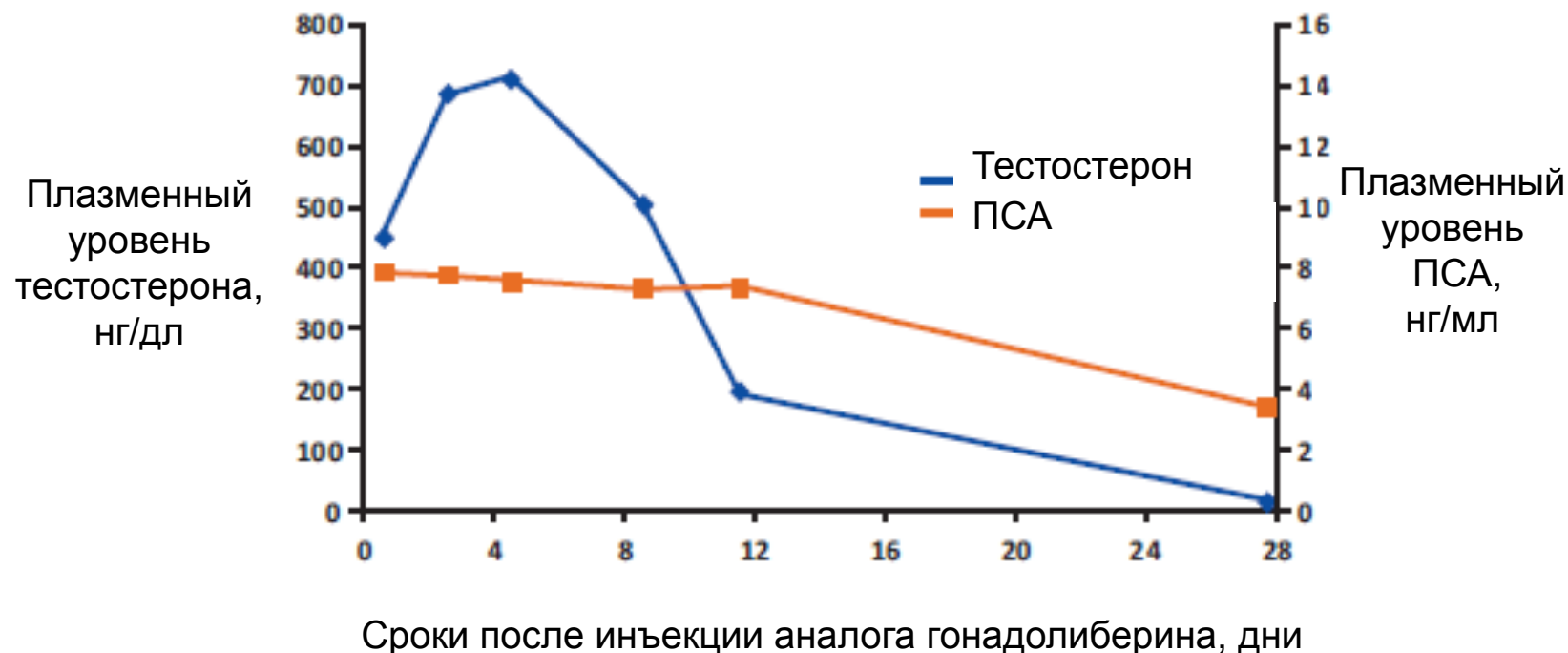
1. Stamey TA, Yang N, Hay AR, McNeal JE, Freiha FS, Redwine E. Prostate-specific antigen as a serum marker for adenocarcinoma of the prostate. *N Engl J Med* 1987;317:909–16.

2. Bubley GJ. Is the flare phenomenon clinically significant? *Urology* 2001;58(2A suppl):5–9.





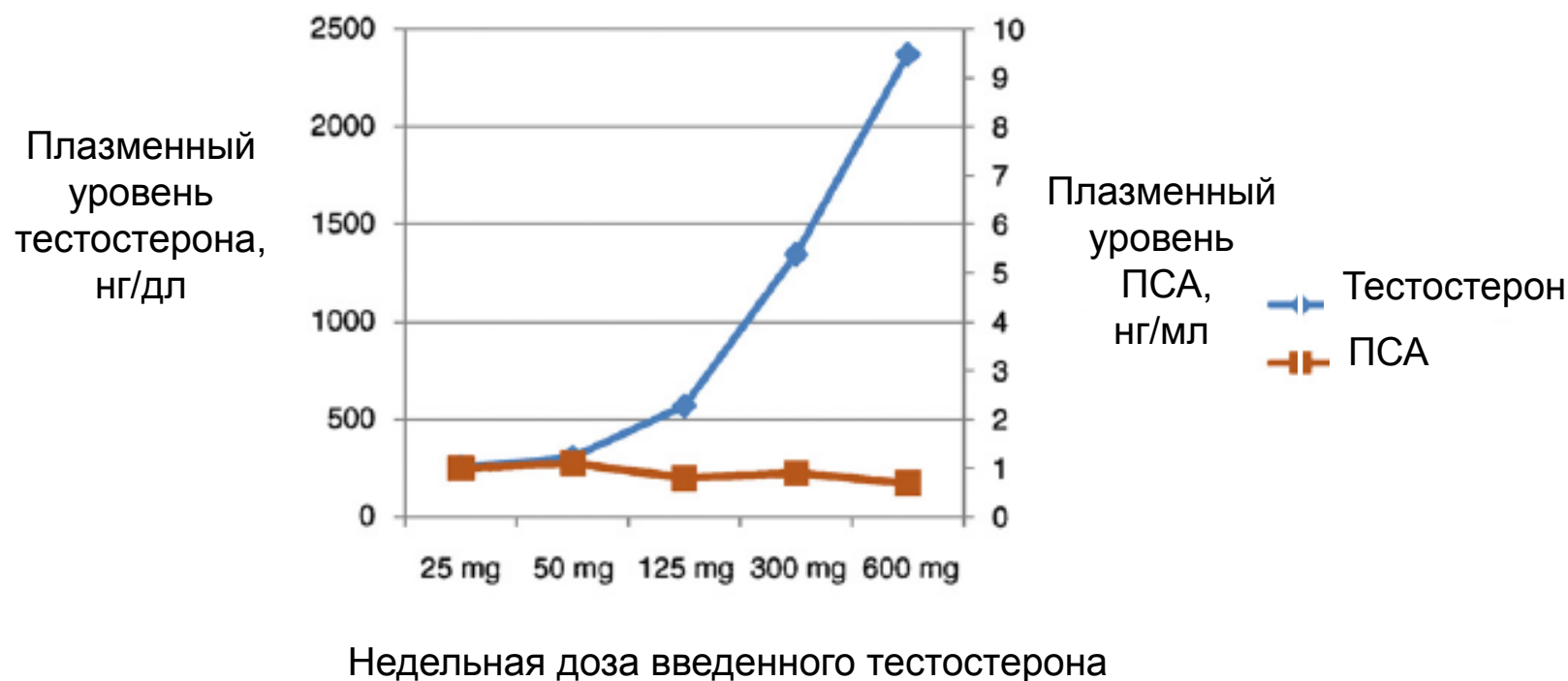
# ВЗАИМОСВЯЗЬ КОНЦЕНТРАЦИИ ТЕСТОСТЕРОНА И УРОВНЯ ПСА В НАЧАЛЕ ТЕРАПИИ АНАЛОГАМИ ГОНАДОЛИБЕРИНА ПРИ РАКЕ ПРОСТАТЫ



*Tomera K, Gleason D, Gittelman M, et al. The gonadotropinreleasing hormone antagonist Abarelix depot versus luteinizing hormone releasing hormone agonists leuprolide or goserelin: initial results of endocrinological and biochemical efficacies in patients with prostate cancer. J Urol 2001;16:1585–9.*



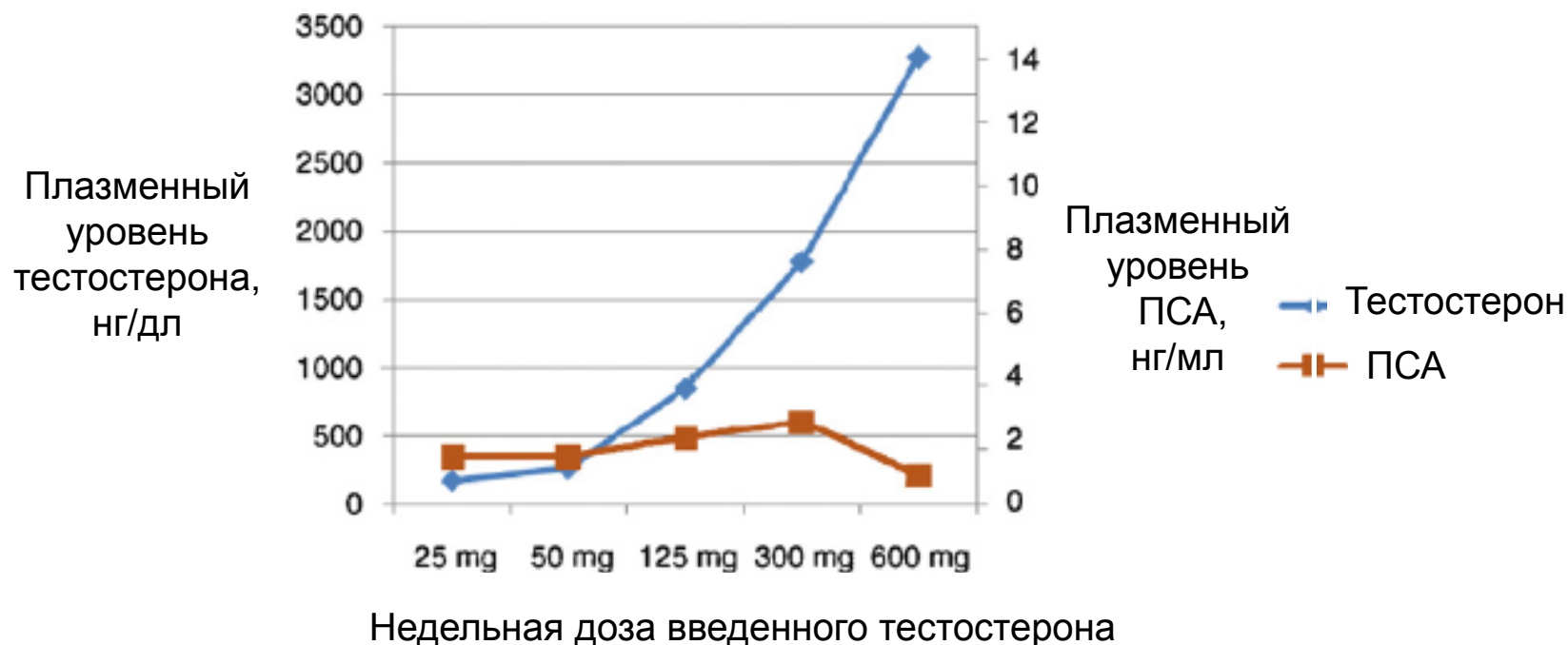
# ВЗАИМОСВЯЗЬ КОНЦЕНТРАЦИИ ТЕСТОСТЕРОНА И УРОВНЯ ПСА У МОЛОДЫХ МУЖЧИН БЕЗ РАКА ПРОСТАТЫ НА ФОНЕ АЗТ ПРИ ГИПОГОНАДИЗМЕ



*Bhasin S, Woodhouse L, Casaburi R, et al. Testosterone dose–response relationships in healthy young men. Am J Physiol Endocrinol Metab 2001;281:E1172–81.*



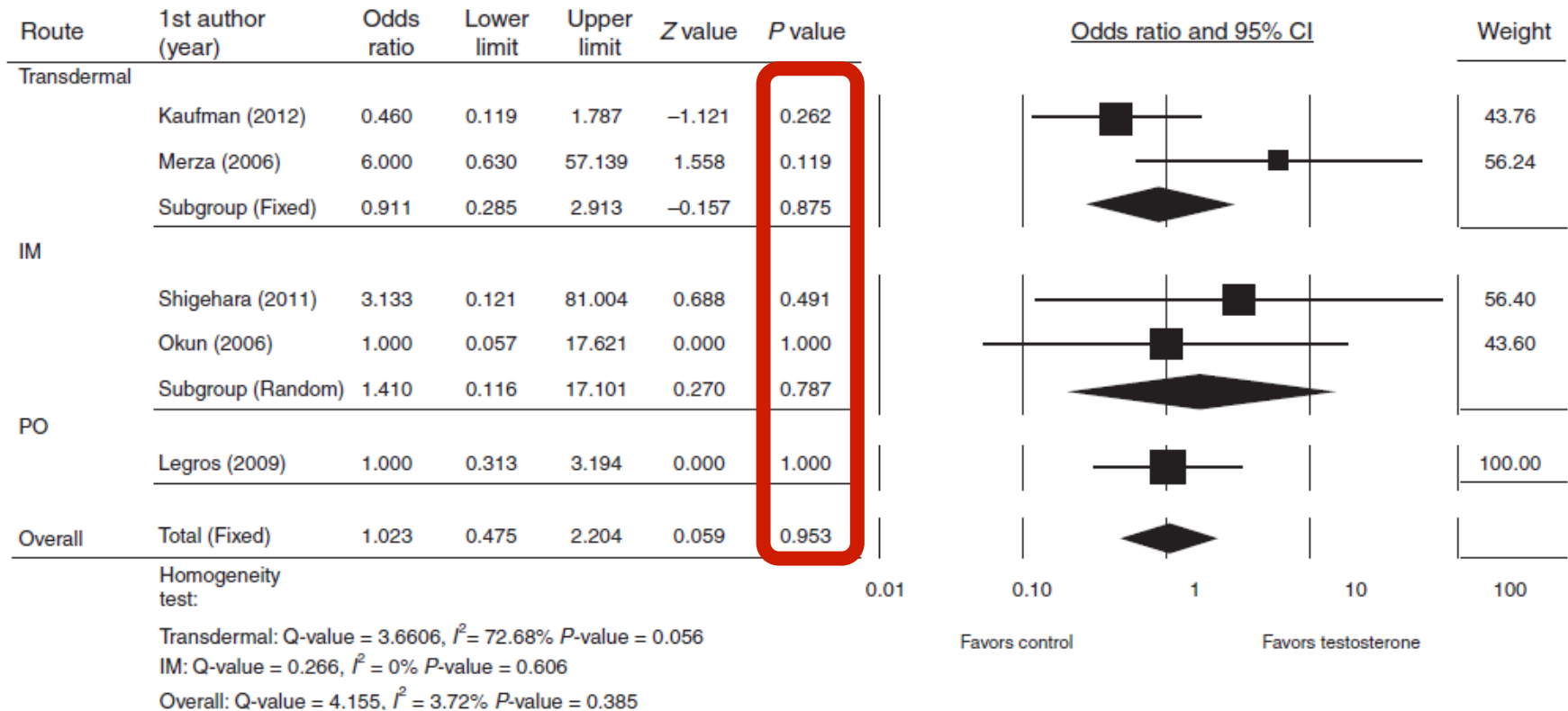
# ВЗАИМОСВЯЗЬ КОНЦЕНТРАЦИИ ТЕСТОСТЕРОНА И УРОВНЯ ПСА У МОЛОДЫХ МУЖЧИН БЕЗ РАКА ПРОСТАТЫ НА ФОНЕ АЗТ ПРИ ГИПОГОНАДИЗМЕ



*Bhasin S, Woodhouse L, Casaburi R, et al. Oldermen are as responsive as young men to the anabolic effects of graded doses of testosterone on the skeletal muscle. J Clin Endocrinol Metab 2005;90:678–88.*



# ДИНАМИКА ПСА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕТОДА АЗТ У ГИПОГОНАДНЫХ ПАЦИЕНТОВ



**Kang DY, Li HJ. The effect of testosterone replacement therapy on prostate-specific antigen (PSA) levels in men being treated for hypogonadism: a systematic review and meta-analysis. Medicine (Baltimore). 2015 Jan;94(3):e410.**



# СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО БЕЗОПАСНОСТИ НАЗНАЧЕНИЯ ТЕСТОСТЕРОНА ПАЦИЕНТАМ ПОСЛЕ РАДИКАЛЬНОЙ ПРОСТАТЭКТОМИИ (РП)

Исследование	Число наблюдений	Продолжительность АЗТ, мес	Частота биохимического рецидива, %
Agarwal и соавт. (2005) <sup>1</sup>	10	19	0
Kaufman и соавт. (2004) <sup>2</sup>	7	24	0
Khera и соавт. (2009) <sup>3</sup>	57	13	0
Pastuszak и соавт. (2013) <sup>4</sup>	103	27,5	4%

1. Agarwal PK, Oefelein MG. Testosterone replacement therapy after primary treatment for prostate cancer. *J Urol* 2005;173: 533–6.

2. Kaufman JM, Graydon RJ. Androgen replacement after curative radical prostatectomy for prostate cancer in hypogonadal men. *J Urol* 2004;172:920–2.

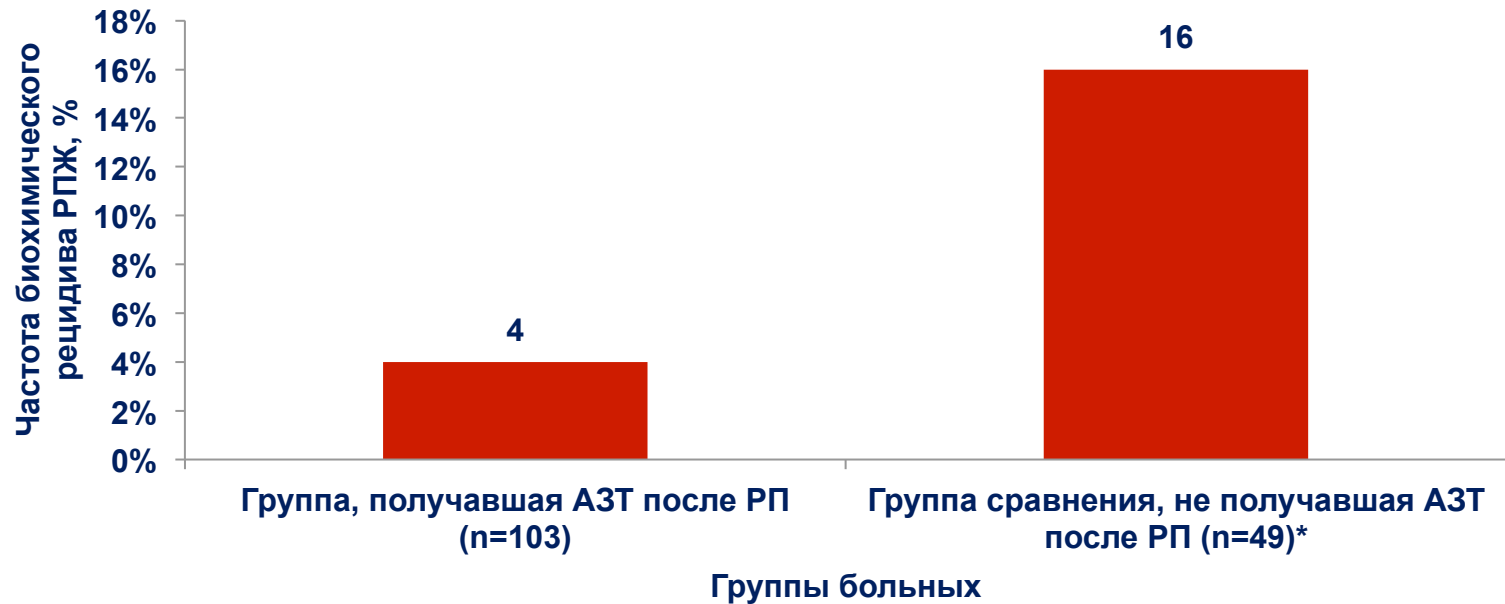
3. Khera M, Grober ED, Najari B, et al. Testosterone replacement therapy following radical prostatectomy. *J Sex Med* 2009;6: 1165–70.

4. Pastuszak AW, Pearlman AM, Lai WS, et al. Testosterone replacement therapy in patients with prostate cancer after radical prostatectomy. *J Urol* 2013;190:639–44.





# ЧАСТОТА БИОХИМИЧЕСКОГО РЕЦИДИВА РАКА ПРОСТАТЫ ПОСЛЕ РП НА ФОНЕ АЗТ



**\*- группа включала 26 пациентов с раком простаты высокого риска с индексом Глисона > 8 (положительный хирургический край или пораженные раком лимфоузлы)**

*Pastuszak AW, Pearlman AM, Lai WS, et al. Testosterone replacement therapy in patients with prostate cancer after radical prostatectomy. J Urol 2013;190:639–44.*



# СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО БЕЗОПАСНОСТИ НАЗНАЧЕНИЯ ТЕСТОСТЕРОНА ПАЦИЕНТАМ ПОСЛЕ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ РАКА ПРОСТАТЫ

Исследование	Число наблюдений	Продолжительность АЗТ, мес	Частота биохимического рецидива, %
Sarosdy (2007) <sup>1</sup>	31	60	0
Morales и соавт. (2009) <sup>2</sup>	5	14,5	20 (транзиторное повышение)
Pastuszak и соавт. (2013) <sup>3</sup>	13	29,7	0

1. Sarosdy MF. Testosterone replacement for hypogonadism after treatment of early prostate cancer with brachytherapy. *Cancer* 2007;109:536–41.

2. Morales A, Black AM, Emerson LE. Testosterone administration to men with testosterone deficiency syndrome after external beam radiotherapy for localized prostate cancer: preliminary observations. *BJU Int* 2009;103:62–4.

3. Pastuszak AW, Pearlman AM, Godoy G, Miles BJ, Lipshultz LI, Khera M. Testosterone replacement therapy in the setting of prostate cancer treated with radiation. *Int J Impot Res* 2013;25:24–8.



# СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО БЕЗОПАСНОСТИ НАЗНАЧЕНИЯ ТЕСТОСТЕРОНА ПАЦИЕНТАМ, НЕ ПОЛУЧАЮЩИМ ЛЕЧЕНИЕ РАКА ПРОСТАТЫ (ГРУППА АКТИВНОГО НАБЛЮДЕНИЯ)

Исследование	Число наблюдений	Продолжительность АЗТ, мес	Результаты
<i>Morgentaler u соавт. (2007)<sup>1</sup></i>	13	30	При контрольных биопсиях прогрессии не выявлено (в 54% наблюдений рака не обнаружено). Не зарегистрировано увеличение средних значений ПСА и объема простаты.
<i>Morales (2009)<sup>2</sup></i>	6	неизвестно	Разная динамика ПСА у больных. Контрольные биопсии не выполнялись. 1 пациент подвергся впоследствии РП.

1. Morgentaler A, Lipshultz LI, Bennett R, Sweeney M, Avila Jr D, Khera M. Testosterone therapy in men with untreated prostate cancer. *J Urol* 2011;185:1256–60.

2. Morales A. Effect of testosterone administration to men with prostate cancer is unpredictable: a word of caution and suggestions for a registry. *BJU Int* 2011;107:1369–73.



# ВЗАИМОСВЯЗЬ ПЛАЗМЕННОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ ТЕСТОСТЕРОНА, ПСА И РАКА ПРОСТАТЫ

- ❖ В ряде исследований частота выявления рака простаты при биопсии при ПСА < 4 нг/мл у гипогонадных пациентов колеблется около 15%.<sup>1,2</sup>
- ❖ Пациенты с наиболее выраженным гипогонадизмом имеют удвоенный риск развития карциномы простаты по сравнению с группой больных с умеренным снижением плазменной концентрации тестостерона.<sup>2</sup>
- ❖ Риск развития рака простаты у гипогонадных пациентов с уровнем ПСА от 3 до 10 нг/мл сходен с таковым у больных с содержанием ПСА < 4 нг/мл.<sup>3,4</sup>

1. Morgentaler A, Bruning CO 3rd, DeWolf WC. Incidence of occult prostate cancer among men with low total or free serum testosterone. JAMA. 1996;276:1904-1906.

2. Morgentaler A, Rhoden EL. Prevalence of prostate cancer among hypogonadal men with prostate-specific antigen levels of 4.0ng/mL or less. Urology. 2006;68:1263-1267.

3. Karamanolakis D, Lambou T, Bogdanos J, et al. Serum testosterone: A potentially adjunct screening test for the assessment of the risk of prostate cancer among men with modestly elevated PSA values (> or j3.0 and <10.0 ng/ml). Anticancer Res. 2006;26:3159-3166.

4. Rhoden EL, Riedner CL, Morgentaler A. The ratio of serum testosterone to prostate specific antigen predicts prostate cancer in hypogonadal men. J Urol. 2008;179:1741-1745.



# ВЗАИМОСВЯЗЬ ПЛАЗМЕННОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ ТЕСТОСТЕРОНА С МОРФОЛОГИЕЙ РАКА ПРОСТАТЫ

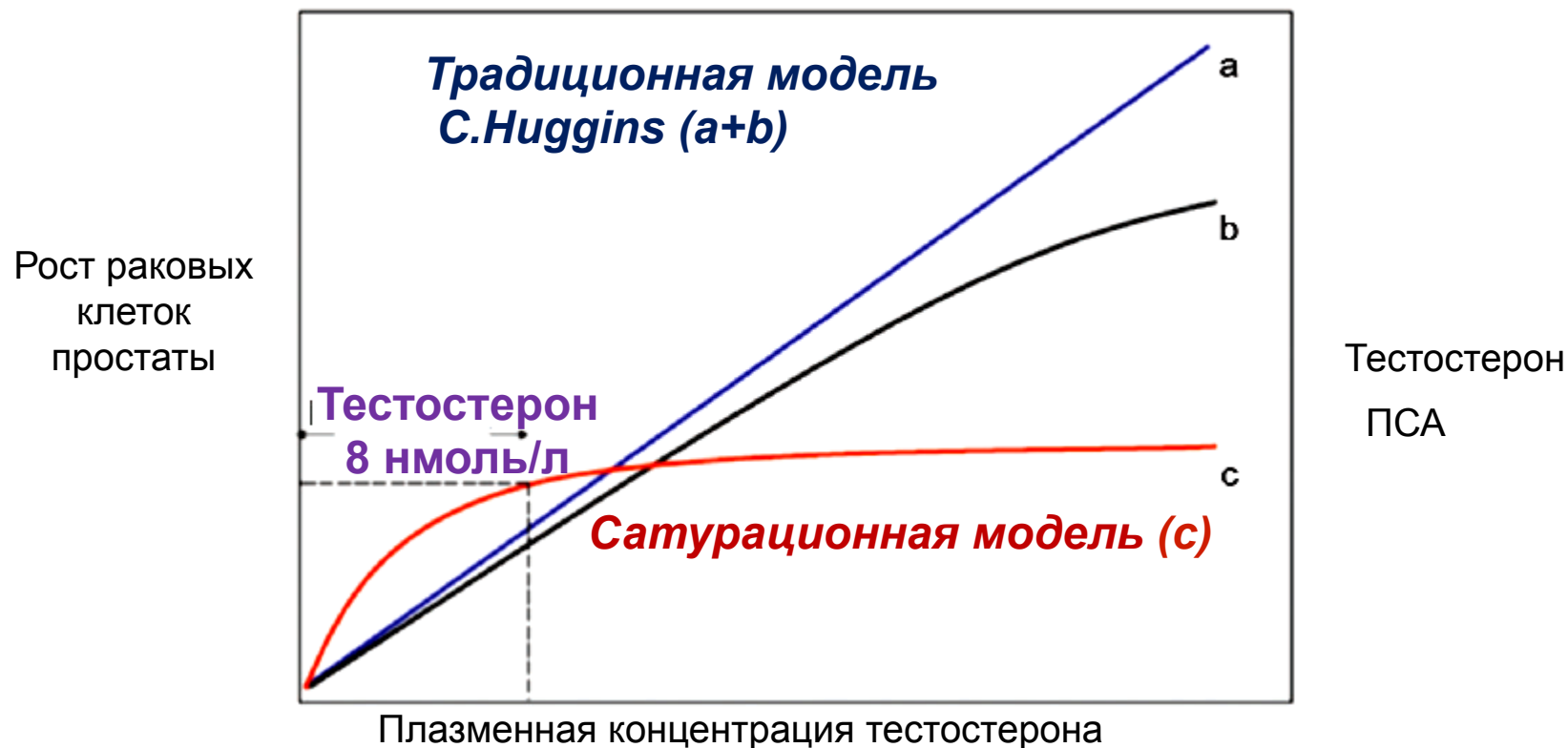
- ❖ Путем анализа данных 673 больных раком простаты подвергнутых простатэктомии было установлено, что наиболее тяжелые морфологические изменения отмечались у пациентов с плазменным уровнем тестостерона  $< 8$  нмоль/л ( $< 300$  нг/дл).
- ❖ Критически низкий уровень тестостерона ( $< 4$  нмоль/л) повышал риск инвазии рака в семенные пузырьки в 3,11 раз.

Salonia A, Gallani A, Briganti A. Preoperative hypogonadism is not an independent predictor of high-risk disease in patients undergoing radical prostatectomy. *Cancer* 2011;117: 3953-3962.





# САТУРАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ЗАВИСИМОСТИ РАЗВИТИЯ РАКА ПРОСТАТЫ ОТ ПЛАЗМЕННОГО УРОВНЯ ТЕСТОСТЕРОНА



*Morgentaler A. Testosterone replacement therapy and prostate cancer. Urol Clin N Am 2007; 34: 555–63.*



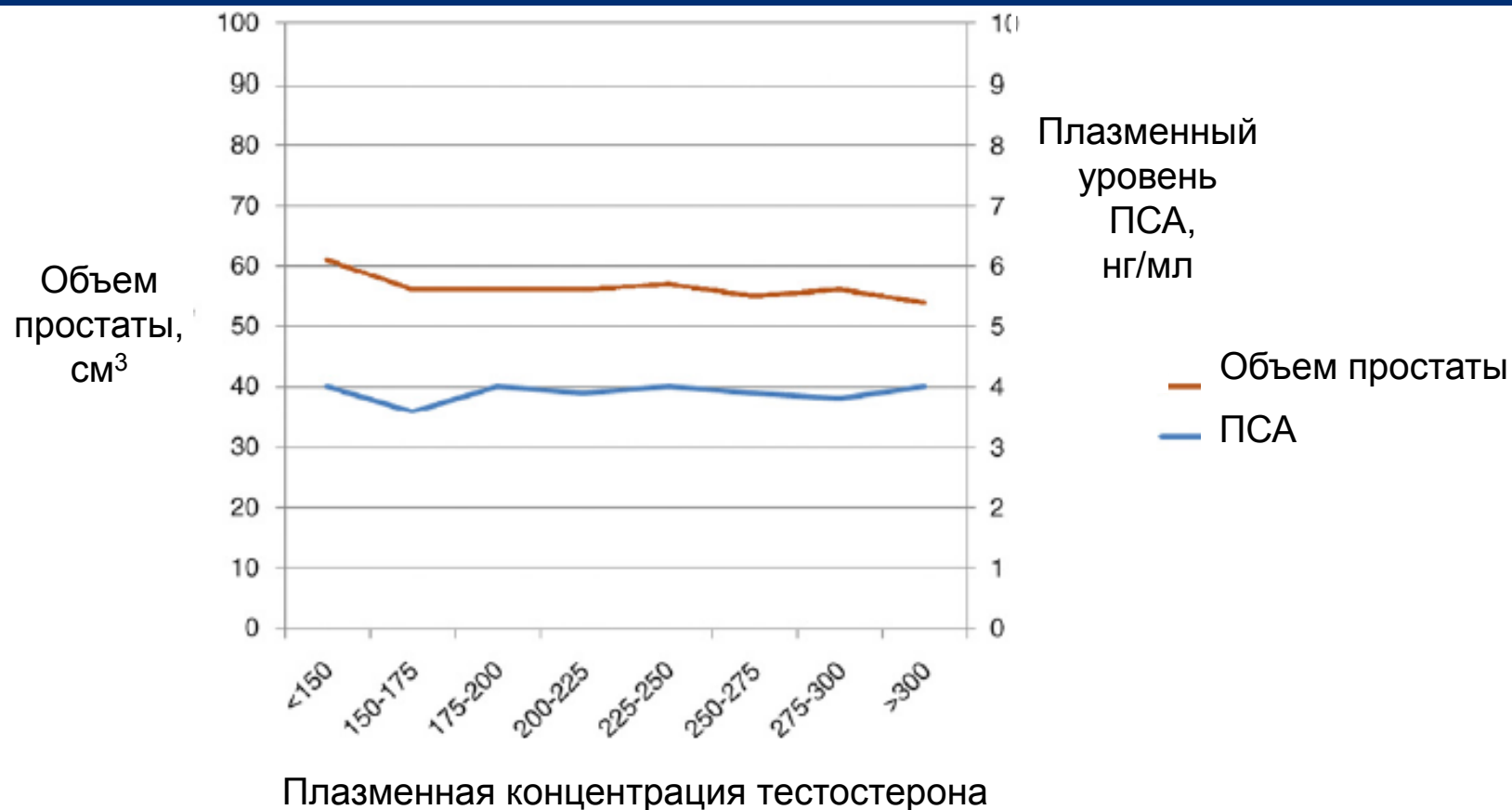
**ВЕРА В ИДЕЮ НАС  
УКРЕПЛЯЕТ И  
ПОМОГАЕТ ИДТИ  
К ЦЕЛИ!**



**НО НУЖНО  
ВИДЕТЬ  
СИТУАЦИЮ  
В ЦЕЛОМ!!!**



# ЗАВИСИМОСТЬ ОБЪЕМА ПРОСТАТЫ И УРОВНЯ ПСА ОТ ПЛАЗМЕННОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ ТЕСТОСТЕРОНА У БОЛЬНЫХ ГИПЕРПЛАЗИЕЙ ПРОСТАТЫ



*Marberger M, Roehrborn CG, Marks LS, Wilson T, Rittmaster RS. Relationship among serum testosterone, sexual function, and response to treatment in men receiving dutasteride for benign prostatic hyperplasia. J Clin Endocrinol Metab 2006;91:1323–8.*



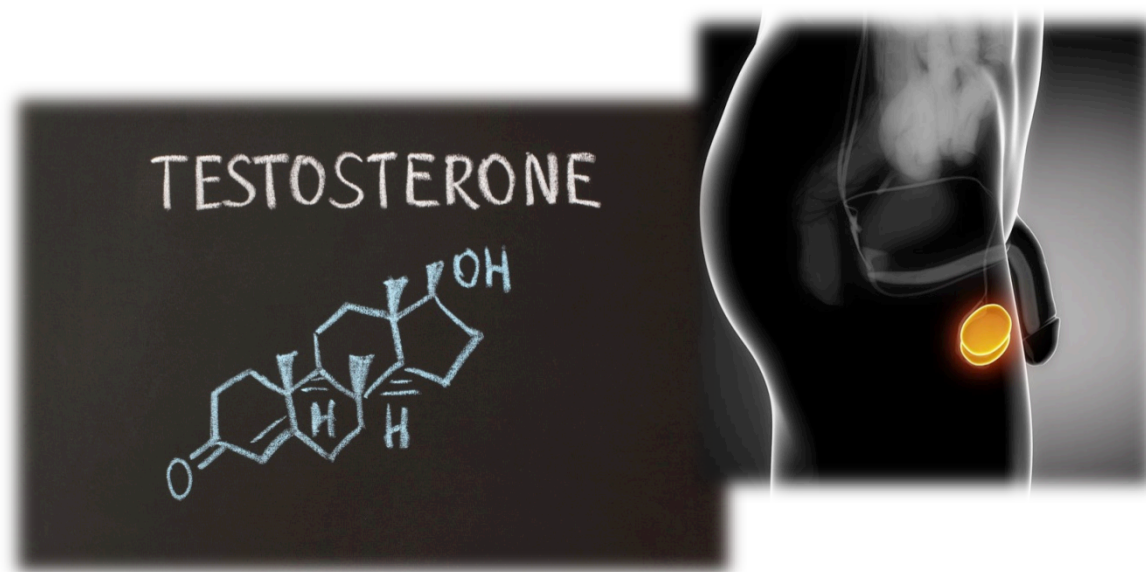
# СИМПТОМЫ НИЖНИХ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ (СНМП) И ОБЪЕКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ МОЧЕИСПУСКАНИЯ ПРИ АЗТ (n=246)

Показатель	До АЗТ	После АЗТ	p
IPSS	13	14	0,703
QoL	3	3	0,096
Qmax	17	17	0,940
Остаточная моча	10	10	0,254

Ko YH, Moon du G, Moon KH. Testosterone replacement alone for testosterone deficiency syndrome improves moderate lower urinary tract symptoms: one year follow-up. *World J Mens Health*. 2013 Apr;31(1):47-52.



# ТЕСТОСТЕРОН И РЕПРОДУКТИВНАЯ СИСТЕМА





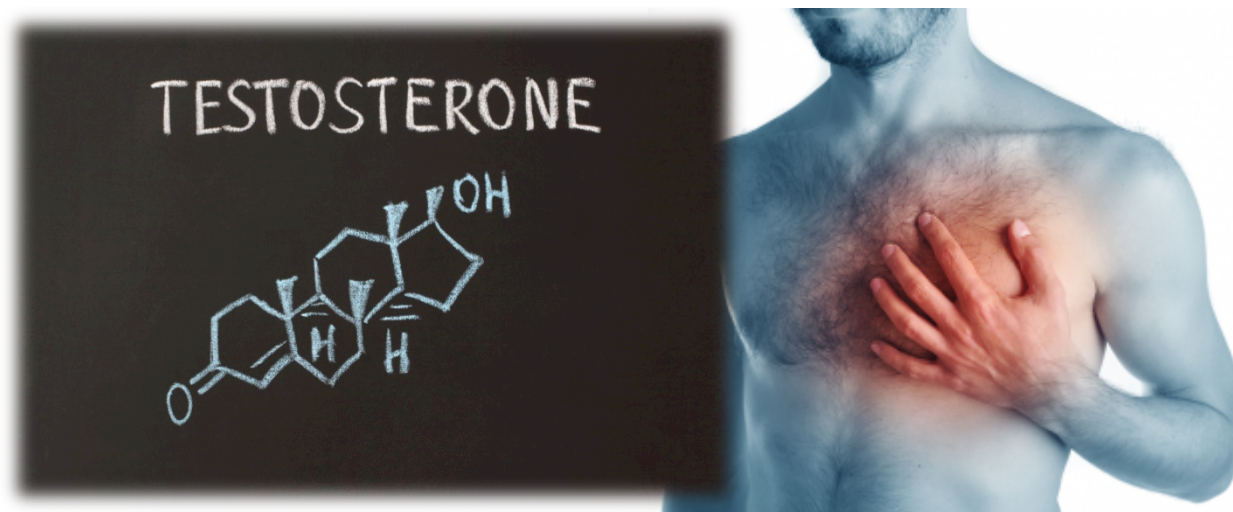
# ИНФЕРТИЛЬНОСТЬ ПРИ АЗТ

- ❖ При парентеральной АЗТ может наблюдаться торможение процесса образования сперматозоидов, которое обычно возникает в течение первых 10 недель от начала лечения.
- ❖ Восстановление сперматогенеза до исходного уровня обычно происходит в сроки от 6 до 18 месяцев после прекращения применения тестостерона.

*World Health Organization. Contraceptive efficacy of testosteroneinduced azoospermia and oligozoospermia in normal men. Fertil Steril. 1996;65:821.*



# ТЕСТОСТЕРОН И ГРУДНАЯ ЖЕЛЕЗА



# РАК ГРУДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ АЗТ

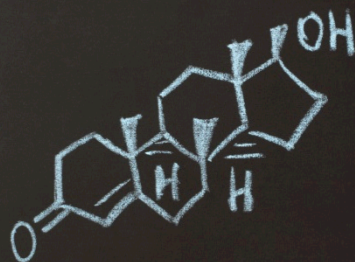
- ❖ *Рак грудной железы у мужчин может поражать до 11% пациентов, находящихся длительно (более 10 лет) на АЗТ.<sup>1,2</sup>*

- 1. Thomas SR, Evans PJ, Holland PA, Biswas M. Invasive breast cancer after initiation of testosterone replacement therapy in a man – A warning to endocrinologists. Endocr Pract. 2008;14:201–3.*
- 2. Medras M, Filus A, Jozkow P, Winowski J, Sicinska-Werner T. Breast cancer and long-term hormonal treatment of male hypogonadism. Breast Cancer Res Treat. 2006;96:263–5.*



# ТЕСТОСТЕРОН И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА

TESTOSTERONE



# ПОЛИЦИТЕМИЯ ПРИ АЗТ

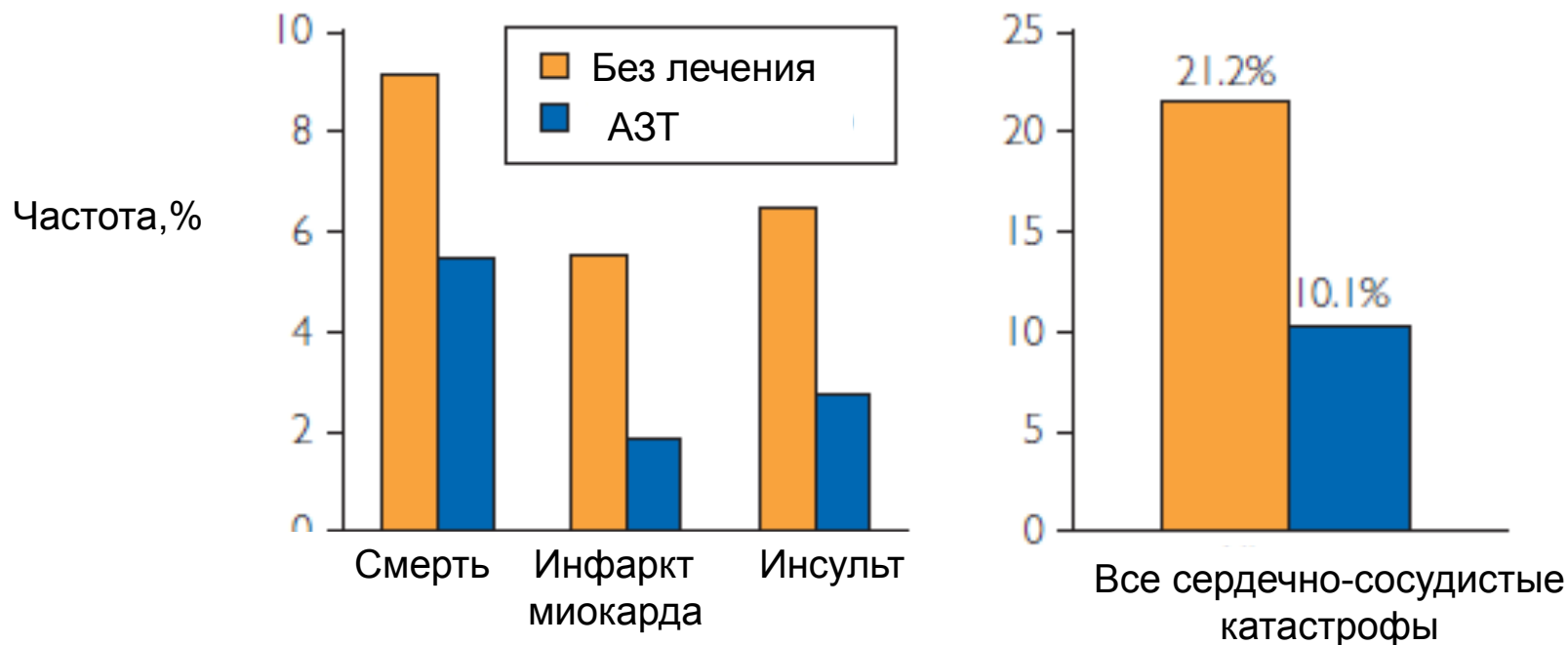
- ❖ Полицитемия возникает при АЗТ в 5,5% наблюдений.<sup>1</sup>
- ❖ Подавляющее большинство случаев полицитемии встречается у пожилых пациентов с гипогонадизмом на фоне применения парентеральных форм тестостерона.<sup>2</sup>

1. Snyder PJ, Peachey H, Hannoush P, Berlin JA, Loh L, Lenrow DA. Effect of testosterone treatment on body composition and muscle strength in men over 65 years of age. *J Clin Endocrinol Metab.* 1999;84:2647–2653.

2. Wang C, Nieschlag E, Swerdloff R, et al. Investigation, treatment and monitoring of late-onset hypogonadism in males: ISA, ISSAM, EAU, EAA and ASA recommendations. *Eur J Endocrinol.* 2008;159: 507–514.



# ВСТРЕЧАЕМОСТЬ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ КАТАСТРОФ ПРИ ГИПОГОНАДИЗМЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОВЕДЕНИЯ АЗТ

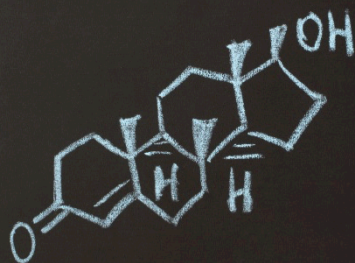


Traish AM, Guay AT, Morgentaler A. Death by testosterone? we think not!. J Sex Med. 2014;11(3):624-629.



# ТЕСТОСТЕРОН И ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

TESTOSTERONE



# СИНДРОМ СОННОГО АПНОЭ ПРИ АЗТ

- ❖ Синдром сонного апноэ статистически связан с АЗТ.
- ❖ Встречается данное нарушение дыхания крайне редко.
- ❖ Тестостерон не влияет на дыхательные пути, но по всей вероятности изменяет функцию центра дыхания.

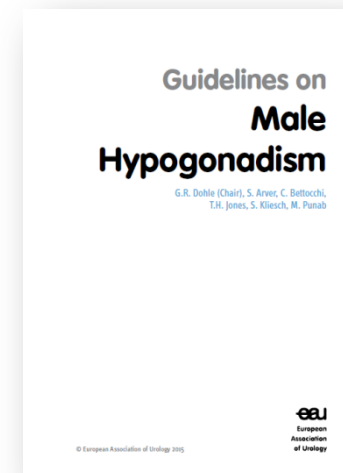
*Schneider BK, Pickett CK, Zwillich CW, et al. Influence of testosterone on breathing during sleep. J Appl Physiol. 1986;61:618–623.*





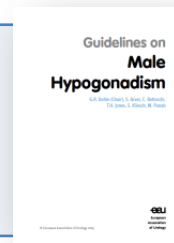
# ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К АЗТ ПО ДАННЫМ РЕКОМЕНДАЦИЙ ЕВРОПЕЙСКОЙ АССОЦИАЦИИ УРОЛОГОВ (2015)

- ❖ *Рак простаты.*
- ❖ *Рак грудной железы.*
- ❖ *Синдром сонного апноэ.*
- ❖ *Мужское бесплодие или запланированные репродуктивные задачи.*
- ❖ *Гематокрит > 54%.*
- ❖ *Тяжелые СНМП (IPSS>19 баллов).*
- ❖ *Тяжелая сердечная недостаточность.*



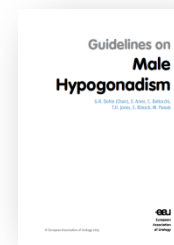
# КЛЮЧЕВЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ЕВРОПЕЙСКОЙ АССОЦИАЦИИ УРОЛОГОВ (2015), КАСАЮЩИЕСЯ ВОПРОСОВ БЕЗОПАСНОСТИ АЗТ

Рекомендации	Уровень доказательности	Степень рекомендованности
Обследование гематологического статуса, сердечно-сосудистой системы, молочных желез и предстательной железы обязательно перед назначением АЗТ	1a	A
Следует производить проверку гематокрита, гемоглобина и ПСА до начала и во время АЗТ	3	A
АЗТ может быть проведена пациентам при раке простаты, сочетающемся с симптоматическим гипогонадизмом, без проявлений активности онкопроцесса. При появлении признаков низкой вероятности рецидива заболевания лечение должно быть прекращено с возможным его возобновлением не ранее чем через 1 год	3	B
Выявление сердечно-сосудистых факторов риска и их устранение АЗТ должны быть проведены до начала терапии	1a	A
Пациентам с гипогонадизмом, сочетающимся с сердечно-сосудистыми заболеваниями, АЗТ должна проводиться осторожно под тщательным контролем гематокрита (не допускать Ht более 54%) и уровня тестостерона.	1b	A



# КЛЮЧЕВЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ЕВРОПЕЙСКОЙ АССОЦИАЦИИ УРОЛОГОВ (2015), КАСАЮЩИЕСЯ ВОПРОСОВ БЕЗОПАСНОСТИ АЗТ

Рекомендации	Уровень доказательности	Степень рекомендованности
Гематокрит следует определять через 3, 6 и 12 месяцев от начала АЗТ, а далее ежегодно	4	C
Состояние простаты путем пальцевого ректального осмотра и определения ПСА необходимо мониторировать через 3, 6 и 12 месяцев от начала АЗТ, а далее ежегодно	4	C
Мужчины с сердечно-сосудистыми заболеваниями должны быть обследованы на предмет их уточнения до АЗТ. В процессе лечения следует уточнять наличие кардиоваскулярной симптоматики	1b	A



**БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!**

