

УДК: 616.379-008.64 ГРНТИ: 76.29.37

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ОБОСНОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА И ВОЗРАСТНЫМ АНДРОГЕННЫМ ДЕФИЦИТОМ

О. Н. Василькова¹, Т. В. Мохорт², И. Ю. Пчелин³, Т. М. Шаршакова¹,
М. В. Жмайлик⁴, Н. А. Филипцова⁴

¹ Гомельский государственный медицинский университет
Беларусь, 246000 г. Гомель, ул. Ланге, 5

² Белорусский государственный медицинский университет
Беларусь, 220116 г. Минск, пр. Дзержинского, 83

³ Санкт-Петербургский государственный университет
Россия, 199034 г. Санкт-Петербург, Университетская наб., 7-9

⁴ Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека
Беларусь, 246000 г. Гомель, ул. Ильича, 290

✉ Василькова Ольга Николаевна – olga.n.vasilkova@gmail.com

Проблема дефицита тестостерона у мужчин до последнего времени обсуждалась в основном урологами и в меньшей степени эндокринологами. Однако научные и клинические данные, полученные в последние годы, убедительно доказали тесную взаимосвязь андрогенного дефицита и соматической патологии. В данной работе нами проанализированы статистические данные, касающиеся половозрастного состава населения, структуры заболеваемости и смертности в Республике Беларусь. Проведено анонимное анкетирование 154 врачей разных специальностей для оценки уровня информированности врачей о проблеме возрастного андрогенного дефицита (ВАД), которое показало, что только 23% врачей рассматривают необходимость поддерживать достаточный уровень андрогенов для увеличения продолжительности жизни мужчин. В Республике Беларусь отсутствует система этапного скринингового обследования пациентов и их последующего направления из территориальных организаций здравоохранения в специализированные медицинские учреждения. Это диктует необходимость разработки и обоснования системы организации медицинской помощи мужчинам с ВАД, в задачи которой было бы включено обеспечение ранней диагностики андрогенного дефицита.

Ключевые слова: сахарный диабет, возрастной андрогенный дефицит, тестостерон, организационные технологии.

INTEGRATED ASSESSMENT OF THE SUBSTANTIATION FOR MEDICAL CARE TECHNOLOGIES IN TYPE 2 DIABETES PATIENTS WITH ANDROGEN DEFICIENCY

V. N. Vasilkova¹, T. V. Mokhort², I. Yu. Pchelin³, T. M. Sharshakova¹,
M. V. Zmailik⁴, N.A. Filipcova⁴

¹ Gomel State Medical University
5 Lange St., 246000 Gomel, Belarus

² Belarusian State Medical University
83 Dzerzhinski Ave., 220116 Minsk, Belarus

³ Saint Petersburg State University
7/9 Universitetskaya Emb., 199034 Saint Petersburg, Russia

⁴ The Republican Research Center of Radiation Medicine and Human Ecology
290 Ilycha St., 246000 Gomel, Belarus

✉ Vasilkova Olga – olga.n.vasilkova@gmail.com

Men's health is an acute medical and social problem, which is dependent on the well-being of the country, including the demographic situation. We analyzed statistical data related to the sex-age composition of the population, the structure of morbidity and mortality in Belarus. We conducted a survey among 154 doctors of different specialties using anonymous questionnaire to assess the level of doctors' awareness of the problem of the androgen deficiency, which showed that only 23% of doctors consider the need to maintain a sufficient level of androgens to increase the life expectancy of men. In consideration of relationship of androgen deficiency with other somatic conditions, the developed system of the organization and delivery of medical assistance to patients with androgen deficiency can be recommended for use in practical health as a way to improve care for patients with androgen deficiency, which ultimately will contribute to the improvement of the health of the population.

Keywords: diabetes mellitus, androgen deficiency, testosterone, Organizational technologies.

В последние десятилетия в Республике Беларусь, как и во всем мире, идет активный процесс старения населения – в настоящее время в стране проживает более 2 млн 176 тыс. человек 60 лет и старше. Характерной особенностью процесса является значительное увеличение среди пожилого населения числа лиц старческого возраста; сегодня каждый четвертый пожилой человек уже перешагнул 75-летний ру-

беж [1]. Удельный вес населения старше 60 лет в сельской местности составляет 29,9%, в городах – 12,7%. Современные тенденции старения населения носят устойчивый характер. Это предполагает значительное увеличение доли пожилых людей в структуре населения Беларуси в XXI веке [2] (таблица 1). В то же время состояние здоровья мужчин – острая медико-социальная проблема, от которой зависит

благополучие страны, в том числе демографическая ситуация.

Таблица 1

Возрастной состав населения от 50 лет и старше в Республике Беларусь в 2009–2016 гг. (% от численности населения)

Возрастная группа, лет	Год							
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
50–54	5,3	6,5	6,6	6,7	6,9	7,1	7,4	7,7
55–59	4,3	4,0	4,5	5,1	5,7	6,0	6,2	6,3
60–64	5,7	5,0	4,4	3,9	3,5	3,4	3,7	4,1
65–69	4,7	4,7	4,9	5,1	5,0	4,8	4,4	3,9
70 и старше	8,6	9,3	9,4	9,4	9,6	9,8	10,0	10,3

Данные представленные на рис. 1 свидетельствуют о снижении продолжительности жизни мужского населения по сравнению с женским начиная с 25 летнего возраста, а к 60-ти годам данная диспропорция увеличивается в 1,5 раза в сторону женского населения. Сложившаяся ситуация требует поиска новых мероприятий, направленных на повышение качества и продолжительности жизни мужского населения.

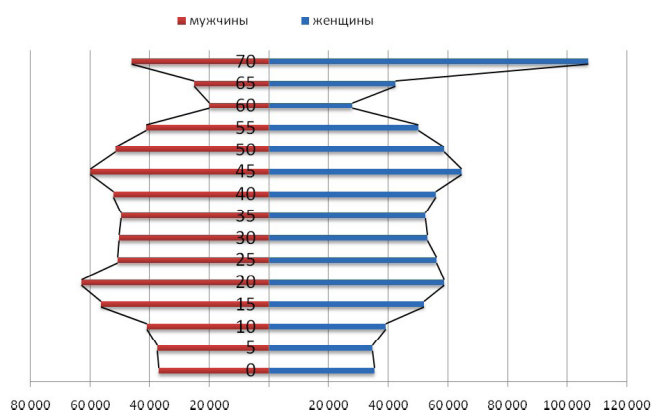


Рисунок 1 – Половозрастная пирамида. Гомельская область, 01.01.2016 г. (тыс. чел.)

Следует отметить, что уровень смертности мужчин существенно выше, чем женщин. Только за 1990–2004 гг. общий коэффициент смертности населения страны возрос в 1,4 раза и составил 14,3‰. Среди причин смерти мужчин преобладают сердечно-сосудистые заболевания; в 2015 г. наблюдалось увеличение их доли в общей структуре смертности до 52% (2014 г. – 50,7%) [3]. Если в развитых странах смертность по названной причине свойственна преимущественно старшим возрастным группам, то в Республике Беларусь – более младшим, кроме того, происходит омоложение этой группы болезней. Доля преждевременных смертей по этой причине оказывает существенное влияние на ожидаемую продолжительность жизни. Уже в группе лиц 10–14 лет мужская смертность превышает женскую в 2 раза. С увеличением возраста эти различия усиливаются, достигая пика в 25–29 лет (4 раза), и далее, вплоть до окончания периода трудоспособности, мужчины умирают в 3–4 раза чаще [2]. Значительная разница наблюдается и в пожилом возрасте.

Известно, что до 80% больных с сахарным диабетом (СД) страдают артериальной гипертензией, у них значительно повышен риск преждевременной смерти, на 1/3

снижена продолжительность жизни [4].

Среди больных с СД распространенность ИБС в 2–4 раза выше, риск развития острого инфаркта миокарда в 6–10 раз, мозговых инсультов в 4–7 раз выше, чем среди лиц без СД [5]. В подавляющем большинстве одномоментных (поперечных) исследований, проведенных во 2-й половине XX века, доказана отрицательная корреляционная связь между уровнем тестостерона и кардиоваскулярной патологией. Обе патологии обращают внимание в связи со значительным количеством осложнений, необходимостью длительной терапии и, соответственно, нарушением качества жизни и работоспособности пациентов [6, 7].

Среднестатистический белорусский мужчина (в отличие от женщины) уделяет своему здоровью гораздо меньше внимания. Так, мужчины в 1,5 раза реже посещают врача, в то время как доля лиц, прошедших курс лечения в больнице, примерно одинакова [8].

Несмотря на значительное развитие здравоохранения, мужчин среднего и старшего возраста по-прежнему сопровождают болезни, существенно сокращающие активную полноценную жизнь. Несомненно, что образ жизни, который ведет сегодня современный мужчина, только усугубляет эти процессы.

В современном клиническом мышлении, к сожалению, еще не утвердилось понимание важности изучения мужского здоровья – как репродуктивного, так и соматического [9]. Практически отсутствует информированность населения о проблемах, ассоциированных со старением. Изучение мужского здоровья имеет огромное медико-биологическое и психосоциальное значение. Исторически сложилось так, что детородная функция позволила поставить женщину в центр внимания специалистов, занимающихся репродуктивным здоровьем, в то время как мужским здоровьем занимается меньшее число специалистов. В Республике Беларусь практически отсутствуют центры по изучению репродуктивной и половой системы мужчин, которые были бы ориентированы на последние достижения науки и практики [10]. Стоит лишний раз напомнить, что не только продолжение рода, но и сексуальная функция, оказывающая огромное влияние на все сферы жизнедеятельности человека, является в равной степени важной для представителей обоих полов. Здоровые мужчины не имеют возможности получить консультацию или просто совет по вопросам интимного характера, что, безусловно, отрицательно влияет на качество жизни. Практически отсутствует литература для врачей различных специальностей, в которой освещались бы основные аспекты мужского здоровья и функционирования мужского организма [11]. Узкопрофильная специализация современной медицины приводит к определенным сложностям: терапевту не хватает знаний по этиологии и выявлению эректильной дисфункции у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, урологу – по диагностике и лечению андрогенного дефицита, эндокринологи не умеют выявлять рак простаты, который является основным противопоказанием к андрогенотерапии мужчин старше 45 лет.

Симптоматика возрастного андрогенного дефицита (ВАД) неоднозначна, поскольку в разные возрастные периоды интенсивность процессов старения, их проявления во всех системах организма различны и во многом индивидуальны [12]. На фоне возникающего с возрастом дефицита андрогенов патологическими процессами неравномерно могут быть поражены органы и системы мужского

организма, наследственная «прочность» которых различна. Именно различия в симптоматике ВАД определяют необходимость специального обследования групп риска и создания структуры учреждений здравоохранения, призванных оказывать андрологическую помощь пациентам с ВАД.

В норме наиболее высокий уровень тестостерона наблюдается у мужчины в 25–30 лет, затем он начинает снижаться на 1–3% в год [13]. В зависимости от исходного уровня в молодые годы (нижняя граница содержания общего тестостерона (ОбщТ) в сыворотке крови 12 ммоль/л) и темпов снижения у некоторых мужчин после 30 лет постепенно начинает формироваться ВАД. С возрастом частота значимого снижения уровня сывороточного тестостерона у мужчин увеличивается с 7% в 40–60 лет, 21% – в 60–80 лет до 35% – у лиц старше 80 лет. В 60–70 лет у 20% мужчин уровень ОбщТ ниже 12 ммоль/л. Однако если принять за критерий уровень свободного тестостерона (СвТ), то выяснится, что частота возрастного андрогенного дефицита превышает 50% [14]. Раннему возникновению нарастающего ВАД способствуют неблагоприятные экологические воздействия в прошлом и хронические заболевания.

Постепенное снижение уровня тестостерона с возрастом, незаметное появление и медленное прогрессирование большинства неспецифических соматических симптомов не только не создают четкого впечатления болезни, требующей обращения к врачу, а наоборот, позволяют объяснить ухудшение физического состояния прежде всего возрастом, а психические изменения – физической немощью. Исходно невысокий уровень тестостерона (близкий к нижней границе нормы) и постепенное возрастное снижение, по-видимому, рано, медленно, но способствует формированию метаболического синдрома (МС) со всеми соматическими проявлениями [15]. Относительно высокий исходный уровень (ближе к верхней границе нормы) при сравнительно быстром возрастном снижении выводит на первый план критическое снижение либидо, развитие сексуальных расстройств и прежде всего – эректильной дисфункции со вторичными депрессивными психическими проявлениями.

Анализ клинических проявлений возрастного дефицита андрогенов демонстрирует их строгий параллелизм с наиболее распространенными заболеваниями мужчин зрелого, пожилого и старческого возраста. Теснейшие патогенетические взаимосвязи ВАД с множеством болезней подтверждают данные об эректильной дисфункции как о его проявлении [16]. Эректильной дисфункции сопутствуют СД (35% случаев), артериальная гипертензия (31%), гиперплазия простаты (29%), дислипидемия (21%). Артериальная гипертензия, атеросклероз, СД, помимо возможных урологических причин, по мере прогрессирования обуславливают развитие нефропатии, ведущей к хронической почечной недостаточности. Все это позволяет наметить определенные группы заболеваний из того широкого круга расстройств, что формируются с возрастом по мере прогрессирующего снижения уровня тестостерона в организме. К сожалению, большинство из них до сих пор традиционно рассматривают в отрыве от такой важной эндокринной составляющей, как возрастные болезни, обусловленные старением, нарушениями метаболизма, хроническим стрессом и пр. Доказательством последнего служит тот факт, что 70% мужчин – больных терапевтического профиля – имеют сниженный уровень тестостерона [8].

На основании наблюдений клиницисты в общих чертах

могут охарактеризовать «медицинский» облик типичных представителей различных социально-возрастных групп населения. Так, типичный представитель среднего класса в Республике Беларусь сегодня – это мужчина зрелого возраста, уже с повышенным АД, избыточной массой, постоянно испытывающий стресс, с увеличенным риском сердечно-сосудистых заболеваний, порой с сексуальными расстройствами, т. е. больной человек, для образа жизни которого характерны неблагоприятные факторы. Диапазон клинических проявлений у такого человека во многом напоминает симптомы ВАД. Эту проблему нельзя рассматривать только в узких рамках расстройств сексуальной сферы. Многообразие клинических симптомов и заболеваний, теснейшим образом связанных с ним, должны настораживать не только уролога и эндокринолога. Подробное знакомство с деталями проблемы широкого круга врачей общей практики, кардиологов, нефрологов, психоневрологов, геронтологов и гериатров позволит разработать принципиально новый подход к ранней диагностике и эффективной терапии наиболее распространенных заболеваний стареющих мужчин. Именно ранняя и полноценная диагностика этих заболеваний является залогом дальнейшего совершенствования успешной комплексной терапии. Тесная взаимосвязь заболеваний мужчин зрелого, пожилого и старческого возраста, очевидно, должна служить показанием к обязательному исследованию уровня сывороточного тестостерона, при выявлении его дефицита – к применению терапии препаратами тестостерона [11].

Систематическое исследование уровня сывороточного тестостерона у мужчин старше 40 лет (подобно исследованию содержания простат-специфического антигена для ранней диагностики рака простаты у мужчин) может оказать существенную помощь в оценке риска развития широкого круга соматических заболеваний. Именно при объединении усилий врачей многих специальностей возможно значительное реальное улучшение здоровья мужчин в нашей стране.

Сегодня в Республике Беларусь отмечается рост первичной и общей заболеваемости СД преимущественно за счет СД 2, что свидетельствует об активности раннего выявления заболевания, а также об объективной тенденции к увеличению числа больных СД, что соответствует мировым данным [2]. На 01.01.2015 г. в Беларуси зарегистрировано 162 873 больных СД, из них 147 473 – пациенты с СД 2. Отмечается тенденция роста числа выявляемых ежегодно случаев заболевания. На основании проведенного нами исследования по оценке частоты ВАД у пациентов с СД 2 обнаружено, что 64% мужчин с СД 2 имеют уровень тестостерона ниже 12 ммоль/л, т. е. можно говорить о том, что приблизительно у 40 тыс. человек может быть диагностирован андрогенный дефицит [17].

Для оценки уровня информированности врачей по проблеме ВАД нами было проведено социологическое исследование, включающее анкетный опрос 154 врачей различных специальностей, работающих в гомельской области. Из них 8% составили урологи, 74% – терапевты, 6% – кардиологи, 10% – эндокринологи и 3% неврологи, из них 64% респондентов было представлено поликлиническими врачами. Опросник включал вопросы по распространенности, диагностике, медикаментозной коррекции ВАД (таблица 2).

Полученные результаты, свидетельствующие о низком уровне информированности врачей при высокой распространенности ВАД при СД 2, диктуют необходимость при-

нения организационных мер по оптимизации оказания помощи этой категории пациентов в специализированных кабинетах.

В результате подобного отношения не выявляются жалобы, позволяющие заподозрить ВАД, а также отсутствует возможность направить пациента на гормональное тестирование для оценки необходимости и возможности проведения заместительной терапии андрогенами и ее адекватного мониторинга.

Таблица 2

**Анализ информированности врачей
Гомельской области по проблеме ВАД**

Вопрос	Ответ		
	да	нет	не знаю
Возрастной андрогенный дефицит регистрируется в возрасте старше 65 лет и не представляет проблемы для здравоохранения	85 (57%)	47 (31%)	18 (12%)
Считаете ли вы, что уровень тестостерона снижается после 30 лет?	31 (21%)	89 (59%)	30 (20%)
Эта проблема актуальна для врача терапевта, эндокринолога?	86 (57%)	52 (35%)	12 (8%)
Необходимы ли мероприятия по диагностике возрастного андрогенного дефицита?	75 (50%)	54 (36%)	21 (14%)
Необходима ли медикаментозная коррекция возрастного андрогенного дефицита?	45 (30%)	74 (49%)	31 (21%)
Является ли нарушение потенции основным проявлением возрастного андрогенного дефицита?	99 (66%)	34 (23%)	17 (11%)
Считаете ли вы необходимым поддерживать достаточный уровень андрогенов для увеличения продолжительности жизни мужчин?	34 (23%)	65 (43%)	51 (34%)

Подготовка по проблемам ВАД в настоящее время недостаточно освещается при подготовке студентов высших образовательных медицинских учреждений.

Проблема наблюдения пациентов с ВАД не только медицинская, но и социальная, поскольку существенно выросла доля населения пожилого возраста, расширяется период активной работоспособности стареющих мужчин, актуальна проблема качества жизни пожилых мужчин, продления периода творческой жизни. Необходимым условием для решения указанных проблем мужчин является поддержание их физической, интеллектуальной и сексуальной активности, что позволит, с одной стороны, обеспечить необходимый социальный уровень, а с другой – снизить возрастающие затраты на содержание и лечение нетрудоспособных пожилых людей.

Таким образом, в Республике Беларусь отсутствует система этапного скринингового обследования пациентов и их последующего направления из территориальных организаций здравоохранения в специализированные медицинские учреждения. Это диктует необходимость разработки и обоснования системы организации медицинской помощи мужчинам с ВАД, в задачи которой было бы включено обеспечение ранней диагностики андрогенного дефицита. Развитие научных исследований в данной области позволит разработать клинико-диагностический подход и единые стандарты обследования и медикаментозной терапии,

что улучшит качество жизни больных и поможет в лечении и профилактике развивающихся заболеваний, характерных для данного возраста.

ЛИТЕРАТУРА

1. Государственная программа "Здоровье народа и демографическая безопасность Республики Беларусь" на 2016 – 2020 годы. Утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 14.03.2016 № 200.
2. Официальный статистический сборник Министерства здравоохранения РБ за 2016 // Министерство здравоохранения Республики Беларусь. URL: <http://minzdrav.gov.by>.
3. Лопатина А.Л., Дорофеев В.М., Шаршакова Т.М. Динамика смертности населения Гомельской области от болезней системы кровообращения в 2003-2007 годах // Проблемы здоровья и экологии. **2015**. № 3(21). С. 144-150
4. Kannel, W.B., McGee D.L. *Diabetes and cardiovascular risk factors: the Framingham Study* // Circulation. **1979**. Vol. 59. Pp. 8-13.
5. Haffner S. et al. *Mortality from coronary heart disease in subject with type 2 diabetes and nondiabetic subjects with and without prior myocardial infarction* // N Engl J Med. **1998**. Vol. 339. Pp. 229-234.
6. Akishita M. et al. *Low testosterone level as a predictor of cardiovascular events in Japanese men with coronary risk factors* // Atherosclerosis. **2010**. Vol. 210, No 1. Pp. 232-236.
7. Saely C.H. et al. *Diabetes as a coronary artery disease risk equivalent: before a change of paradigm? // Eur. J. Cardiovasc. Prev. Rehabil.* **2010**. Vol. 17. No 6. Pp. 94-99.
8. Василькова О.Н., Шаршакова Т.М., Гатальская Г.В. Оценка качества жизни мужчин с андрогенным дефицитом на фоне сахарного диабета 2 типа // Проблемы здоровья и экологии. **2010**. № 2. С. 124-131.
9. Василькова О.Н., Шаршакова Т.М., Мохорт Т.В. Модель организации оказания медицинской помощи населению с проблемами возрастного андрогенного дефицита // Проблемы здоровья и экологии. **2009**. № 2. С. 132-135.
10. Василькова О.Н., Мохорт Т.В., Шаршакова Т.М. Алгоритм диагностики возрастного андрогенного дефицита: инструкция по применению № 068-0609: утв. МЗ РБ 16.07.2009. Минск-Гомель: ГогМУ, **2009**. 28 с.
11. Борисов В.В. *Диагностика и терапия возрастного дефицита андрогенов у мужчин — мультидисциплинарная проблема // Рациональная фармакотерапия в урологии.* **2006**. № 2. С. 26.
12. Аляев Ю.Г., Григорян В.А., Чалый М.Е. и соавт. *Возрастной андрогенный дефицит и современные методы его медикаментозной коррекции // Врачебное сословие.* **2006**. № 5-6. С. 50.
13. Selvin E. et al. *Androgens and diabetes in men: results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III) // Diabetes Care.* **2007**. Vol. 30. № 2. Pp. 234-238.
14. Aversa A. et al. *Efficacy and safety of two different testosterone undecanoate formulations in hypogonadal men with metabolic syndrome // J Endocrinol Invest.* **2010**. Vol. 10. Pp. 12-15.
15. Шадеркин И.А., Шадеркина В.А. *Итоги Международного конгресса по андрологии 24–26.05.06, Сочи // Андрология и генитальная хирургия.* **2006**. № 3. С. 72.
16. Amos A., McCarty D., Zimmet P. *The rising global burden of diabetes and its complications: estimates and projections to the year 2010 // Diabet Med.* **1997**. Vol. 14, suppl. 5. Pp. 1-5.
17. Василькова О.Н., Мохорт Т.В. *Андрогенная обеспеченность больных сахарным диабетом 2 типа // Мед. панорама.* **2008**. № 5. С. 50-53.

Поступила в редакцию 20.08.2017