

<https://doi.org/10.29188/2222-8543-2023-16-3-50-58>

# Современные альфа1-адреноблокаторы: влияние длительного назначения на инсулинорезистентность

КЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

**В.В. Данилов<sup>1</sup>, И.Ю. Вольных<sup>1,3</sup>, Е.В. Елисеева<sup>1</sup>, В.В. Данилов<sup>2</sup>, В.В. Данилов<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО Тихоокеанский государственный медицинский университет Минздрава России; д.2, пр-т Острякова, Владивосток, Приморский край, 690002, Россия

<sup>2</sup> ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет». 10, п. Аякс, о. Русский; г. Владивосток, Приморский край, 10690922, Россия

<sup>3</sup> ЧУЗ Клиническая больница «РЖД-Медицина»; д. 25, ул. Верхнепортовая, Владивосток, 690091, Россия

**Контакт:** Вольных Игорь Юрьевич, [volnykh\\_igor@mail.ru](mailto:volnykh_igor@mail.ru)

## Аннотация:

**Введение.** Альфа1-адреноблокаторы ранее рассматривались как основные лекарственные средства (ЛС) антигипертензионного ряда, имеющих сравнительно хорошие результаты при длительном назначении. В дальнейшем были отмечены эффекты, прямо сказывающиеся на показателях метаболизма, в частности липидного спектра и гликемического профиля. Однако в настоящее время ЛС этой группы не рассматриваются даже в резерве основной метаболической терапии.

**Целью** нашего исследования стало изучение эффекта снижения инсулинорезистентности у пациентов при длительном назначении уро-селективного альфа1-адреноблокатора (Тамсулозин) в комбинации с витаминоподобными препаратами.

**Материалы и методы.** Под нашим наблюдением находилась группа пациентов из 63 человек, в которую входили 36 мужчин и 27 женщин. Средний возраст в группе наблюдения составил  $60 \pm 1,56$  года, в диапазоне от 29 до 81 года. Был разработан оригинальный дизайн исследования, который подразумевал комбинированную терапию в сочетании с альфа-липоевой кислотой, L-карнитином и ноотропами а не монотерапию одним альфа1-адреноблокатором.

**Результаты.** Исследование показало, что при длительности терапии в среднем 16±2 месяцев, улучшение биохимических показателей характеризующих обмен глюкозы отмечалось у 61% пациентов. В общей группе наблюдения после лечения отмечалось снижение уровня глюкозы крови ( $7,01 \pm 0,29 \rightarrow 6,32 \pm 0,19$ ,  $p=0,004$ ), инсулина плазмы ( $21,33 \pm 1,75 \rightarrow 15,48 \pm 1,24$ ,  $p=0,0007$ ) и С-пептида ( $4,00 \pm 0,30 \rightarrow 3,15 \pm 0,19$ ,  $p=0,0003$ ), гликированного гемоглобина ( $5,99 \pm 0,17 \rightarrow 5,90 \pm 0,10$ ,  $p=0,25$ ). Аналогичные изменения также наблюдались в подгруппе мужчин и подгруппе женщин. У пациентов моложе 60 лет при длительности терапии в 11±3 месяцев были отмечены менее выражены отклонения гликемического профиля от нормы, при этом коррекция инсулинорезистентности осуществлялась эффективнее, в подгруппе пациентов старше 60 лет потребовалось больше времени терапии (20±3 месяцев), но все же, инсулинорезистентность снизилась менее выражено, чем в подгруппе моложе 60 лет.

**Выводы.** Результаты комбинированной метаболической терапии подтверждают гипотезу о том, что альфа1-адреноблокаторы обладают свойствами ЛС метаболического действия при длительном назначении, а в сочетании с витаминоподобными препаратами такое лечение может рассматриваться как альтернативный вариант, позволяющий снизить инсулинорезистентность и улучшить катамнестический результат.

**Ключевые слова:** альфа1-адреноблокатор; метаболическая терапия; инсулинорезистентность.

**Для цитирования:** Данилов В.В., Вольных И.Ю., Елисеева Е.В., Данилов В.В., Данилов В.В. Современные альфа1-адреноблокаторы: влияние длительного назначения на инсулинорезистентность. Экспериментальная и клиническая урология 2023;16(3):50-58; <https://doi.org/10.29188/2222-8543-2023-16-3-50-58>

<https://doi.org/10.29188/2222-8543-2023-16-3-50-58>

# Modern alpha-1-adrenoblockers: influence of long-term administration on insulin resistance

CLINICAL STUDY

**V.V. Danilov<sup>1</sup>, I.Yu. Volnykh<sup>1,3</sup>, E.V. Eliseeva<sup>1</sup>, V.V. Danilov<sup>2</sup>, V.V. Danilov<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Pacific State Medical University of the Ministry of Health of Russia; 2, Ostryakova Ave., Vladivostok, Primorsky Krai, 690002, Russia

<sup>2</sup> Far Eastern Federal University; 10, p. Ajax, o. Russian, Vladivostok, Primorsky Krai, 10690922, Russia

<sup>3</sup> Private Healthcare Institution Clinical Hospital «RZD-Medicine», 25, st. Verkhneportovaya, Vladivostok, 690091, Russia

**Contacts:** Igor Yu. Volnykh, volnykh\_igor@mail.ru

**Summary:**

**Introduction.** Alpha1-blockers previously have been considered as essential antihypertensive drugs with relatively good results in long-term administration. This effect on metabolism has been noted, in particular on the lipid spectrum and glycemic profile. However, at present, drugs of this group are not considered even in the reserve of basic metabolic therapy.

**The aim of our study** was to study the effect of reducing insulin resistance in patients with long-term administration of a uroselective alpha1-blocker (Tamsulosin) in combination with vitamin-like drugs.

**Materials and methods.** Under our supervision there was a group of patients of 63 people, which included 36 men and 27 women. The mean age in the observation group was  $60 \pm 1.56$  years, ranging from 29 to 81 years. An original study design was developed, which involved combination therapy in combination with alpha-lipoic acid, L-carnitine and nootropics instead of monotherapy with one alpha1-blocker.

**Results.** The study showed that with an average duration of therapy of  $16 \pm 2$  months, an improvement in biochemical parameters of glucose metabolism was noted in 61% of patients. In the general observation group, there was a decrease in blood glucose ( $7.01 \pm 0.29 \rightarrow 6.32 \pm 0.19$ ,  $p = 0.004$ ), plasma insulin ( $21.33 \pm 1.75 \rightarrow p=0.0007$ ) and C-peptide ( $4.00 \pm 0.30 \rightarrow 3.15 \pm 0.19$ ,  $p=0.0003$ ), glycosylated hemoglobin ( $5.99 \pm 0.17 \rightarrow 5.90 \pm 0.10$ ,  $p=0.25$ ). Similar changes are also observed in the subgroup of men and the subgroup of women. In patients under 60 years of age with a duration of therapy of  $11 \pm 3$  months, deviations of the glycemic profile from the norm were less pronounced, while the correction of insulin resistance was carried out more effectively, in the subgroup of patients over 60 years of age, more therapy time was required ( $20 \pm 3$  months), but still, insulin resistance decreased less pronounced than in the subgroup younger than 60 years.

**Conclusions.** The results of combined metabolic therapy support the hypothesis that alpha1-blockers have the properties of drugs with metabolic action in long-term administration, and in combination with vitamin-like drugs, such treatment can be considered as an alternative option to reduce insulin resistance and improve follow-up outcome.

**Key words:** alpha1-blocker; metabolic therapy; insulin resistance.

**For citation:** Danilov V.V., Volnykh I.Yu., Eliseeva E.V., Danilov V.V., Danilov V.V. Modern alpha-1-adrenoblockers: influence of long-term administration on insulin resistance. *Experimental and Clinical Urology* 2023;16(3):50-58; <https://doi.org/10.29188/2222-8543-2023-16-3-50-58>

**ВВЕДЕНИЕ**

В настоящее время уроселективные альфа1-адреноблокаторы рассматриваются как лекарственные средства (ЛС) с преимущественной точкой приложения на органах мочеполовой системы. Свойства ЛС этой группы для коррекции расстройств мочеиспускания достаточно хорошо изложены в большом числе источников [1, 2]. Тем не менее, помимо основных эффектов частичной неполной блокады рецепторов, расположенных в шейке мочевого пузыря, существуют еще несколько проявлений из области побочного действия, которые остаются в тени. Как известно, несколько десятилетий назад альфа1-адреноблокаторы рассматривались как основные ЛС антигипертензионного ряда, имеющие сравнительно хорошие результаты при длительном назначении [3–6]. В этот же период, охватывающий 70–80-х годы, целым рядом исследователей были отмечены эффекты, прямо сказывающиеся на показателях метаболизма, в частности липидного спектра и гликемического профиля [7, 8]. Особенностью альфа1-адреноблокаторов стало относительно медленное воздействие на метаболизм, когда для получения достоверной разницы требовалось несколько месяцев. Вместе с этим ряд эффектов, казалось бы, связанных с коррекцией расстройств мочеиспускания, следует отнести к результату улучшения питания нервной ткани. Сюда можно применить уменьшение пол-

лакирии, уменьшению или исчезновению императивных позывов и императивного недержания мочи, ноктурии и т.д. Тем не менее, в настоящее время ЛС этой группы не рассматриваются даже в резерве основной метаболической терапии в связи с наличием в арсенале терапевта препаратов, обладающих быстрым эффектом. Также следует отметить, что нам не удалось найти публикаций в этой области за последнее десятилетие.

Целью нашего исследования стало изучение эффекта снижения инсулинорезистентности у пациентов при длительном назначении современного уроселективного альфа1-адреноблокатора.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Под нашим наблюдением находилась группа пациентов из 63 человек, в которую входили 36 мужчин и 27 женщин. Критерий включения в исследование определялся наличием инсулинорезистентности и расстройств мочеиспускания. Критерии исключения были более широкими и обозначались как наличие онкологического заболевания, сахарного диабета 1 типа. Кроме этого, в группу наблюдения не включались пациенты, которым ранее были проведены оперативные вмешательства на органах эндокринной и мочевой системы.

Средний возраст в группе наблюдения составил  $60 \pm 1,56$  года, в диапазоне от 29 до 81 года. В подгруппе

мужчин средний возраст был  $60 \pm 2$  года, также от 30 до 81 года. В подгруппе женщин средний возраст –  $61 \pm 2,5$  года, диапазон – от 29 до 77 лет. Учитывая довольно широкий разброс по возрастному показателю, нами было выполнено разделение общей группы и обеих подгрупп на подгруппы в зависимости от возраста, в частности, моложе 60 лет, в которую вошли 28 пациентов и подгруппу старше 60 лет (35 пациентов). Длительность терапии в группе наблюдения составила  $16 \pm 2$  месяцев, в подгруппе мужчин в среднем  $16 \pm 3$  месяцев, в подгруппе женщин  $17 \pm 4$  месяцев, в возрастной подгруппе младше 60 лет длительность терапии составила  $11 \pm 3$  месяца, а в подгруппе старше 60 лет в среднем  $20 \pm 3$  месяцев.

Всем пациентам перед началом терапии были взяты анализы крови и проанализированы следующие показатели: глюкоза крови, гликозилированный гемоглобин, С-пептид, инсулин. Для коррекции использовался Тамсулозин (Omnic OCAS, дозировка 0,4 мг однократно), препараты альфа-липоевой кислоты, L-карнитин и витамины группы В.

В процессе терапии и после прекращения лечения проводился контроль биохимических показателей, аналогичный первоначальному. В ряде случаев по показаниям проводились консультации смежных специалистов (невролог, эндокринолог, терапевт). Периодичность осмотра ведущим специалистом составляла от 2 до 4 месяцев. Критерии успешности улучшения биохимических показателей представлен следующим образом: улучшение соотношения глюкозы крови и инсулина ( $p < 0,05$ ), снижение уровня гликированного гемоглобина и С-пептида ( $p < 0,05$ ).

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Исследование показало, что при длительности терапии, составлявшем в среднем  $16 \pm 2$  месяцев, улучшение биохимических показателей, характеризующих обмен глюкозы, отмечалось у 61% пациентов в общей группе наблюдения. Рассматривая изолировано подгруппу мужчин, можно отметить, что за время лече-

ния в пределах  $16 \pm 3$  месяцев, положительная динамика отмечалась в 80% случаев. В подгруппе женщин при длительности терапии  $17 \pm 4$  месяцев, положительные изменения биохимических показателей крови наблюдались у 64% пациенток.

Интерес представляет динамика картины показателей сахара крови у пациентов разного возраста. Следует отметить, что у 56% пациентов моложе 60 лет при средней длительности терапии всего  $11 \pm 3$  месяцев, отмечена положительная динамика биохимических показателей, в то время как у пациентов старше 60 лет изменения биохимии крови были у 88% пациентов, но при этом продолжительность ведения и назначения комбинированной терапии была несколько большей и составила в среднем  $20 \pm 3$  месяца. Объяснить это можно тем, в первую очередь, что в более молодом возрасте первоначально отклонения были менее выражены и поэтому и длительность коррекции оказалась короче. С другой стороны, в более старшем возрасте, обычно биохимические отклонения бывают явно более значимы в сравнении с нормой. Кроме этого, следует учитывать такое немаловажное обстоятельство, что регулятор углеводного обмена в пожилом возрасте практически всегда работает хуже. Именно поэтому и потребовалось больше времени назначения непрерывной комбинированной терапии.

При этом, нами были выделены подгруппы с улучшением показателей уровня гликемического профиля: глюкоза крови, инсулин, С-пептид, гликозилированный гемоглобин. С нашей точки зрения, в плане метаболического эффекта имеет значение не столько сам по себе уровень глюкозы крови, а инсулин. Поскольку само понятие инсулинорезистентность подразумевает биохимическую девальвацию регулирующего гормона, то основной задачей терапии как раз и должно быть восстановление чувствительности к нему.

После проведения комбинированной терапии длительностью  $16 \pm 2$  месяца, в общей группе наблюдения отмечаются достоверные улучшения показателей

**Таблица 1. Динамика гликемического профиля в общей группе наблюдения, (n=63)**  
Table 1. Glycemic profile dynamics in the general observation group, (n=63)

| Показатель<br>Indicators                                      | До терапии<br>Before therapy | После терапии<br>After therapy | p      |
|---|------------------------------|--------------------------------|--------|
| Глюкоза, ммоль/л<br>Glucose, mmol/l                           | $7,01 \pm 0,29$              | $6,32 \pm 0,19$                | 0,004  |
| Инсулин, мкМЕ/мл<br>Insulin, mkU/ml                           | $21,33 \pm 1,75$             | $15,48 \pm 1,24$               | 0,0007 |
| С-пептид, нг/мл<br>C-peptide, ng/ml                           | $4,00 \pm 0,30$              | $3,15 \pm 0,19$                | 0,0003 |
| Гликозилированный гемоглобин, %<br>Glycosylated hemoglobin, % | $5,99 \pm 0,17$              | $5,90 \pm 0,10$                | 0,25   |

глюкозы крови ( $7,01 \pm 0,29 \rightarrow 6,32 \pm 0,19$ ,  $p=0,004$ ), инсулина плазмы ( $21,33 \pm 1,75 \rightarrow 15,48 \pm 1,24$ ,  $p=0,0007$ ) и С-пептида ( $4,00 \pm 0,30 \rightarrow 3,15 \pm 0,19$ ,  $p=0,0003$ ), кроме гликолизированного гемоглобина ( $5,99 \pm 0,17 \rightarrow 5,90 \pm 0,10$ ,  $p=0,25$ ) (табл. 1).

Аналогичные изменения также наблюдаются в подгруппе мужчин и подгруппе женщин, при длительности терапии  $16 \pm 3$  и  $17 \pm 4$  месяцев соответственно (табл. 2). Однако динамика биохимических показателей явно различается в возрастных подгруппах младше 60 лет и старше 60 лет. У пациентов моложе 60 лет при длительности терапии в  $11 \pm 3$  месяцев с одной стороны менее выражены отклонения гликемического профиля от нормы, при этом коррекция инсулинорезистентности осуществлялась эффективнее (табл. 3). Напротив, в подгруппе пациентов старше 60 лет потребовалось больше времени терапии ( $20 \pm 3$  месяцев), но все же, инсулинорезистентность снизилась менее выражено, чем в подгруппе моложе 60 лет (табл. 3).

## ОБСУЖДЕНИЕ

Использование альфа1-адреноблокаторов первоначально фармакологами и врачами общей практики рассматривалось в контексте средств антигипертензионной терапии. Вполне естественно, что использование в клинической практике этой группы препаратов выглядит как реализация неполной обратимой блокады альфа1-адренорецепторов, расположенных в стенках сосудов. Вследствие вазодилатационного эффекта, действительно отмечается снижение артериального давления на несколько часов. Для своего времени (60-70 годы прошлого столетия) переориентация в терапии артериальной гипертонии (АГ) на альфа1-адреноблокаторы было достаточно революционным шагом, поскольку повышалась катамнестическая эффективность лечения. При этом отпадала необходимость назначения диуретиков, которые в те годы считались как наиболее приемлемые и

Таблица 2. Динамика гликемического профиля в подгруппах мужчин и женщин

Table 2. Glycemic profile dynamics in men and women subgroups

| Показатель<br>Indicators                                      | Подгруппа мужчин<br>Men subgroup |                                |          | Подгруппа женщин<br>Women subgroup |                                |          |
|---|----------------------------------|--------------------------------|----------|------------------------------------|--------------------------------|----------|
|   | До терапии<br>Before therapy     | После терапии<br>After therapy | <i>p</i> | До терапии<br>Before therapy       | После терапии<br>After therapy | <i>p</i> |
| Глюкоза, ммоль/л<br>Glucose, mmol/l                           | 6,66 ± 0,35                      | 5,83 ± 0,12                    | 0,009    | 7,66 ± 0,48                        | 7,09 ± 0,41                    | 0,07     |
| Инсулин, мкМЕ/мл<br>Insulin, mkU/ml                           | 21,68 ± 2,29                     | 14,72 ± 1,36                   | 0,003    | 20,69 ± 2,71                       | 16,87 ± 2,49                   | 0,06     |
| С-пептид, нг/мл<br>C-peptide, ng/ml                           | 4,02 ± 0,38                      | 2,99 ± 0,24                    | 0,0002   | 3,96 ± 0,52                        | 3,42 ± 0,32                    | 0,11     |
| Гликозилированный гемоглобин, %<br>Glycosylated hemoglobin, % | 5,93 ± 0,20                      | 5,75 ± 0,08                    | 0,16     | 6,13 ± 0,30                        | 6,23 ± 0,25                    | 0,31     |

Таблица 3. Динамика гликемического профиля в различных возрастных подгруппах

Table 3. Glycemic profile dynamics in the different age subgroups

| Показатель<br>Indicators                                      | Подгруппа моложе 60 лет<br>Subgroups younger than 60 years |                                |          | Подгруппа старше 60 лет<br>Subgroups older than 60 years |                                |          |
|---|--|--------------------------------|----------|--|--------------------------------|----------|
|   | До терапии<br>Before therapy                               | После терапии<br>After therapy | <i>p</i> | До терапии<br>Before therapy                             | После терапии<br>After therapy | <i>p</i> |
| Глюкоза, ммоль/л<br>Glucose, mmol/l                           | 6,20 ± 0,27  | 5,88 ± 0,28                    | 0,13     | 7,75 ± 0,44  | 6,69 ± 0,24                    | 0,13     |
| Инсулин, мкМЕ/мл<br>Insulin, mkU/ml                           | 20,68 ± 2,97   | 14,03 ± 1,68                   | 0,018    | 21,95 ± 1,96   | 16,88 ± 1,80                   | 0,018    |
| С-пептид, нг/мл<br>C-peptide, ng/ml                           | 3,40 ± 0,41  | 2,94 ± 0,33                    | 0,1      | 4,51 ± 0,42  | 3,33 ± 0,22                    | 0,1      |
| Гликозилированный гемоглобин, %<br>Glycosylated hemoglobin, % | 5,71 ± 0,16  | 5,68 ± 0,15                    | 0,39     | 6,28 ± 0,29  | 6,13 ± 0,12                    | 0,39     |

быстродействующие ЛС для снижения артериального давления. Вполне закономерно, что при проведении терапии целым рядом исследователей были отмечены изменения биохимического статуса пациентов [9 - 11]. Эти изменения не всегда были строго положительными, хотя в общей массе явно проявлялись благоприятные тенденции, в частности уменьшение уровня глюкозы и липидов крови. Но следует отметить, что эти улучшения возникали только при сравнительно длительном назначении альфа1-адреноблокаторов, составляющем месяцы. Кроме того, сами изменения еле превосходили допустимый для оценки уровень достоверности.

Тем не менее, у альфа1-адреноблокаторов проявились свойства, которые даже при относительно невысоких влияниях на биохимические показатели крови, имели очень существенный плюс. Оказалось, что положительные изменения регистрировались не только в процессе назначения, но и в катамнезе. Наряду с появлением побочных эффектов при назначении больших доз альфа1-адреноблокаторов или при быстром повышении сравнительно небольших дозировок, приходилось учитывать и эти неудобства и применять титрование. Титрование, как прием улучшения «терапевтического комплаенса», позволял на некоторое время снять остроту проблемы, но в связи с необходимостью длительного назначения ЛС этой группы, снижалась его антигипертензионная эффективность. Еще одним обстоятельством, осложняющим терапию, стало сравнительно короткие интервалы коррекции артериального давления вследствие небольшого временного периода полувыведения ЛС. Таким образом, наряду с отмечаемыми положительными сторонами в плане стратегии терапии, следовало учитывать и отрицательные тактические стороны [12, 13]. В противном случае терапия АГ оказывалась неэффективной и небезопасной. Здесь также следует отметить, что у пациентов наряду с метаболическими эффектами, были отмечено положительное воздействие на мочеиспускание. Уродинамика нижних мочевых путей улучшалась, симптомы расстройств мочеиспускания нивелировались, что и стало основой для рассмотрения этой группы ЛС как более значимых в урологии, нежели в терапии АГ. Свою роль также сыграло и то, что в 80-е годы XX века благодаря успехам фармакологии получили широкое распространение ЛС более удобные для снижения АД, быстродействующие и безопасные. Одновременно с этим альфа1-адреноблокаторы уступили свои позиции в терапии, но получили расширение и признание в урологии. Разумеется, метаболические эффекты альфа1-адреноблокаторов не исчезли с изменением области назначения, иначе было бы трудно объяснить сравнительно быстрый результат изменения таких показателей, как увеличение среднеэффективной емкости мочевого пузыря, улучшение

ночного сна, положительная динамика в симптоматике императивного мочеиспускания у пациентов, имеющих так называемый гиперактивный мочевого пузыря.

С появлением пероральных сахароснижающих ЛС и препаратов, оказывающих воздействие на липидный спектр, интерес к метаболическим эффектам альфа1-адреноблокаторов стал еще ниже и теперь практически эти ЛС рассматриваются только как инструмент коррекции расстройств мочеиспускания. Тем более, что этот же период времени (конец 80-х и начало 90-х годов прошлого века) ознаменовался широким внедрением так называемых уроселективных альфа1-адреноблокаторов. Здесь кроме некоторого усиления селективности к определенным подтипам альфа-рецепторов, положительным качеством стало удлинение времени действия альфа1-адреноблокаторов. Появились так называемые супер-уроселективные ЛС, которые назначались всего 1 раз в сутки и не вызывали практически никаких выраженных побочных эффектов. Эта группа пролонгированного действия обладала свойствами, позволявшими длительно, практически пожизненно назначать пациентам терапию, в частности, больным, страдающим от клинических проявлений доброкачественной гиперплазии предстательной железы и расстройствами мочеиспускания вследствие нейрогенной дисфункции мочевого пузыря. Считаем важным также отметить, что именно у этих групп пациентов и отмечаются наиболее часто метаболические нарушения и инсулинорезистентность. Здесь крайне важно отметить, что с приобретением уроселективности ингибиторы адренорецепторов не потеряли своих положительных свойств, но уменьшилась вероятность появления нежелательных побочных эффектов у этих сравнительно новых инструментов фармакологической коррекции [14, 15]. Вполне естественно предположить, что уроселективные препараты по-прежнему должны были бы обладать существенным преимуществом при оценке полученных результатов терапии в катамнезе перед любыми средствами симптоматической терапии метаболических нарушений, тем более в случае назначения комбинированной терапии с добавлением альфа-липоевой кислоты и препаратов левокарнитина.

Как показали результаты проведенного исследования, снижение уровня сахара крови и одновременно инсулина, убедительно подтверждают сделанное предположение. Комбинированная терапия доказывает свою эффективность при длительном назначении. Но необходимо еще раз отметить, что для улучшения эффективности «метаболической стороны препарата» использовалась не монотерапия, как это имело место ранее [16 - 18], а комбинированная, в которую входили препараты с так называемым «недоказанным действием», в частности альфа-липоевая кислота и Л-Кар-

нитин. Поскольку дизайн нашего исследования предусматривал изначально длительное назначение, то временные характеристики назначения альфа1-адреноблокатора оказываются хорошо сочетаемыми с витаминоподобными средствами. Альфа1-адреноблокатор в данном случае несет основную нагрузку как своеобразное ЛС сосудистого действия, что сказывается на улучшении гемодинамики органов регуляторов обмена [19–21]. Если сравнить результаты представленной выше комбинированной терапии и монотерапии, которую проводили в 80-е годы XX века, то различия становятся заметными. Это касается как уменьшения длительности лечения, так и снижения инсулинорезистентности.

Будет не совсем правильно, если не отметить еще одну очень важную составляющую терапии с назначением альфа1-адреноблокаторов. Еще в самом начале нашего столетия профессор Е.Л. Вишневецкий отметил и убедительно показал, что современные альфа1-адреноблокаторы обладают выраженным сосудистым эффектом, и не только на органы мочевой системы, но и на сосуды глаза, тазового дна и т.д. Другими словами, альфа1-адреноблокаторы следует рассматривать как ЛС системного действия, затрагивающие не только отдельные органы и системы, но и саму ткань. В этом плане весьма примечательны исследования митохондриальной недостаточности, проведенные сравнительно недавно и позволяющие утверждать, что при назначении альфа1-адреноблокаторов меняется уровень клеточных ферментов и антиоксидантный статус в целом [22–24]. Это дает серьезные основания для объяснения метаболического эффекта, проявляющегося в катамнезе. Поскольку терапия альфа-липоевой кислотой позволяет улучшить эффективность цикла Кребса, то вполне разумно ожидать, что комбинированная терапия в сочетании с альфа1-адреноблокаторами окажется более эффективной. Собственно, именно это мы и видим при анализе биохимического статуса, изменившегося в процесс лечения.

Относительно L-карнитина существует не менее интересное объяснение его включения в состав комбинированной терапии. Как показывает практика, сочетание L-карнитина и альфа-липоевой кислоты, усиливает антиоксидантные свойства последней [25]. Это оказывается принципиально важным, поскольку позволяет увеличить метаболический эффект для снижения инсулинорезистентности с применением альфа1-адреноблокаторов и сделать его более выраженным. Наше исследование это также убедительно доказывает.

Последнее, что следует обсудить, это то, почему не у всех можно достичь результата. Здесь необходимо отметить, что ключевую роль играет исходный статус при терапии. Анализ результатов в возрастных подгруппах наглядно показал, что для достижения досто-

верных отличий в более старшей возрастной подгруппе потребовалось больше времени.

Необходимо также отметить, что вопреки расхожему мнению о том, что альфа1-адреноблокаторы не имеют точки приложения у женщин, наше исследование говорит как раз об обратном. Анализ полученных результатов прямо указывает на то, что у мужчин и у женщин альфа1-адреноблокаторы проявляют себя практически одинаково. Это лишний раз доказывает общность механизма системного действия ЛС этой группы. Основываясь на результатах терапии, можно сделать вывод о том, что системный эффект альфа1-адреноблокаторов можно значительно усилить с помощью так называемых препаратов с «недоказанным эффектом». На самом деле такие препараты, как альфа-липоевая кислота и L-карнитин, обладают вполне доказуемым эффектом, но только при длительном назначении. Данное обстоятельство следует учитывать при терапии, поскольку введение в схему лечения препаратов из этих групп, совершенно неперспективно ожидать какого-либо значимого эффекта в течение первого месяца. Становится понятным, что в этом плане любая системно действующая терапия, даже не обязательно с альфа1-адреноблокатором, должна изначально рассчитываться на длительный период, как например, в нашем исследовании. Следует также отметить, что и все современные альфа1-адреноблокаторы как селективные, так и суперуроселективные, проявляют только при длительном назначении. При коротких курсах эффект или не проявляется вовсе, или незначительный и краткосрочный.

Объяснение длительности курса может быть найдено, если рассматривать альфа1-адреноблокаторы как средство патогенетической терапии для того, чтобы изменилось органное кровообращение (даже принципиально неважно где), длительность непрерывного назначения должна быть от 3 и более месяцев. В этом плане, обычно, уроселективные альфа1-адреноблокаторы несколько уступают суперуроселективным, не требующим титрования. С одной стороны, как указывалось выше, с применением ЛС, требующих титрования, растет вероятность нежелательных эффектов, таких как гипотензия, недержание мочи, нарушение четкости зрения и т.д. Кроме того необходимо знать, что у каждого пациента имеет место индивидуальная чувствительность к препарату, которую также следует учитывать, это также означает, что терапию альфа1-адреноблокаторами следует начинать с очень маленьких доз и постепенно увеличивая дозировку добиваться эффективности терапии. В этом плане суперуроселективные альфа1-адреноблокаторы имеют преимущество в том, что при длительном, практически суточном действии, как например у последнего представителя этой группы ЛС – силодозина, практически исключается так называемый «эффект первой дозы» и

при терапии на протяжении 12 и более месяцев не снижается клиническая эффективность ЛС, а, следовательно, вообще отпадает необходимость изменения режима дозирования.

Учитывая все вышесказанное, можно отметить, что на этом фоне современные уроселективные альфа1-адреноблокаторы, особенно имеющие свойства медленного постепенного высвобождения, несомненно, имеют ключевые фармакологические и клинические преимущества. Так в частности, форма ОСАС (таблетки пролонгированного действия с контролирующим высвобождением) позволяет безопасно и длительно проводить лечение альфа-1адреноблокатором Тамсулозином ОСАС на протяжении месяцев и даже лет. Именно это свойство мы находим значимым при ведении пациентов, имеющих нестабильное артериальное давление и получающих параллельно гипотензивную терапию. Вместе с этим Тамсулозин имеет сосудистый эффект, однако не столь выраженный, как например, у ЛС из группы Доксазозина или Теразозина. Это оказывается существенным, поскольку позволяет избежать так называемого синдрома обкрадывания, вследствие перераспределения крови на периферию. Известно, что синдром обкрадывания довольно часто приводит к ишемизации коры головного мозга и управляющих центров в стволе, ответственных за микционный цикл. Следовательно, назначение Тамсулозина в форме Omnic ОСАС будет иметь значение с одной стороны как препарата метаболического действия, а с другой – как ЛС, улучшающего мочеиспускание. В соответствии с нейрофизиологической моделью, опубликованной в 2019 году, назначение альфа1-адреноблокатора преимущественно пролонгированного действия оказывает положительное влияние и на структуры, управляющие мочеиспусканием и локализованные в поясничном утолщении [26]. Поскольку улучшение органного кровообращения при длительном назначении имеет место, то соответственно улучшается взаимодействие между управляющими структурами ЦНС и исполнительными органами, такими как мочевого пузыря, тазовое дно и т.д. И здесь улучшение метаболизма приводит к тому, что исполнительные органы и управляющие центры через несколько месяцев назначения такой терапии оказываются в более благоприятной биохимической среде, чем до начала лечения.

Таким образом, альфа1-адреноблокаторы вполне обоснованно следует считать препаратами системного действия с выраженными вегетотропными эффектами. Но наше мнение по вопросу перспективности комбинированной метаболической терапии можно выразить в следующем. В случае развития заболевания, сопровождающегося нарушениями обменных процессов, эффективная терапия вполне ожидаема

при условии не прохождения «точки невозврата», когда регулятор углеводного обмена еще в состоянии отреагировать своим восстановлением. Поскольку фактически улучшение системной гемодинамики позволяет улучшить и регулируемую функцию нервной системы, то терапия инсулинорезистентности имеет перспективы при своевременном и длительном назначении. В данном контексте следует также предположить, что сама по себе комбинация с вышеуказанными витаминоподобными препаратами, скорее всего не является оптимальной. Можно отметить, что препаратов, обладающих свойствами метаболической коррекции, довольно много и разработка более оптимальных сочетаний является безусловно перспективным направлением, поскольку в настоящее время отмечается неумолимый рост таких заболеваний, как сахарный диабет 2 типа. Старение населения, при этом «омоложение» целого ряда патологических состояний, прямо связанных с инсулинорезистентностью или индуцирующих ее, также определяет актуальность направления, представленного в настоящей работе.

## ВЫВОДЫ

Уроселективные альфа1-адреноблокаторы обладают свойствами ЛС метаболического действия при длительном назначении.

Назначение альфа1-адреноблокаторов в комбинации с препаратами, оказывающими влияние на обменные процессы (альфа-липоевая кислота, витамины группы В и L-Карнитин) на период более 4 месяцев оказывают положительное действие на инсулинорезистентность.

Длительная комбинированная терапия может рассматриваться как вариант дополнительного лечения, позволяющая снизить инсулинорезистентность у 61% пациентов. Исследование показывает, что улучшение биохимического статуса у пациентов отмечается в случае, когда отклонения от нормы минимальны.

С увеличением возраста пациентов отмечаются более выраженные изменения в биохимическом статусе, что оказывает влияние на длительность коррекции. Следовательно, чем больше возраст пациентов – тем меньше вероятность нормализации метаболических отклонений с одной стороны даже при длительной терапии, а с другой – кратковременные значимые эффекты терапии будут более короткими. Эти обстоятельства позволяют сделать вывод о большей перспективности метаболической консервативной терапии с назначением альфа1-адреноблокаторов в начальной стадии заболевания для достижения лучших результатов. ■

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Вишнеvский А.Е., Лукьянов И.В., Марков А.В. Предпочтения в выборе α1-адреноблокаторов при лечении расстройств мочеиспускания у больных ДГПЖ. *Экспериментальная и клиническая урология* 2013;(2):51-55. [Vishnevsky A.E., Lukianov I.V., Markov A.V. Preferences of the patients in terms of alpha-blocker choice during the treatment of bph-induced voiding dysfunction. *Экспериментальная и клиническая урология = Experimental and Clinical Urology* 2013;(2):51-55. (In Russian)]
2. Данилов В.В., Елисеева Е.В., Данилов В.В. К вопросу механизма действия α1-адреноблокаторов. *PMЖ* 2009;17(2):109-113. [Danilov V.V., Eliseeva E.V., Danilov V.V. On the question of the mechanism of action of α1-blockers. *RMZh = RNJ* 2009;17(2):109-113. (In Russian)]
3. Nicholson JP, Resnick LM, Pickering TG, Marion R, Sullivan P, Laragh JH. Relationship of blood pressure response and the renin-angiotensin system to first-dose prazosin. *Am J Med* 1985;78(2):241-4. [https://doi.org/10.1016/0002-9343\(85\)90433-4](https://doi.org/10.1016/0002-9343(85)90433-4)
4. Torvik D, Madsbu HP. Multicentre 12-week double-blind comparison of doxazosin, prazosin and placebo in patients with mild to moderate essential hypertension. *Br J Clin Pharmacol* 1986;21 Suppl 1(Suppl 1):69S-75S. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2125.1986.tb02856.x>. 1986; 21, 69S-75S.
5. Corral J, López NC, Pecorelli A, Rincón LA, Terán VD. Doxazosin in the treatment of mild or moderate essential hypertension: An echocardiographic study. *Am Heart J* 1991;121(1 Pt 2):352-6. [https://doi.org/10.1016/0002-8703\(91\)90871-e](https://doi.org/10.1016/0002-8703(91)90871-e).
6. Ram CV, Gonzalez D, Kulkarni P, Sunderajan P, Corbett J, Taylor A, et al. Regression of left ventricular hypertrophy in hypertension. Effects of prazosin therapy. *Am J Med* 1989;86(1B):66-9. [https://doi.org/10.1016/0002-9343\(89\)90134-4](https://doi.org/10.1016/0002-9343(89)90134-4).
7. Leren TP. Doxazosin increases low density lipoprotein receptor activity. *Acta Pharmacol Toxicol (Copenh)* 1985;56(3):269-72. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0773.1985.tb01288.x>.
8. Lehtonen A, Himanen P, Saraste M, Niittymäki K, Marniemi J. Double-blind comparison of the effects of long-term treatment with doxazosin or atenolol on serum lipoproteins. *Br J Clin Pharmacol* 1986;21 Suppl 1(Suppl 1):77S-81S. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2125.1986.tb02857.x>.
9. Frick MH, Cox DA, Himanen P, Huttunen M, Pitkälä J, Pörsti P, et al. Serum lipid changes in a one-year, multicenter, double-blind comparison of doxazosin and atenolol for mild to moderate essential hypertension. *Am J Cardiol* 1987;59(14):61G-67G. [https://doi.org/10.1016/0002-9149\(87\)90159-7](https://doi.org/10.1016/0002-9149(87)90159-7).
10. Ferrannini E, Buzzigoli G, Bonadonna R, Giorico MA, Oleggini M, Graziadei L, et al. Insulin resistance in essential hypertension. *N Engl J Med* 1987;317(6):350-7. <https://doi.org/10.1056/NEJM198708063170605>.
11. Lardinois CK, Neuman SL. The effects of antihypertensive agents on serum lipids and lipoproteins. *Arch Intern Med* 1988;148(6):1280-8.
12. Pollare T, Lithell H, Selinus I, Berne C. Application of prazosin is associated with an increase of insulin sensitivity in obese patients with hypertension. *Diabetologia* 1988;31(7), 415-20. <https://doi.org/10.1007/BF00271585>.
13. Cubeddu LX, Pool JL, Bloomfield R, Klotman PE, Pickering BI, Wombolt DG, et al. Effect of doxazosin monotherapy on blood pressure and plasma lipids in patients with essential hypertension. *Am J Hypertens* 1988;1(2):158-67. <https://doi.org/10.1093/ajh/1.2.158>.
14. Luther RR, Glassman HN, Estep CB, Maurath CJ, Jordan DC. The effects of terazosin and methyclothiazide on blood pressure and serum lipids. *Am Heart J* 1989;117(4):842-7. [https://doi.org/10.1016/0002-8703\(89\)90621-2](https://doi.org/10.1016/0002-8703(89)90621-2).
15. Tomoda F, Takata M, Yoshida K, Yasumoto K, Mikawa M, Sasayama S. Hemodynamic and endocrinological effects of a new selective 1-blocking agent, terazosin, in patients with essential hypertension results of long-term treatment. *Am J Hypertens* 1989;2(11 Pt 1):834-9. <https://doi.org/10.1093/ajh/2.11.834>.
16. Sheu WH, Swislocki AL, Hoffman BB, Reaven GM, Chen YD. Effect of prazosin treatment on HDL kinetics in patients with hypertension. *Am J Hypertens* 1990;3(10):761-8. <https://doi.org/10.1093/ajh/3.10.761>.
17. Lehtonen A. Doxazosin effects on insulin and glucose in hypertensive patients. *Am Heart J* 1991;121(4 Pt 2):1307-11. [https://doi.org/10.1016/0002-8703\(91\)90438-n](https://doi.org/10.1016/0002-8703(91)90438-n).
18. Huupponen R, Lehtonen A, Vähätalo M. Effect of doxazosin on insulin sensitivity in hypertensive non-insulin dependent diabetic patients. *Eur J Clin Pharmacol* 1992;43(4):365-8. <https://doi.org/10.1007/BF02220610>.
19. Giorda C, Appendino M. Effects of doxazosin, a selective α1-inhibitor, on plasma insulin and blood glucose response to a glucose tolerance test in essential hypertension. *Metabolism* 1993;42(11):1440-2. [https://doi.org/10.1016/0026-0495\(93\)90196-u](https://doi.org/10.1016/0026-0495(93)90196-u).
20. Kirk JK, Konen JC, Shihabi Z, Rocco MV, Summerson JH. Effects of Terazosin on glycemic control, cholesterol, and microalbuminuria in patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus and hypertension. *Am J Ther* 1996;3(9):616-621. <https://doi.org/10.1097/00045391-199609000-00003>.
21. Ueshiba H, Miyachi Y. Effect of doxazosin on insulin resistance in hypertensive patients with obesity. *Horm Metab Res* 2003;35(9):532-6. <https://doi.org/10.1055/s-2003-42654>.
22. Сухоруков В.С. Нарушения клеточного энергообмена у детей. *Российский вестник перинатологии и педиатрии* 2002;47(5):44-50. [Sukhorukov V.S. Violations of cellular energy metabolism in children. *Rossiyskiy Vestnik Perinatologii i Pediatrii = Russian Bulletin of perinatology and pediatrics* 2002;47(5):44-50. (In Russian)].
23. Сухоруков В.С., Клембовский А.И., Невструева В.В. Темин П.А., Николаева Е.А. Характеристика морфологических изменений скелетной мышечной ткани при митохондриальных миопатиях у детей и их матерей. *Архив патологии* 1997;59(5): 18-21. [Sukhorukov V.S., Klembovsky A.I., Nevstrueva V.V., Temin P.A., Nikolaeva E.A. Morphological alterations of the skeletal muscles in mitochondrial myopathies in children and their mothers. *Архив Патологии = Archive of Pathology* 1997;59(5): 18-21. (In Russian)].
24. Сухоруков В.С., Нарциссов Р.П., Петричук С.В., Василев С., Николаева Е.А. Сравнительная диагностическая ценность анализа скелетной мышцы и лимфоцитов при митохондриальных болезнях. *Архив патологии* 2000; 62(2): 19-21. [Sukhorukov V.S., Nartsissov R.P., Petrichuk S.V., Vasilev S., Nikolaeva E.A. Comparative diagnostic value of skeletal muscle and lymphocyte analysis in mitochondrial diseases. *Архив Патологии = Archive of Pathology* 2000;62(2): 19-21.(In Russian)].
25. Hagen TM, Liu J, Lykkesfeldt J, Wehr CM, Ingersoll RT, Vinarsky V, et al.



## ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Feeding acetyl-L-carnitine and lipoic acid to old rats significantly improves metabolic function while decreasing oxidative stress. *Proc Natl Acad Sci USA* 2002;99(4):1870-5. <https://doi.org/10.1073/pnas.261708898>.
26. Данилов В.В., Данилов В.В. Нейроурология. Том I. ПСП, Владивосток, 2019; 280 с. [Danilov V.V., Danilov V.V. Neurourology. Volume I. PSP, Vladivostok, 2019; 280 s. (In Russian)].

## Сведения об авторах:

Данилов В.В. – врач-эндокринолог, аспирант кафедры Общей и клинической фармакологии ФГБОУ ВО ТГМУ; Владивосток, Приморский край, Россия; РИНЦ AuthorID 1156284; <https://orcid.org/0000-0002-7947-2873>

Вольных И.Ю. – к.м.н., заведующий Центром урологии и литотрипсии, «ЧУЗ КБ РЖД-Медицина», доцент института хирургии ТГМУ; Владивосток, Приморский край, Россия; РИНЦ Author ID 290740, <https://orcid.org/0000-0002-6151-2953>,

Елисева Е.В. – д.м.н., профессор, зав. кафедрой Общей и клинической фармакологии ФГБОУ ВО ТГМУ; Владивосток, Приморский край, Россия; РИНЦ Author ID 96120, <https://orcid.org/0000-0001-6126-1253>

Данилов В.В. – к.м.н., невролог, доцент ДВФУ; Владивосток, Приморский край, Россия; РИНЦ Author ID 1156285, <https://orcid.org/0000-0003-2320-1406>

Данилов В.В. – д.м.н., профессор института хирургии ФГБОУ ВО ТГМУ; Владивосток, Приморский край, Россия; РИНЦ AuthorID 817925; <https://orcid.org/0000-0001-6119-6439>

## Вклад авторов:

Данилов В.В. – написание текста статьи, получение и статистический анализ данных, 20%;  
Вольных И.Ю. – написание текста статьи, получение и статистический анализ данных, 20%;  
Елисева Е.В. – научное консультирование, 20%;  
Данилов В.В. – разработка дизайна исследования, 20%;  
Данилов В.В. – научное консультирование, 20%.

**Конфликт интересов:** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Финансирование:** Исследование проведено без финансовой поддержки.

**Статья поступила:** 18.05.23

**Результаты рецензирования:** 22.07.23, 5.08.23

**Исправления получены:** 11.08.23

**Принята к публикации:** 31.08.23

## Information about authors:

Danilov V.V. – endocrinologist, postgraduate student of the Department of General and Clinical Pharmacology of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education TSMU; Vladivostok, Primorsky Krai, Russia; RSCI Author ID 1156284, <https://orcid.org/0000-0002-7947-2873>

Volnykh I.Yu. – PhD, Head of the Center for Urology and Lithotripsy, «RZD-Medicine», Associate Professor of the Institute of Surgery of the TSMU; Vladivostok, Primorsky Krai, Russia; RSCI Author ID 290740, <https://orcid.org/0000-0002-6151-2953>,

Eliseeva E.V. – Dr. Sci., Professor, Head of the Department of General and Clinical Pharmacology of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education; Vladivostok, Primorsky Krai, Russia; RSCI Author ID 96120, <https://orcid.org/0000-0001-6126-1253>

Danilov V.V. – PhD, neurologist, associate professor, FEPU; Vladivostok, Primorsky Krai, Russia; RSCI AuthorID 1156285; <https://orcid.org/0000-0003-2320-1406>

Danilov V.V. – Dr. Sci., Professor of the Institute of Surgery of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education TSMU; Vladivostok, Primorsky Krai, Russia; RSCI Author ID 817925, <https://orcid.org/0000-0001-6119-6439>

## Authors' contributions:

Danilov V.V. – writing the text of the article, obtaining and statistical analysis of data, 20%;  
Volnykh I.Yu. – writing the text of the article, obtaining and statistical analysis of data, 20%;  
Eliseeva E.V. – scientific consulting, 20%;  
Danilov V.V. – study design development, 20%;  
Danilov V.V. – scientific consulting, 20%.

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest.

**Financing.** The article was published without financial support.

**Received:** 18.05.23

**Peer review:** 22.07.23, 5.08.23

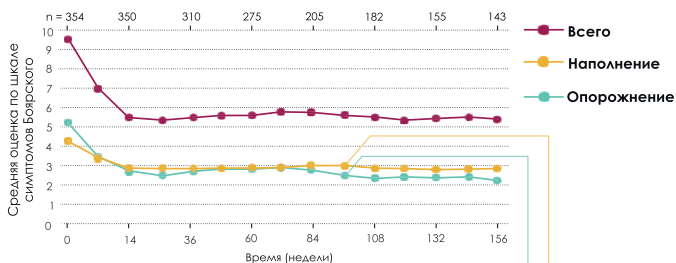
**Corrections received:** 11.08.23

**Accepted for publication:** 31.08.23

# Эффективность Омника/Окаса

## Применение тамсулозина обеспечивало стабильное и значимое облегчение ирритативных и обструктивных симптомов

На фоне применения тамсулозина наблюдалось значимое **снижение интенсивности симптомов наполнения и опорожнения** по сравнению с исходным уровнем и **стабильное облегчение этих симптомов на протяжении 3 лет**<sup>1,7,\*</sup>



Снижение среднего балла обструктивных симптомов примерно на 52%<sup>1,7\*</sup>

Снижение среднего балла ирритативных симптомов примерно на 33%<sup>1,7\*</sup>

$p < 0,05$  по сравнению с исходным уровнем во всех временных точках для всех параметров

\*Пациенты получали тамсулозин 0,4 мг в форме капсул с модифицированным высвобождением один раз в день после завтрака в открытом режиме. Дозу тамсулозина можно было повысить до 0,8 мг, начиная с 3-го визита, если эффект не считался оптимальным и не были зарегистрированы значимые нежелательные явления, вероятно или возможно связанные с тамсулозином. 86% пациентов получили дозу тамсулозина, равную 0,4 мг. У 14% пациентов дозу увеличили до 0,8 мг.

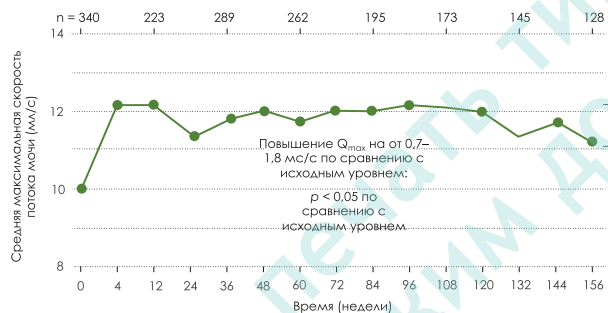
† Средняя оценка симптомов наполнения снизилась на 1,3–1,4 балла по сравнению с исходной оценкой в 4,2 балла (снижение на 31–33%).

‡ Средняя оценка симптомов опорожнения снизилась на 2,3–2,7 балла по сравнению с исходной оценкой в 5,2 балла (снижение на 44–52%).

МВ — модифицированное высвобождение

## Тамсулозин значительно улучшал скорость потока мочи

Применение тамсулозина сопровождалось **выраженным значимым улучшением  $Q_{max}$  на период до 3 лет**<sup>1,7,\*</sup>



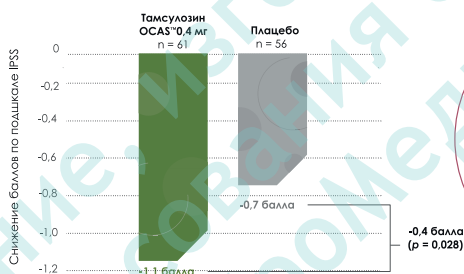
Средняя  $Q_{max}$  повысилась по сравнению с исходным уровнем и **оставалась на уровне 11,5 и 12 мл/с на протяжении 3 лет**<sup>1,7</sup>

\*Пациенты получали тамсулозин 0,4 мг в форме капсул с модифицированным высвобождением один раз в день после завтрака в открытом режиме. Дозу тамсулозина можно было повысить до 0,8 мг, начиная с 3-го визита, если эффект не считался оптимальным и не были зарегистрированы значимые нежелательные явления, вероятно или возможно связанные с тамсулозином. 86% пациентов получили дозу тамсулозина, равную 0,4 мг. У 14% пациентов дозу увеличили до 0,8 мг.

МВ — модифицированное высвобождение;  $Q_{max}$  — максимальная скорость потока мочи

## Тамсулозин OCASTM значительно снижал nocturiю\*

Применение тамсулозина OCASTM сопровождалось **значимым снижением баллов noctурии по подшкале IPSS** (по сравнению с плацебо)<sup>1,3</sup>



**57%†**

Применение тамсулозина OCASTM сопровождалось **более выраженным снижением noctурии**<sup>†</sup> (по сравнению с плацебо)

\*Среднее изменение оценки noctурии по IPSS (вопрос 7 опросника IPSS):

†Значения в процентах рассчитывали отдельно; OCASTM — пероральная система контролируемого высвобождения;

IPSS — Международная шкала оценки симптомов заболеваний предстательной железы (International Prostate Symptom Score)

Отсканируйте для запроса медицинской информации



### Источники:

- Lerner LB, McVary KT, Barry MJ, et al. Management of Lower Urinary Tract Symptoms Attributed to Benign Prostatic Hyperplasia: AUA GUIDELINE PART I—Initial Work-up and Medical Management. J Urol. 2021;206(4):806-17.
- Djavan B, Milani S, Davies J, Bolodeoku J. The impact of tamsulosin oral controlled absorption system (OCAS) on nocturia and the quality of sleep: preliminary results of a pilot study. Eur Urol Suppl. 2005;4(2):61-8.
- Schulman CC, Cortvriend J, Jonas U, et al. Tamsulosin: 3-year long-term efficacy and safety in patients with lower urinary tract symptoms suggestive of benign prostatic obstruction: analysis of a European, multinational, multicenter, open-label study. Eur Urol. 1999;36(6):609-20.

ООО «Астеллас Фарма Продакшен», 109147, Москва, ул. Марксистская, д. 16, тел. +7(495) 737-07-56

Имеются противопоказания. Перед назначением ознакомьтесь с инструкцией по медицинскому применению MAT-RU-OMNOCAS-2023-00011-MAR-2023