

# Троспия хлорид в лечении гиперактивного мочевого пузыря у пациентов пожилого и старческого возраста с неврологическими заболеваниями (данные многоцентровой наблюдательной программы «Ресурс»)

Г.Г.Кривобородов<sup>✉</sup>, Е.И.Тур, Н.С.Ефремов

ГБОУ ВПО Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И.Пирогова Минздрава России. 117997, Россия, Москва, ул. Островитянова, д. 1

Симптомы гиперактивного мочевого пузыря (ГМП) у неврологических больных пожилого и старческого возраста приводят к снижению качества жизни (КЖ). В нашей работе мы исследовали возможность применения разных доз тропсия хлорида у 197 пациентов с нейрогенным ГМП пожилого и старческого возраста. У больных, принимавших препарат в дозировке 30 мг/сут, количество эпизодов ургентного недержания мочи снизилось с  $3,7 \pm 0,02$  до  $2,2 \pm 0,09$  ( $p \leq 0,05$ ); количество мочеиспусканий в сутки – с  $13,5 \pm 0,4$  до  $11,8 \pm 0,2$  ( $p \leq 0,05$ ). Средний балл КЖ по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) увеличился с  $60,1 \pm 2,2$  до  $76,1 \pm 2,7$  ( $p \leq 0,05$ ). В группе, получавшей 45 мг тропсия хлорида в сутки, среднее количество эпизодов ургентного недержания мочи уменьшилось с  $4,1 \pm 0,02$  до  $1,7 \pm 0,1$  ( $p \leq 0,05$ ), количество мочеиспусканий – с  $13,9 \pm 0,6$  до  $10,8 \pm 0,9$  ( $p \leq 0,05$ ). Средний балл ВАШ увеличился с  $57,9 \pm 1,8$  до  $82,6 \pm 2,5$  ( $p \leq 0,05$ ). У пациентов, принимавших препарат в дозе 60 мг/сут, среднее количество эпизодов ургентного недержания мочи до лечения составляло  $3,9 \pm 0,08$ ; после лечения –  $1,2 \pm 0,07$  ( $p \leq 0,05$ ). Среднее количество мочеиспусканий в сутки у них уменьшилось с  $14,1 \pm 0,7$  до  $10,5 \pm 0,3$  ( $p \leq 0,05$ ). Средний балл ВАШ увеличился с  $59,4 \pm 2,7$  до  $86,1 \pm 3,0$  ( $p \leq 0,05$ ) через 12 нед терапии тропсия хлоридом. Таким образом, во всех трех основных группах мы отмечаем достоверное улучшение симптомов ургентного и учащенного мочеиспускания, а также улучшение КЖ больных. Для достижения оптимального результата необходим индивидуальный подбор дозы препарата. Профиль и частота побочных эффектов тропсия хлорида, включая связанные с воздействием на центральную нервную систему у пациентов пожилого и старческого возраста, не отличаются от других возрастных групп.

**Ключевые слова:** тропсия хлорид, нейрогенный гиперактивный мочевой пузырь, пожилые пациенты, ургентное недержание мочи, учащенное мочеиспускание.

<sup>✉</sup>dr.krivoborodov@yandex.ru

**Для цитирования:** Кривобородов Г.Г., Тур Е.И., Ефремов Н.С. Троспия хлорид в лечении гиперактивного мочевого пузыря у пациентов пожилого и старческого возраста с неврологическими заболеваниями (данные многоцентровой наблюдательной программы «Ресурс»). Consilium Medicum. 2016; 18 (7): 55–59.

## Trospium chloride in the treatment of overactive bladder in elderly patients with neurological diseases (data multicenter observational program “Resource”)

G.G.Krivoborodov<sup>✉</sup>, E.I.Tur, N.S.Efremov

N.I.Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation. 117997, Russian Federation, Moscow, ul. Ostrovitianova, d. 1

Symptoms of overactive bladder (OAB) in neurological patients of middle and old age lead to a decrease in quality of life (QOL). In our study, we investigated the possibility of using different doses of trospium chloride in 197 patients with neurogenic OAB elderly. Patients taking the drug at a dose of 30 mg/day, the number of episodes of urge incontinence decreased from  $3.7 \pm 0.02$  to  $2.2 \pm 0.09$  ( $p \leq 0.05$ ); urination at night – with  $13.5 \pm 0.4$  to  $11.8 \pm 0.2$  ( $p \leq 0.05$ ). Average quality of life on a visual analog scale (VAS) increased from  $60.1 \pm 2.2$  to  $76.1 \pm 2.7$  ( $p \leq 0.05$ ). In the group receiving 45 mg of trospium chloride per day, the average number of episodes of urge incontinence decreased from  $4.1 \pm 0.02$  to  $1.7 \pm 0.1$  ( $p \leq 0.05$ ). Number of urination – with  $13.9 \pm 0.6$  to  $10.8 \pm 0.9$  ( $p \leq 0.05$ ). Average VAS increased from  $57.9 \pm 1.8$  to  $82.6 \pm 2.5$  ( $p \leq 0.05$ ). Patients taking the drug at a dose of 60 mg/day, the mean number of episodes of urge incontinence before treatment was  $3.9 \pm 0.08$ ; after treatment –  $1.2 \pm 0.07$  ( $p \leq 0.05$ ). The average number of daily micturition have decreased from  $14.1 \pm 0.7$  to  $10.5 \pm 0.3$  ( $p \leq 0.05$ ). Average VAS increased from  $59.4 \pm 2.7$  to  $86.1 \pm 3.0$  ( $p \leq 0.05$ ) after 12 weeks of treatment with trospium chloride. Thus, all three main groups, was noted a significant improvement in symptoms of urgent and frequent urination, as well as improving the quality of life of patients. For optimal results, individual selection of doses. The profile and incidence of adverse events trospium chloride, including the related effects on the central nervous system in patients with middle and old age, are no different from other age groups.

**Key words:** trospium chloride, neurogenic overactive bladder, elderly patients, urge incontinence, urinary frequency.

<sup>✉</sup>dr.krivoborodov@yandex.ru

**For citation:** Krivoborodov G.G., Tur E.I., Efremov N.S. Trospium chloride in the treatment of overactive bladder in elderly patients with neurological diseases (data multicenter observational program “Resource”). Consilium Medicum. 2016; 18 (7): 55–59.

### Введение

Гиперактивный мочевой пузырь (ГМП) – это клинический синдром, для которого характерно наличие ургентного мочеиспускания с/без ургентного недержания мочи в сочетании с учащенным мочеиспусканием в дневное и ночное время суток [1].

По данным ряда эпидемиологических исследований установлено, что ГМП является широко распространенным состоянием и встречается примерно у 11% населения разных стран мира. У женщин имеет место примерно одинаковая распространенность ГМП во второй половине жизни [2, 3].

В мужской популяции установлено увеличение числа больных в возрасте после 60 лет. Это, вероятно, связано с инфравезикальной обструкцией вследствие доброкаче-

ственной гиперплазии предстательной железы [4]. Популяция пациентов с ГМП является неоднородной по своему составу и включает больных с идиопатической и нейрогенной детрузорной гиперактивностью (ДГ), а также пациентов с ГМП без ДГ. Необходимо принимать во внимание тот факт, что распространенность указанных форм ГМП у больных разных возрастов не изучена. Однако с большой долей вероятности можно предположить высокую распространенность нейрогенной ДГ у пожилых пациентов, принимая во внимание увеличение частоты инсультов, болезни Паркинсона и других неврологических заболеваний с возрастом.

Симптомы ГМП в значительной степени приводят к снижению качества жизни (КЖ), зачастую способствуя полной социальной дезадаптацией больных, становятся причиной сниженного настроения и депрессии [5].

Установлено, что urgency как основной симптом ГМП – одна из основных причин падения пожилых пациентов, что нередко приводит к перелому шейки бедра [6]. На сегодняшний день терапией 1-й линии для больных с ГМП по-прежнему являются антихолинергические препараты [7, 8]. Старение связано с большим количеством физиологических изменений в органах и системах организма, функциональное состояние которых может измениться при назначении холинолитиков [6]. С другой стороны, важно помнить, что эти изменения могут влиять на фармакокинетику лекарственных средств. Кроме этого, необходимо учитывать межлекарственные взаимодействия, так как пожилые пациенты нередко получают пожизненную медикаментозную терапию разных заболеваний. Лечение ГМП холинолитиками также предполагает их использование в течение длительного периода времени. Все эти перечисленные факты нужно учитывать при выборе холинолитика для терапии симптомов ГМП у пожилых. Именно поэтому мы сочли необходимым и целесообразным оценить эффективность и безопасность разных доз троспия хлорида у пациентов с ГМП пожилого возраста.

### Материалы и методы

В многоцентровую общероссийскую наблюдательную программу «Ресурс» были включены 197 пациентов пожилого и старческого возраста (109 женщин и 88 мужчин) с ГМП вследствие каких-либо неврологических заболеваний. Средний возраст больных составил  $66,2 \pm 0,69$  года (от 56 до 93). Неврологические заболевания были установлены после консультации невролога и соответствующего обследования. Так, острое нарушение мозгового кровообращения имело место у 112 (57%) пациентов, болезнь Паркинсона – у 67 (34%), рассеянный склероз – 8 (4%), диабетическая полинейропатия – 10 (5%).

Критериями включения в исследование являлись: не менее двух эпизодов ургентного недержания мочи в течение 3 дней, более 8 мочеиспусканий в сутки, продолжительность симптомов не менее 3 мес, максимальная скорость потока мочи более 14 мл/с, отсутствие остаточной мочи, а также бактериурии и лейкоцитурии. ГМП определяли на основании заполнения дневника мочеиспусканий, в котором фиксировали частоту мочеиспусканий, количество ургентных позывов и эпизодов ургентного недержания мочи за 72 ч. Оценку КЖ осуществляли при помощи визуальной аналоговой шкалы (ВАШ), которая представляет собой нанесенную на листе бумаги горизонтальную линию длиной 100 мм. Левый конец линии соответствует состоянию больного, когда «имеющиеся симптомы ГМП крайне негативно влияют на КЖ», а правый конец соответствует состоянию, когда «симптомов ГМП нет». Также всем пациентам выполняли ультразвуковое исследование почек, МП и остаточной мочи. Больные должны были прекратить прием других М-холиноблокаторов, включая троспия хлорид, не менее чем за 3 мес до начала исследования. На 1-м визите всем пациентам назначали троспия хлорид в стандартной дозе 45 мг/сут. Результаты лечения оценивали на 4 последующих визитах, имевших место через 3, 6, 9 и 12 нед с интервалом в 3 нед. Помимо дневника мочеиспусканий, шкалы ВАШ и данных ультразвукового исследования на визитах также производили подробный распрос пациентов с целью выявления возможных побочных эффектов. В зависимости от результатов обследования корректировали дозу препарата в сторону как ее снижения (при наличии побочных эффектов), так и увеличения (при недостаточном эффекте лечения). Перед началом исследования все больные подписали информированное согласие.

### Результаты

Согласно дизайну исследования, всем пациентам на 1-м визите назначали троспия хлорид в дозировке 45 мг/сут.

На 2-м визите, который состоялся через 3 нед в соответствии с данными дневников мочеиспусканий, улучшение симптомов ГМП отмечалось у 136 больных. Однако 28 из них предъявляли жалобы на наличие побочных эффектов, что потребовало снизить дозу препарата у данной группы до 30 мг/сут на 2-м визите; 61 пациент, напротив, высказался о недостаточной эффективности 45 мг троспия хлорида в сутки, эти больные также отмечали хорошую переносимость препарата. Данное обстоятельство позволило увеличить дозу препарата у этой группы пациентов до 60 мг/сут. Остальные 108 больных на 2-м визите были удовлетворены эффективностью и переносимостью дозы троспия хлорида 45 мг/сут.

На 3-м визите 8 пациентов из тех, которые принимали препарат в дозировке 30 мг/сут, отметили, что, несмотря на снижение дозы, они плохо переносят лечение. Именно поэтому им предложили уменьшить дозу до 15 мг/сут; 20 человек из этой группы заявили о значительном уменьшении побочных эффектов при приеме 30 мг троспия хлорида в сутки. Однако большинство из них расценили дозу 45 мг/сут несколько более эффективной. Тем не менее они не были готовы вновь увеличить дозировку препарата в ущерб его переносимости и продолжили принимать 30 мг троспия хлорида в сутки до конца исследования.

Что касается 108 пациентов, принимавших троспия хлорид в дозировке 45 мг/сут, то на 3-м визите один из участников заявил о недостаточной эффективности в отношении симптомов ургентного и учащенного мочеиспускания и пожелал увеличить дозу до 60 мг/сут. Трое из 61 больного, получавших 60 мг троспия хлорида в сутки, также отметили, что хорошо переносят препарат, но хотели бы улучшить результат лечения. Именно поэтому на 3-м визите они стали получать 75 мг/сут троспия хлорида.

На 4-м визите 5 пациентов, принимавших препарат в дозе 15 мг/сут, заявили о своем желании покинуть исследование ввиду того, что даже значительное снижение дозы М-холинолитика не привело к уменьшению побочных эффектов. В группе больных, принимавших 60 мг троспия хлорида в сутки, 10 участников пожаловались на возникновение разных нежелательных явлений, и им предложили вернуться к приему 45 мг препарата в сутки. Один пациент из тех, что начали прием 75 мг/сут на 3-м визите, на 4-м пожаловался на ухудшение переносимости М-холиноблокатора, поэтому также снизил дозу до 60 мг/сут.

Учитывая представленные данные, очевидно, что наиболее рациональной является оценка эффективности и безопасности препарата у трех групп больных. Первую составили пациенты, которые принимали троспия хлорид в дозировке 30 мг/сут; 2-ю – 45 мг/сут; и в 3-ю группу вошли больные, которые получали 60 мг/сут троспия хлорида.

Так, у пациентов 1-й группы среднее количество мочеиспусканий в сутки до лечения составило  $13,5 \pm 0,4$ , тогда как по окончании терапии этот показатель был равен  $11,8 \pm 0,2$  ( $p < 0,05$ ). Среднее количество эпизодов ургентного недержания мочи у них уменьшилось с  $3,7 \pm 0,02$  до  $2,2 \pm 0,09$  ( $p < 0,05$ ). Также отмечалось достоверное улучшение КЖ у данной группы больных, что выразилось в повышении среднего балла по ВАШ. До начала лечения он равнялся  $60,1 \pm 2,2$ , тогда как на 5-м визите составил  $76,1 \pm 2,7$  ( $p < 0,05$ ).

В группе пациентов, получавших троспия хлорид в дозе 45 мг/сут, также отмечалось достоверное улучшение симптомов ургентного и учащенного мочеиспускания и КЖ больных. Среднее количество мочеиспусканий в сутки до лечения составило  $13,9 \pm 0,6$ , а после терапии –  $10,8 \pm 0,9$  ( $p < 0,05$ ). Среднее количество эпизодов ургентного недержания мочи снизилось с  $4,1 \pm 0,02$  до  $1,7 \pm 0,1$  ( $p < 0,05$ ). Средний балл по ВАШ увеличился с  $57,9 \pm 1,8$  до  $82,6 \pm 2,5$  ( $p < 0,05$ ).

Что касается пациентов, принимавших 60 мг троспия хлорида в сутки, то среднее количество мочеиспусканий в сутки у них уменьшилось с  $14,1 \pm 0,7$  до  $10,5 \pm 0,3$  ( $p < 0,05$ ). Среднее количество эпизодов ургентного недержания мочи в сутки также уменьшилось и составило  $3,9 \pm 0,08$  до лечения и  $1,2 \pm 0,07$  – после терапии ( $p < 0,05$ ). Средний балл ВАШ увеличился с  $59,4 \pm 2,7$  до  $86,1 \pm 3,0$  ( $p < 0,05$ ) через 12 нед терапии троспия хлоридом.

Таким образом, во всех трех основных группах мы отмечали достоверное улучшение симптомов ургентного и учащенного мочеиспускания, а также улучшение КЖ больных.

Говоря о переносимости препарата, необходимо отметить, что 28 (14%) пациентов, принимавших изначально 45 мг троспия хлорида в сутки, предъявляли жалобы на выраженные побочные эффекты, в результате чего дозу снизили до 15 мг/сут. Трое из них затем и вовсе покинули исследование ввиду полной непереносимости М-холиноблокатора. Так, самым распространенным из побочных эффектов являлась сухость во рту – типичное нежелательное явление всех М-холиноблокаторов. Это явление отмечали у 11 (39%) больных; нарушение опорожнения кишечника наблюдали у 6 (21%); нарушение функции опорожнения МП имело место у 7 (25%), 3 (11%) участника предъявляли жалобы на выраженную сухость кожных покровов, а у 1 (4%) пациента было выявлено нарушение сердечного ритма. Необходимо отметить, что под нарушением опорожнения МП понимали связанные с приемом препарата увеличение количества остаточной мочи свыше 100 мл, а также снижение максимальной скорости потока мочи по данным урофлоуметрии.

Что касается 10 больных, пожелавших на 4-м визите снизить дозу препарата с 60 до 45 мг/сут, то они также отмечали возникновение разных нежелательных явлений. Сухость во рту возникла у 5 пациентов, у 3 человек наблюдали нарушение опорожнения кишечника, а 2 участника предъявляли жалобы на выраженную сухость кожных покровов.

## Обсуждение

Как известно, ГМП является диагнозом исключения. Иными словами, о ГМП мы говорим в тех случаях, когда обследование больного не выявило каких-либо заболеваний, способных вызвать ургентность и учащенное мочеиспускание. Хорошо известно, что данное состояние часто встречается среди женщин и мужчин любого возраста с тенденцией к увеличению в пожилом возрасте [2, 3].

По своей распространенности ГМП сопоставим с такими заболеваниями, как язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, сахарный диабет. Бесспорно, ГМП заслуживает внимательного структурного исследования, так как является широко распространенным состоянием, приводящим прежде всего к снижению такого важного показателя, как КЖ.

Наиболее часто у пациентов возникают снижение настроения, развитие разных видов депрессивных состояний, что связано с необходимостью изменения привычного образа жизни по причине наличия и прогрессивного ухудшения симптомов ГМП [9].

Согласно прогнозам ученых, процент населения, страдающего симптомами ГМП, будет прогрессивно увеличиваться год от года [10].

Одна из причин такой тенденции – увеличение продолжительности жизни населения развитых стран. Это обстоятельство заставляет уделять больше внимания проблемам диагностики и лечения ГМП у пожилых больных с позиции улучшения их КЖ.

Изучение проблемы ГМП особенно актуально для пациентов пожилого возраста, и это связано не только с вопросами увеличения средней продолжительности жизни населения разных стран, что, несомненно, очень важно, но и с вопросами медицинского характера. Так, хорошо известно и доказано, что ургентное недержание мочи и ургентность, вызывающие необходимость экстренного посещения туалета, – одна из основных причин перелома шейки бедра у пожилых больных. Это, в свою очередь, нередко приводит к инвалидизации, а также необходимости выполнять оперативное вмешательство, которое имеет ряд тяжелых осложнений специфического и общего характера.

Как известно, старение обладает широким спектром эффектов на сердечно-сосудистую, легочную и органо-специфическую физиологию так же, как и на особенности состава тела, например, общее содержание воды и масса жировой ткани. Все эти факторы могут влиять на фармакокинетику и фармакодинамику лекарственных средств. В данном контексте многие эффекты препаратов могут быть усилены, и рекомендуются корректировки доз лекарств препаратов у пожилых пациентов [11, 12].

Ну и, наконец, вопросы полипрогмазии актуальны для пожилых больных, так как последние зачастую на постоянной основе используют разные медикаментозные средства по различным показаниям, что создает условия для взаимодействия не только исходных веществ, но и их метаболитов и может привести к развитию

побочных эффектов. В этой связи актуальным является выбор холинолитика для лечения симптомов ГМП, так как последние до настоящего момента являются основными медикаментозными средствами для лечения такой категории пациентов. К сожалению, поведенческая терапия, которая является одними из первых методов лечения больных с ГМП, мало применима у пациентов пожилого возраста. Известно, что больной с ГМП стремится опорожнить МП при возникновении даже незначительного позыва к акту мочеиспускания в основном из-за страха развития ургентного недержания мочи. При этом вырабатывается определенный стереотип мочеиспускания. Поведенческая терапия в виде тренировки МП направлена на изменение такого стереотипа. Она заключается в составлении дневника мочеиспусканий с последующей оценкой интервалов между микциями и подсчетом количества эпизодов ургентного недержания мочи. Основываясь на полученных данных, больному предлагают задерживать мочеиспускание при возникновении позыва, при этом каждый раз увеличивая промежутки между ними. Все эти процедуры требуют от пациента определенной целеустремленности, способности к запоминанию и осмыслению полученной информации, что нередко неприменимо у пожилых людей из-за нарушенных когнитивных функций. Особенно это имеет место у больных с нейрогенной ДГ как одной из форм ГМП, когда пациенты имеют ургентность вследствие разных неврологических заболеваний, при которых одновременно имеют место когнитивные нарушения. Указанные обстоятельства заставляют расценивать холинолитики как основной метод лечения ургентного и учащенного мочеиспускания у лиц пожилого и старческого возраста.

Нежелательные побочные эффекты антихолинергических препаратов хорошо известны и во многом зависят от возрастных изменений, фармакокинетических параметров, базовых показателей когнитивного статуса больного, проницаемости через гематоэнцефалический барьер (ГЭБ), влияния на дегенерацию холинергических нейронов, дозы антихолинергического препарата. Особенно важным побочным эффектом холинолитиков у пожилых пациентов становится их влияние на функцию центральной нервной системы (ЦНС). Спектр антихолинергических побочных эффектов на ЦНС колеблется от сонливости, галлюцинации до тяжелых когнитивных расстройств и комы. Именно поэтому выбор холинолитика является важным моментом в лечении симптомов ГМП у такой категории больных [13, 14].

Данная группа лекарственных средств включает в себя так называемые третичные и четвертичные аммониевые соединения. Основным отличием между ними является наличие положительного заряда в структуре четвертичных аминов, что придает им свойство гидрофильности. Как известно, гидрофильные соединения, распределяясь в плазме крови и контактируя с плотными межклеточными соединениями ГЭБ, не способны преодолевать его. Вот почему молекулы четвертичных аминов в отличие от третичных не проникают через ГЭБ, и, соответственно, не оказывают воздействия на ЦНС. Это обстоятельство особенно важно у пациентов с неврологическими заболеваниями и пожилых людей с когнитивными нарушениями, так как в данном случае у специалистов появляется возможность увеличения дозы препарата с целью достижения хорошего клинического результата, вызывая при этом минимальные побочные эффекты [15, 16]. На сегодняшний день единственным таким М-холиноблокатором является препарат тропсия хлорид, который был изобретен специально для лечения больных с нейрогенной ДГ. К существенным достоинствам препарата следует отнести и то, что в отличие от третичных аминов тропсия хлорид не метаболизируется в системе цитохромов P450, не оказы-

вает дополнительной нагрузки на печень, что важно у пожилых пациентов, зачастую получающих несколько лекарств для лечения различных заболеваний. В нашем исследовании эти обстоятельства явились решающими в выборе антихолинергического препарата для терапии 197 пациентов с ГМП пожилого и старческого возраста. По результатам нашего исследования оказалось, что тропсия хлорид является эффективным препаратом для купирования и снижения ургентности у такой категории больных. При этом выявлено, что вероятность наступления положительного эффекта напрямую зависит от дозы тропсия хлорида. Ряд пациентов отметили улучшение симптомов при использовании дозы тропсия хлорида 30 мг. Таких больных оказалось 20 человек; 117 пациентов были удовлетворены результатами лечения при дозе препарата 45 мг, и 49 больных – при дозе препарата 60 мг. При этом в каждой из указанных групп имело место статистически достоверное улучшение параметров мочеиспускания. Однако прямой зависимости между улучшением симптомов и увеличением дозировки препарата мы не обнаружили. Это становится очевидным при сравнении результатов лечения между группами: статистически достоверной разницы между показателями не отмечалось. Основываясь на полученных результатах, мы пришли к заключению, что выбор эффективной дозы тропсия хлорида во многом зависит не только от степени выраженности симптомов ГМП, но и фармакокинетики препарата в условиях физиологических изменений ряда органов и систем пожилого пациента.

Анализ побочных эффектов различных доз тропсия хлорида у больных с ГМП пожилого и старческого возраста показывает, что спектр последних не отличается от таковых при его использовании у пациентов других возрастных групп. Наиболее частым побочным эффектом становилась сухость во рту, что характерно для всех холинолитиков.

Таким образом, тропсия хлорид является эффективным холинолитиком для лечения симптомов ГМП у больных пожилого и старческого возраста. Для достижения оптимального результата необходим индивидуальный подбор дозы препарата. Профиль и частота побочных эффектов тропсия хлорида, включая связанные с воздействием на ЦНС у пациентов пожилого и старческого, не отличаются от других возрастных групп.

#### Литература/References

1. Abrams P, Cardozo L, Fall M et al. The Standardization of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Sub-Committee of the International Continence Society. *Neurourol Urodyn* 2002; 21: 167–78.
2. Milsom I, Abrams P, Cardozo L et al. How widespread are the symptoms of an overactive bladder and how are they managed? A population-based prevalence study. *BJU Int* 2001; 87: 760–6.
3. Stewart WF, VanRooyen JB, Cundiff GW et al. Prevalence and burden of overactive bladder in the United States. *World J Urol* 2003; 20: 327–36.
4. Мазо Е.Б., Кривобородов Г.Г. Гиперактивный мочевой пузырь. М.: Вече, 2003. / Mazo E.B., Krivoborodov G.G. Giperaktivnyi mochevoi puzыр'. M.: Vechе, 2003. [in Russian]
5. Kinsey D, Pretorius S, Glover L, Alexander T. The psychological impact of overactive bladder: A systematic review. *J Health Psychol* 2016; 21 (1): 69–81.
6. American Geriatrics Society/British Geriatrics Society Panel on Prevention of Falls in Older Persons. Summary of the Updated American Geriatrics Society/British Geriatrics Society Clinical Practice Guideline for Prevention of Falls in Older Persons. *J Am Geriatr Soc* 2011; 59 (1): 148–57.
7. Stohrer M et al. EAU guidelines on neurogenic lower urinary tract dysfunction. *Eur Urol* 2009; 56 (1): 81–8.
8. Andersson KE. Antimuscarinic mechanisms and the overactive detrusor: an update. *Eur Urol* 2011.
9. Кузьмин И. В. Оценка качества жизни у больных с гиперактивностью мочевого пузыря. *Нефрология*. 2006; 10 (4): 93–7. / Kuz'min I. V. Otsenka kachestva zhizni u

- bol'nykh s giperaktivnost'iu mochevogo puzyria. Nefrologiia. 2006; 10 (4): 93–7. [in Russian]
10. Reeves P, Irwin D, Kelleher C et al. The current and future burden and cost of overactive bladder in five European countries. *Eur Urol* 2006; 50 (5): 1050–7.
  11. Madhuvrata P et al. Anticholinergic drugs for adult neurogenic detrusor over activity: a systematic review and meta-analysis. *Eur Urol* 2012; 62 (5): 816–30.
  12. Menarini M et al. Trosipium chloride in patients with neurogenic detrusor overactivity: is dose titration of benefit to the patients? *Int J Clin Pharmacol Ther* 2006; 44 (12): 623–32.
  13. Chancellor M, Boone T. Anticholinergics for overactive bladder therapy: central nervous system effects. *CNS Neurosci Ther* 2012; 18 (2): 167–74.
  14. Kerdraon J, Robain G, Jeandel C et al. Impact on cognitive function of anticholinergic drugs used for the treatment of overactive bladder in the elderly. *Prog Urol* 2014; 24 (11): 672–81.
  15. Doroshynko O, Jetter A, Odenthal KP, Fuhr U. Clinical pharmacokinetics of trosipium chloride. *Clin Pharmacokinet* 2005; 44 (7): 701–20.
  16. Biastre K, Burnakis T. Trosipium chloride treatment of overactive bladder. *Ann Pharmacother* 2009; 43 (2): 283–95.

---

**СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ**

**Кривобородов Григорий Георгиевич** – проф. каф. хирургии, урологии лечебного фак-та ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И.Пирогова. E-mail: dr.krivoborodov@yandex.ru

**Тур Елена Ивановна** – аспирант каф. хирургии, урологии лечебного фак-та ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И.Пирогова. E-mail: amadeymozart@yandex.ru

**Ефремов Николай Сергеевич** – ассистент каф. хирургии, урологии лечебного фак-та ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И.Пирогова