



Нарушения мочеиспускания у пациентов с органической патологией головного мозга

© Павел П. Палаткин, Нина Г. Коновалова, Ольга В. Жатько

Новокузнецкий научно-практический центр медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов
[Новокузнецк, Россия]

Аннотация

Введение. Актуальность работы определяется большой распространенностью органической патологии головного мозга и негативным влиянием нарушений мочеиспускания на качество жизни пациентов.

Цель исследования. Проанализировать нарушения функции нижних мочевыводящих путей у пациентов с органической патологией головного мозга.

Материалы и методы. Проанализировано 607 обращений пациентов с тяжелой органической патологией головного мозга (150 — с травматической болезнью головного мозга (ТБГМ), 457 — с последствиями острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК)). Проводили клиническое урологическое обследование. При опросе обращали внимание на наличие патологии мочевыводящих путей на момент осмотра и в анамнезе. Объективно оценивали структурные изменения мочевыводящих путей. Проводили обследование на наличие гиперплазии предстательной железы у мужчин и недостаточности функций мышц тазового дна у женщин. Выраженность спастического синдрома оценивали по шкале Ashworth (Modified Ashworth Scale for Grading Spasticity). Нейроурологическое обследование включало цистометрию с измерением объемов мочевого пузыря и остаточной мочи. Когнитивный статус пациентов оценивали при помощи опросника MMSE (Mini-Mental State Examination). Корреляционный анализ между выраженностью спастического синдрома по шкале Ashworth и нарушениями мочеиспускания проводили методом ранговой корреляции по Spearman.

Результаты. Нейрогенная дисфункция нижних мочевыводящих путей имела место у всех пациентов. Сочетание нарушений накопления и опорожнения мочевого пузыря выявлено у 62 мужчин старше 45 лет с гиперплазией простаты (10,2% от общего числа наблюдений). Нарушение функции накопления в анамнезе выявлено у 45 женщин старше 45 лет (7,4% от общего числа наблюдений). Нарушение функции накопления в анамнезе выявлено у 45 женщин старше 45 лет (7,4% от общего числа наблюдений). Уровень спастики у пациентов с ТБГМ был 3 или 4 балла по шкале Ashworth, с ОНМК — от 2 до 4 баллов. Корреляционный анализ между выраженностью спастики и нарушениями мочеиспускания показал умеренную взаимосвязь ($r = 0,4$) у пациентов с ТБГМ и зависимость средней силы ($r = 0,65$) у пациентов с ОНМК.

Заключение. Нейрогенная дисфункция нижних мочевыводящих путей сопровождает по жизни пациентов с тяжелой органической патологией головного мозга и требует адекватной коррекции.

Ключевые слова: нейрогенная дисфункция нижних мочевыводящих путей; травматическая болезнь головного мозга; острое нарушение мозгового кровообращения

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки. **Этическое заявление.** Исследование выполнено в соответствии с положениями Хельсинкской декларации, пересмотренной в Форталезе (Бразилия) в октябре 2013 года. **Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликтов интересов, включая конкретные финансовые интересы или принадлежности, относящиеся к предмету или материалам, обсуждаемым в рукописи. **Этическое одобрение.** Исследование одобрено этическим комитетом ФГБУ ННПЦ МСЭ и РИ Минтруда России (Протокол № 8 от 05.11.2018 года). **Информационное согласие.** Все пациенты подписали информационное согласие на участие в исследовании и обработку персональных данных.

Вклад авторов: П.П. Палаткин — обзор литературы, сбор данных, анализ данных, написание текста рукописи, разработка и проведение эксперимента; Н.Г. Коновалова — научное руководство, научное редактирование, концепция исследования, разработка дизайна исследования; О.В. Жатько — статистическая обработка данных.

Поступила в редакцию: 01.02.2024. **Принята к публикации:** 09.07.2024. **Опубликована:** 26.08.2024.

✉ **Корреспондирующий автор:** Павел Петрович Палаткин; root@reabil-nk.ru

Для цитирования: Палаткин П.П., Коновалова Н.Г., Жатько О.В. Нарушения мочеиспускания у пациентов с органической патологией головного мозга. *Вестник урологии*. 2024;12(4):75-81. DOI: 10.21886/2308-6424-2024-12-4-75-81.

Urinary disorders in patients diagnosed with organic brain pathology

© Pavel P. Palatkin, Nina G. Konovalova, Oiga V. Zhatko

Novokuznetsk Scientific and Practical Centre for Medical and Social Expert Assessment and Rehabilitation of Disabled Persons [Novokuznetsk, Russian Federation]

Abstract

Introduction. This study is relevant due to the high prevalence of organic brain pathology and the negative influence of urination disorders on the quality of life.

Objective. To analyse the impaired function of lower urinary tracts in patients with organic brain pathology.

Materials & methods. We analysed 607 patients with severe organic brain pathology (105 had traumatic spinal cord injury (TSCI) and 457 had consequences of acute stroke (AS)). We performed clinical urological examinations. During the survey, attention was paid to the presence of urinary tract pathology at the examining time and anamnesis. Structural changes in the urinary tract were objectively assessed. We objectively assessed structural changes in urinary tracts including prostate adenoma in men, insufficiency of pelvic floor muscles in women and strictures of the urethra or ureters. The degree of the spastic syndrome was assessed with the Ashworth Scale. The neuro-urological examination included cystometry with the measurement of bladder volume and post-void residual urine. The cognitive status of the patients was assessed with the MMSE (Mini-Mental State Examination) questionnaire. The correlation analysis between the degree of spastic syndrome measured with the Ashworth Scale and urination disorders was performed with Spearman rank correlation.

Results. All patients had neurogenic dysfunction of the lower urinary tract. A combination of bladder retention and emptying disorders was found in 62 men older than 45yo with benign prostate hyperplasia (10,2% of all cases). An impaired accumulation function in history was found in 45 women older than 45yo (7,4% of all observations). The level of spasticity was 3 or 4 points on the Ashworth Scale in patients with TSCI and 2 to 4 points in those with AS. The analysis of correlations between the degree of spasticity and urination disorders showed a moderate relationship ($r = 0,4$) in patients with TSCI and a medium relationship ($r = 0.65$) in patients with AS.

Conclusion. Neurogenic dysfunction of the lower urinary tract accompanies patients with severe organic brain pathology throughout their life and requires adequate correction.

Keywords: neurogenic dysfunction; lower urinary tract; spinal cord injury, traumatic; acute stroke

Financing. The study was not sponsored. **Conflict of interest.** The authors declare no conflicts of interest. **Ethical approval.** The study was carried out in accordance with the provisions of the Declaration of Helsinki (revised in Fortaleza, Brazil, October 2013). **Ethical statement.** The study was approved by the Ethics Committee of the Novokuznetsk Scientific and Practical Centre for Medical and Social Expert Assessment and Rehabilitation of Disabled Persons (Protocol No. 8 signed November 05, 2018). **Informed consent.** All patients signed informed consent to participate in the study and to process personal data.

Authors' contribution: P.P. Palatkin — literature review, data acquisition, data analysis, drafting the manuscript, experiment design and implementation; N.G. Konovalova — scientific guidance, research concept, research design development, scientific editing; O.V. Zhatko — statistical data processing.

Received: 02/01/2024. **Accepted:** 07/09/2024. **Published:** 08/26/2024.

✉ **Corresponding author:** Pavel P. Palatkin; root@reabil-nk.ru

For citation: Urinary disorders in patients diagnosed with organic brain pathology. *Urology Herald*. 2024;12(4):75-81. (In Russ.). DOI: 10.21886/2308-6424-2024-12-4-75-81.

Введение

Нарушение функции нижних мочевыводящих путей широко распространено в популяции и без учёта этиологии достигает 64,3% согласно данным, полученным на основании опроса 19165 человек из пяти стран [1]. Частота симптомов накопления составила у мужчин 51,3%, у женщин — 59,2%, симптомов опорожнения — у 25,7% и 19,5% соответственно. Жалобы, характерные для гиперактивного мочевого пузыря, выявлены у 11,8% опрошенных.

Одной из наиболее распространённых причин нейрогенных расстройств моче-

испускания служит органическое поражение головного мозга вследствие острого нарушения мозгового кровообращения или травмы, что, наряду с развивающимися неврологическими нарушениями, значительно снижает качество жизни данной категории больных.

Мозговой инсульт распространён во всем мире. Ежегодно острое нарушение мозгового кровообращения наблюдается более чем у 450 000 человек. В трети случаев ОНМК развивается у трудоспособных пациентов, а в 15 – 17% случаев — у лиц молодого возраста (до 45 лет). Инвалиди-

зация после инсульта занимает первое место среди других заболеваний и составляет 3,2 случая на 10 000 населения [2 – 5].

Второй рассматриваемой нами причиной нейрогенной дисфункции нижних мочевыводящих путей (НДНМП) является травматическая болезнь головного мозга, как следствие черепно-мозговой травмы, которая относится к числу наиболее распространенных видов повреждений. Ее частота составляет 1,8 – 5,4 случая на 1000 населения и, по данным ВОЗ, возрастает в среднем на 2% в год. Абсолютное большинство таких больных составляют мужчины трудоспособного возраста (преимущественно до 50 лет) [6, 7].

Неврологическая патология нередко сопровождается нарушением трофики тканей, в том числе тазового дна; двигательные ограничения вносят свой вклад в увеличение пребывания пациента в положении лёжа и сидя, что тоже оказывает действие на трофику тканей тазового пояса. В этих условиях постоянный контакт с мочой в адсорбирующем белье влечет риск вторичных изменений кожи с возникновением инфицированных ран.

Для эффективной коррекции необходимо знать структуру нарушений функции

нижних мочевыводящих путей у этого контингента пациентов.

Цель исследования: анализ нарушений функции нижних мочевыводящих путей у пациентов с органической патологией головного мозга.

Материалы и методы

Исследование проведено в отделении нейрохирургии ФГБУ ННПЦ МСЭ и РИ Минтруда России. Критерии включения в исследование:

- наличие в анамнезе ОНМК или травмы головного мозга;
- наличие продуктивного контакта с больным с возможностью оценки характера мочеиспускания;
- согласие на участие в проводимом исследовании.

Проанализировано 607 случаев поступления пациентов с органической патологией головного мозга в отделение нейрохирургии с января 2019 года по октябрь 2023 года. В таблице 1 указана половозрастная структура контингента.

Большинство обследованных с последствиями ОНМК имели давность заболевания от 1 до 5 лет, а пациенты с ТБГМ — более 5 лет (табл. 2).

Таблица 1. Половозрастная структура контингента

Table 1. Patient distribution by sex and age

Диагноз <i>Diagnosis</i>	Пол <i>Sex</i>	Возраст, лет <i>Age, years</i>			Всего <i>Total</i>
		< 45	45 – 65	> 65	
ТБГМ, абс. (%) <i>TSCI, abs. (%)</i>	Мужчины <i>Men</i>	77 (76,2)	21 (20,8)	3 (3,0)	101 (100)
	Женщины <i>Women</i>	34 (69,4)	14 (28,6)	1 (2,0)	49 (100)
ОНМК, абс. (%) <i>AS, abs. (%)</i>	Мужчины <i>Men</i>	43 (14,7)	178 (61,0)	71 (24,3)	292 (100)
	Женщины <i>Women</i>	14 (8,5)	103 (62,4)	48 (29,1)	165 (100)
Всего <i>Total</i>		168 (27,7)	316 (52,1)	123 (20,2)	607 (100)

Примечание. ТБГМ — травматическая болезнь головного мозга; ОНМК — острое нарушение мозгового кровообращения

Note. TSCI — traumatic spinal cord injury; AS — acute stroke

Таблица 2. Распределение пациентов по давности заболевания

Table 2. Patient distribution by duration of disease

Диагноз <i>Diagnosis</i>	Пол <i>Gender</i>	Давность заболевания (травмы), лет <i>Duration of disease (trauma), years</i>			Всего <i>Total</i>
		< 1	1 – 5	> 5	
ТБГМ, человек <i>TSCI, persons</i>	Мужчины <i>Men</i>	12	38	51	101
	Женщины <i>Women</i>	3	16	30	49
ОНМК, человек <i>AS, persons</i>	Мужчины <i>Men</i>	67	163	62	292
	Женщины <i>Women</i>	24	92	49	165
Всего <i>Total</i>		168	316	123	607

Примечание. ТБГМ — травматическая болезнь головного мозга; ОНМК — острое нарушение мозгового кровообращения

Note. TSCI — traumatic spinal cord injury; AS — acute stroke

Мужчины составили 65%, женщины — 35%; 150 пациентов получили травму головного мозга, 457 имели последствия ОНМК. Медиана возраста пациентов — 56,0 лет (44,7 – 64,1). Медиана срока от момента травмы головы (перенесенного ОНМК) составила 3,09 года (1,38 – 5,65). Медиана балла MMSE 27 (22 – 29).

Пациенты с ТБГМ разделились по полу следующим образом: мужчины составили 67% (101 пациент), женщины — 33% (49 больных). Наибольшее количество больных с ТБГМ как среди мужчин, так и среди женщин были в возрасте до 45 лет.

Среди пациентов с ОНМК также преобладали представители мужского пола — 64% (292 человека). Наибольшее количество больных как среди мужчин, так и среди женщин было в возрастной группе от 45 до 65 лет.

Пациентам проводили клиническое урологическое обследование, включая опрос и анализ дневников мочеиспускания. При опросе обращали внимание на наличие патологии мочевыводящих путей в анамнезе, включая мочекаменную болезнь, почечную недостаточность, наличие хронических воспалительных заболеваний урогенитальной системы. У мужчин уточняли состояние предстательной железы, у женщин — состоятельность мышц тазового дна. Уточняли количество мочеиспусканий в дневное и ночное время, наличие императивных позывов на мочеиспускание, длительность произвольной задержки в случае императивного позыва, использование адсорбирующего белья.

При объективном осмотре оценивали структурные изменения мочевыводящих путей. Проводили обследование на наличие гиперплазии предстательной железы у мужчин и недостаточности функций мышц тазового дна у женщин.

Выраженность спастического синдрома оценивали по шкале Ashworth. Пациентам с выявленными нарушениями мочеиспускания проводили нейроурологическое обследование, включавшее цистометрию с измерением объемов мочевого пузыря и остаточной мочи. Для учёта корректности анамнестических данных оценивали когнитивный статус пациентов при помощи опросника MMSE.

Все пациенты вели дневники мочеиспускания, в которых фиксировали время мочеиспускания, объём выделившейся мочи,

наличие императивных позывов и эпизоды недержания мочи.

Информированное согласие пациентов на обработку персональных данных получено. Исследование одобрено этическим комитетом Новокузнецкого научно-практического центра медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов, протокол № 8 от 05.11.2018. Исследование проведено в соответствии с Хельсинкской декларацией, принятой на 18-й Генеральной Ассамблее ВМА, (июнь 1964 года).

Статистический анализ. Данные обрабатывали с помощью программы Statistica v13.0 (StatSoft Inc., Tulsa, OK, USA). Оценку нормальности распределения выполняли с помощью теста Shapiro-Wilk. Нативные показатели представлены в виде абсолютных значений (n) и их частот/долей (%). Расчётные показатели — в виде медиан (M_у) и нижнего; верхнего квартилей [Q1; Q3]. Корреляционный анализ между выраженностью спастического синдрома по шкале Ashworth и нарушениями мочеиспускания у пациентов с ОНМК и ТБГМ проводили методом ранговой корреляции по Spearman. Нарушения мочеиспускания обозначали рангами от одного до трёх. Ранг 1 — императивные позывы на мочеиспускание со временем удержания менее 5 минут, ранг 2 — детрузорно-сфинктерная диссинергия, ранг 3 — уменьшение объёма мочевого пузыря менее 100 мл. Принятый уровень достоверности различий — $p < 0,05$.

Результаты

Дисфункция нижних мочевыводящих путей имела место у всех пациентов. Но в 107 случаях провести собеседование не удалось, так как в 42 случаях вегетативное состояние и состояние малого сознания сделали продуктивный контакт с больными невозможным, а в других 65 случаях выраженное когнитивное снижение (MMSE < 20 баллов) не позволяло пациенту оценить характер мочеиспускания. У 8 пациентов (1,3% из общего числа наблюдений и 1,7% у пациентов с последствиями ОНМК) отсутствовало самостоятельное мочеиспускание, моча отводилась через цистостомический дренаж, который был выполнен в срок от 14 дней до 8 месяцев после ОНМК в связи с хронической задержкой мочи (2 случая — стриктура уретры, 2 — астенический синдром после перенесенного ОНМК). В 4 слу-

чаях троакарная цистостомия выполнена ввиду остро возникшей задержки мочи в остром периоде после ОНМК. Среди исследуемых больных не было пациентов ни с постоянным уретральным катетером, ни на периодической катетеризации мочевого пузыря.

Таким образом, критериям включения соответствовали 492 пациента с патологией головного мозга, которые были обследованы по приведенной выше схеме.

Сочетание нарушений накопления и опорожнения мочевого пузыря выявлено только у лиц с последствиями ОНМК — у 62 мужчин (10,2% от общего числа наблюдений; 13,5% от числа пациентов с последствиями ОНМК). Все они имели гиперплазию простаты. Из них 40 человек — в возрасте от 45 до 65 лет и 22 — мужчины старше 65 лет. При этом 45 пациентов имели ирритативную симптоматику до ОНМК, в связи с чем принимали α -адреноблокаторы. У остальных 17 пациентов выявлена доброкачественная гиперплазия предстательной железы уже после перенесенного инсульта.

Нарушение функции накопления в анамнезе до перенесенного ОНМК выявлено у 45 женщин (7,4% от общего числа наблюдений и 9,8% от числа пациентов с последствиями ОНМК). Все эти женщины были старше 45 лет, до появления неврологического дефицита у них отмечались редкие эпизоды подтекания мочи при кашле, чихании и физических нагрузках умеренной интенсивности. Наличие императивных позывов до ОНМК больные отрицали, недержание мочи имело лишь стрессовый характер. После возникновения неврологических нарушений все пациентки отметили появление императивных позывов с выраженным усугублением клиники недержания мочи, что потребовало использования адсорбирующего белья. Таким образом, недержание мочи у этих женщин на момент обследования носило смешанный характер: стрессовый и императивный.

У пациентов с ТБГМ не выявлено случаев отсутствия самостоятельного мочеиспускания. Не выявлено пациентов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы и пациенток со стрессовым недержанием мочи в анамнезе до появления ТБГМ.

Спастический синдром 3 балла и более

по шкале Ashworth в мышцах брюшного пресса выявлен у 92 пациентов с ТБГМ. Из них спастический синдром 4 балла наблюдали у 4 больных. У 88 человек спастика была на уровне 3 баллов по шкале Ashworth.

У пациентов с ОНМК чаще отмечали спастический синдром в конечностях на стороне поражения. У большинства он не превышал 2 баллов. Спастический синдром 3 балла встретился у 22 больных с последствиями ОНМК (3,6% от общего числа случаев и 20% среди пациентов со спастикой 3 и более балла). Из них у 5 больных спастика была не только в конечностях, но и в мышцах брюшного пресса.

Эти пациенты отмечали эпизоды непроизвольного подтекания мочи при спастическом сокращении мышц брюшного пресса. У части пациентов имелось затруднение опорожнения мочевого пузыря на фоне повышения тонуса мышц тазового дна. Им было необходимо дожидаться уменьшения тонуса для мочеиспускания. У 10 больных (10,7% от числа пациентов со спастическим синдромом в мышцах брюшного пресса) отмечено уменьшение объема наполнения мочевого пузыря до 50 – 80 мл на фоне спастического синдрома. При эффективном подборе антиконвульсантной терапии отмечалось значимое увеличение объема мочевого пузыря (до 150 – 200 мл).

Таким образом, НДНМП с императивной симптоматикой имела место у всех обследованных. Из них в раннем периоде после ОНМК (до 6 месяцев) было 43 больных (12%). Остальные 88% имели давность после ОНМК более 6 месяцев. Среди пациентов с ТБГМ 10 человек (7,4%) поступили в сроки до года после травмы, 50 больных (37%) — в сроки от 1 до 5 лет и 75 человек (55,6%) имели стаж ТБГМ более 5 лет.

Уровень спастики при ТБГМ был 3 и 4 балла по шкале Ashworth, при ОНМК — от 2 до 4 баллов. Корреляционный анализ показал умеренную взаимосвязь ($r = 0,4$) между выраженностью спастического синдрома и урологическими нарушениями у пациентов с ТБГМ; зависимость средней силы ($r = 0,65$) — между уровнем спастического синдрома и урологическими нарушениями у пациентов с ОНМК. Все результаты статистически значимы, $p < 0,05$ (табл. 3).

Таблица 3. Данные корреляционного анализа между выраженностью спастики и нарушениями мочеиспускания у пациентов с ОНМК, ТБГМ

Table 3. Correlation analysis data between the severity of spasticity and urinary disorders in patients with AS and TSCI

	Число наблюдений <i>Number of observations</i>	Коэффициент корреляции (r) <i>Correlation coefficient (r)</i>	p*
Пациенты с ТБГМ <i>TSCI-patients</i>	92	0,40	0,000
Пациенты с ОНМК <i>AS-patients</i>	114	0,65	0,000

Примечание. ТБГМ — травматическая болезнь головного мозга; ОНМК — острое нарушение мозгового кровообращения

Note. TSCI — traumatic spinal cord injury; AS — acute stroke

Обсуждение

У мочевого пузыря имеется две функции: накопления и опорожнения. У пациентов с поражением головного мозга в большинстве случаев нарушается функция накопления. Но наличие патологии центральной нервной системы не исключает других заболеваний и возникновения сочетанных нарушений функций как наполнения, так и опорожнения, что особенно значимо для пациентов среднего и старшего возраста.

Наличие спастического синдрома может влиять на работу мочевого пузыря, проявляясь повышением тонуса мышц тазового дна или сокращением мышц брюшного пресса с повышением внутрибрюшного давления. В первом случае нарушается функция опорожнения, возникает риск рефлюкса в верхние мочевыводящие пути, во втором — функция накопления. Возможно сочетание нарушения функций накопления и опорожнения с детрузорно-сфинктерной диссинергией. При этом чем больше наполняется мочевой пузырь, тем сильнее повышается тонус сфинктера, вследствие чего резко возрастает внутрипузырное давление. Имеется четкая прямо пропорциональная зависимость между выраженностью спастического синдрома и урологическими нарушениями.

Согласно данным литературы, у пациентов с ОНМК частота императивного недержания мочи отличается от 80% в острой фазе и до 20% через 6 месяцев после ОНМК [8, 9, 10]. Мы получили другие данные. Различия можно связать с несколькими причинами: во-первых, в клинику попадают наиболее тяжелые пациенты в позднем восстановительном периоде и периоде остаточных явлений, у которых к этому периоду сохранились параличи и грубые парезы. Вероятно, если сохраняется нарушение иннервации скелетной мускулатуры,

нарушается регуляция работы и гладкой мускулатуры мочевыводящих путей.

Во-вторых, различия могут быть связаны с тем, что далее пациенты наблюдаются у невролога и, соответственно, предъявляют ему жалобы неврологического характера, игнорируя жалобы на нарушения мочеиспускания.

В-третьих, многие пациенты свыкаются с урологическими нарушениями, воспринимают их как норму в сложившихся обстоятельствах. Нарушения выявляются только при прицельном опросе врача-уролога или заполнении специальных опросников.

У больных с ТБГМ нам не удалось найти данных по структуре урологических нарушений. Но, с учётом результатов проведенного исследования, они имеют ту же закономерность, что и пациенты с ОНМК, с той лишь разницей, что пациенты с ТБГМ, как более молодые, не имеют преморбиды в виде гиперплазии предстательной железы или слабости мышц тазового дна.

Таким образом, у пациентов с тяжелой патологией головного мозга урологические нарушения не купируются с течением времени и требуют активного наблюдения и лечения.

Заключение

НДНМП выявлена у всех обследованных. У пациентов с ОНМК императивная симптоматика была у всех больных, включенных в исследование. Сочетание проблем накопления и изгнания мочи встретилось у 10% пациентов и было обусловлено патологией предстательной железы у мужчин. Недержание мочи у женщин на фоне слабости мышц тазового дна протекало тяжелее, чем у исходно урологически здоровых женщин.

У пациентов с ТБГМ императивные симптомы также отмечены во всех случаях наблюдения, вошедших в исследование. Из

них у 10 пациентов (7,4%) — до года после травмы, 50 больных (37%) — при давности от 1 до 5 лет и 75 человек (55,6%) — давностью ТБГМ более 5 лет.

Следовательно, НДНМП сопровождается по жизни пациентов с тяжелой органической патологией головного мозга и требует адекватной коррекции.

Список литературы | References

1. Irwin DE, Milsom I, Hunskaar S, Reilly K, Kopp Z, Herschorn S, Coyne K, Kelleher C, Hampel C, Artibani W, Abrams P. Population-based survey of urinary incontinence, overactive bladder, and other lower urinary tract symptoms in five countries: results of the EPIC study. *Eur Urol*. 2006;50(6):1306-1314; discussion 1314-1315. DOI: 10.1016/j.eururo.2006.09.019
2. Агафонов Б.В., Подрезова Л.А., Каравашкина Е.А., Вишнякова Т.И., Смирнова Л.А., Дадашева М.Н., Шевцова Н.Н. Лечение двигательных и когнитивных расстройств у больных в резидуальном периоде инсульта. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. Спецвыпуск*. 2010;110(12-2):55-58. Agafonov B.V., Podrezova L.A., Karavashkina E.A., Vishniakova T.I., Smirnova L.A., Dadasheva M.N., Shevtsova N.N. Treatment of patients with movement and cognitive disorders in the residual period of stroke. *S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry*. 2010;110(12-2):55-58. (In Russian).
3. Гусев Е.И., Коновалов А.Н., Скворцова В.И. *Неврология. Национальное руководство*. М.; 2015. Gusev E.I., Kononov A.N., Skvortsova V.I. *Neurology. National Guide*. Moscow; 2015. (In Russian).
4. Никишина В.Б., Петраш Е.А., Шутеева Т.В., Стороженко М.В., Савостиков В.А. Формирование навыков самообслуживания в программе восстановительного обучения пациентов молодого возраста с острыми нарушениями мозгового кровообращения. *Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье»*. 2018;(1):47-53. Nikishina V.B., Petrash E.A., Shuteeva T.V., Storozhenko M.V., Savostikov V.A. Formation of self-service skills in the program of retroactive training of young patients with acute disorders of cerebral circulation). *Kursk Scientific and Practical Bulletin "Man and His Health"*. 2018;(1):47-53. (In Russian). DOI: 10.21626/vestnik/2018-1/08
5. Шутеева Т.В. Клинико-эпидемиологические особенности у лиц молодого возраста. *Психология здоровья и болезни: клинико-психологический подход: материалы VII Всероссийской конференции с международным участием*. Курск; 2017:374-337. Shuteyeva T.V. Clinical and Epidemiological Characteristics of Young Persons. *Psychology of Health and Disease: A Clinical and Psychological Approach: Materials of the 7th All-Russian Conference with International Participation*. Kursk; 2017:374-379. (In Russian).
6. Палаткин П.П., Коновалова Н.Г. Коррекция нейрогенной дисфункции нижних мочевыводящих путей центрального генеза. *Курортная медицина*. 2022;(1):62-66. Palatkin P.P., Kononova N.G. Correction of neurogenic dysfunction of the lower urinary tract of central origin. *Resort Medicine*. 2022;(1):62-66. (In Russian). DOI: 10.51871/2304-0343_2022_1_62
7. Синицын Е.Д., Лихачева И.В. Анализ первично освидетельствованных граждан старше 18 лет в Ярославской области за 2018-2020 годы с последствиями черепно-мозговой травмы и травматической болезнью головного мозга. *Сборник материалов научно-практической конференции – Инновационные принципы совершенствования системы медико-социальной экспертизы: современное состояние и перспективы развития*. Москва; 2021:130-135. Sinitsyn E.D., Lichachova I.V. Analysis of Persons Older Than 18 with Consequences of Craniocerebral Injury and Traumatic Spinal Cord Injury in Yaroslavl Region in 2018-2020. *Digest of the materials of a scientific and practical conference – Innovative Principles of the Improvement of Medical and Social Evaluation: Current State and Development Prospects*. Moscow; 2021:130-135. (In Russian) eLIBRARY ID: 47446451; EDN: BIEFCE
8. Бородулина И.В., Кончугова Т.В., Шварц П.Г. Электростимуляция при нейрогенных расстройствах мочеиспускания: исторические перспективы и современные возможности. *Физиотерапия, бальнеология и реабилитация*. 2015;14(5):7-14. Borodulina I.V., Konchugova T.V., Schwartz P.G. The application of electrical stimulation for the management of neurogenic disorders of urination: the historical prospects and the available possibilities. *Physical Therapy, Balneology and Rehabilitation*. 2015;14(5):7-14. (In Russian) eLIBRARY ID: 24343853; EDN: UMSQJ
9. Шварц П.Г., Дутов В.В., Кадыков А.С., Шельдешев С.В., Бершадский А.В. Патогенез нарушений мочеиспускания и эрекции у пациентов с сосудистыми заболеваниями головного мозга. *Вестник урологии*. 2016;(1):52-71. Shvarts P.G., Dutov V.V., Kadykov A.S., Sheldeshev S.V., Bershadsky A.V. The pathogenesis of urinary disorders and erection in patients with cerebrovascular diseases. *Urology Herald*. 2016;(1):52-71. (In Russian). DOI: 10.21886/2308-6424-2016-0-1-52-71
10. Шварц П.Г., Попов С.В., Бершадский А.В. Патопфизиология и принципы терапии нейрогенного гиперактивного мочевого пузыря у пациентов, перенесших нарушение мозгового кровообращения. *Research'n Practical Medicine Journal*. 2017;4(2):43-53. Shchvartz P.G., Popov S.V., Bershadskiy A.V. Pathophysiology and principles of therapy of a neurogenic hyperactive urinary bladder in patients after cerebrovascular accident. *Research and Practical Medicine Journal*. 2017;4(2):43-53. (In Russian). DOI: 10.17709/2409-2231-2017-4-2-6

Сведения об авторах | Information about the authors

Павел Петрович Палаткин | Pavel P. Palatkin

<https://orcid.org/0000-0002-9465-7091> | root@reabil-nk.ru

Нина Геннадьевна Коновалова — д-р мед. наук | Nina G. Kononova — Dr.Sc.(Med)

<https://orcid.org/0000-0002-1395-3332> | root@reabil-nk.ru

Ольга Валерьевна Жатько | Olga V. Zhatko

<https://orcid.org/0009-0001-4428-1380> | root@reabil-nk.ru