

# НАРУШЕНИЯ ФУНКЦИИ МОЧЕПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ С ПОЗИЦИИ ВРАЧА ФИЗИЧЕСКОЙ И РЕАБИЛИТАЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ

**О. А. Обухова**

Лечебно-реабилитационный центр (ЛРЦ) ФГБУ ФНКЦ МРИК ФМБА России

**Актуальность.** На сегодняшний день диагностика и лечение функциональных нарушений нижних отделов мочеполовой системы развиты недостаточно. Целью литературного обзора является анализ распространенности подобных дисфункций среди взрослого населения России и описание современных методов медицинской реабилитации, используемых в составе комплексного лечения этой патологии.

**Методы.** Был проведен систематический поиск данных в базах PubMed, e-Library по ключевым словам: «недержание мочи», «сексуальная дисфункция», «эректильная дисфункция», «психологический дистресс», «рак шейки матки», «рак тела матки», «рак яичников», «рак предстательной железы» за период 2005–2025 гг.

**Результаты.** Дисфункция мочеполовой системы широко распространена как в общей популяции, так и среди онкологических больных, завершивших противоопухолевое лечение. Онкологические больные, помимо нарушений мочеиспускания, могут страдать специфичными для них нарушениями функционального статуса (лимфостазом, периферической полинейропатией и т. д.). Для оказания эффективной помощи необходимо проведение комплексного обследования, включающего уродинамическое исследование, а также проведение психологических тренингов.

**Выводы.** Повышенная осведомленность и доступность лечения являются залогом успешной терапии нарушений функции мочеполовой системы. Для оптимизации результатов лечения и обеспечения безопасности пациентов требуются инновационные разработки и дополнительные исследования.

**Ключевые слова:** недержание мочи, сексуальная дисфункция, эректильная дисфункция, психологический дистресс, рак шейки матки, рак тела матки, рак яичников, рак предстательной железы

## DISORDERS OF THE GENITOURINARY SYSTEM FUNCTION FROM A DOCTOR OF PHYSICAL AND REHABILITATION MEDICINE PERSPECTIVE

**O. A. Obukhova**

Health and Rehabilitation Center in Moscow of Federal State Budgetary Institution Federal Research Clinical Center of Medical Rehabilitation and Resort Medicine of Federal Medical Biological Agency of Russia

**Relevance.** To date, the diagnosis and treatment of functional disorders of the lower genitourinary tract are underdeveloped and inconsistent. The objective of this literature review is to analyze the prevalence of such disorders among the adult population of Russia and to present current methods of medical rehabilitation used as a part of comprehensive treatment of this pathology.

**Methods.** A systematic search of the data in PubMed, e-Library bases for the following key words: “urinary incontinence”, “sexual dysfunction”, “erectile dysfunction”, “psychological distress”, “cervical cancer”, “ovarian cancer”, “prostate cancer” was carried out for the periods 2005–2025.

**Results.** Dysfunction of urogenital system is common both in general population and among cancer patients who completed their anti-tumor treatment. Cancer patients, in addition to urinary disorders, may suffer from functional status disorders, specific for them (lymphostasis, peripheral polyneuropathy, etc.). To provide effective care, a comprehensive examination, including urodynamic testing, and psychological trainings should be carried out.

**Conclusions.** Increased awareness and availability of treatment are cornerstones to successful therapy for genitourinary disorders. Innovative developments and inventions, additional studies are required to optimize treatment outcomes and to ensure patient safety.

**Keywords:** urinary incontinence, sexual dysfunction, erectile dysfunction, psychological distress, cervical cancer, endometrial cancer, ovarian cancer, prostate cancer

### Введение

Нарушения функции мочеполовой системы широко распространены в общей популяции, оказывают существенное влияние на качество жизни, приводят к инвалидности и требуют значительных медицинских ресурсов. К таким нарушениям относятся недержание мочи, эректильная дисфункция у мужчин, сексуальная дисфункция у женщин, а также ряд осложнений после оперативных вмешательств на органах малого таза, таких как пролапс органов малого таза и лимфатический отек нижних конечностей, наружных половых органов и лобка.

Особое внимание в контексте этих нарушений уделяется осложнениям, возникающим после комплексного противоопухолевого лечения злокачественных новообразований органов мочеполовой системы. Опухоли органов мочеполовой системы (28,9 %) лидируют в структуре заболеваемости среди мужского населения, а среди женщин чаще диагностируются злокачественные новообразования органов репродуктивной системы (39,5 %). Онкологические заболевания и их агрессивное лечение (хирургия, лучевая терапия, химиотерапия) могут вызывать широкий спектр нарушений, значительно ухудшающих качество жизни пациентов.

Данный обзор литературы посвящен эпидемиологическим аспектам этих проблем, с акцентом на осложнения после онкологических заболеваний, а также представляет краткую характеристику современных неинвазивных методов медицинской реабилитации, применяемых для восстановления функций мочеполовой системы, в т. ч. у пациентов, перенесших противоопухолевое лечение.

### Явления дезурии

Эпидемиологические исследования, проведенные в России, показывают, что в старших возрастных группах населения недержание мочи различной степени тяжести отмечается у 45,3 % лиц обоего пола [1]. Как и любое хроническое заболевание, инконтиненция накладывает свой отпечаток на психоэмоциональное состояние пациентов. Травмирующий фактор (стресс в связи с постоянным подтеканием мочи) в совокупности с психологическими особенностями пациентов формируют психоневрологические рас-

стройства, в основном по психосоматическому типу. Такое состояние служит источником частых конфликтов в семье, напряженности в обществе и в итоге приводит к социальной изоляции пациентов [2].

Одной из причин, способствующих развитию дисфункции нижних отделов мочеполовой системы, являются оперативные вмешательства на органах малого таза. Так, оперативное лечение как доброкачественной гиперплазии предстательной железы (ДГПЖ), так и рака простаты сопровождаются развитием дизурии (острой задержкой мочи или ее недержанием). После радикальной простатэктомии частота инконтиненции, тотальной или частичной, может достигать 87 % в первые 18 недель послеоперационного периода. Восстановление функции мочеиспускания происходит достаточно медленно, в течение года, при этом у части больных остаточные явления инконтиненции сохраняются пожизненно [3]. При трансуретральных резекциях по поводу ДГПЖ частота дизурий составляет 60 %. Это дискредитирует результаты оперативного лечения и показатели его социально-экономической эффективности [4].

Среди женщин репродуктивного возраста (18–45 лет) нарушение функции органов малого таза часто отмечается после родов. Около половины рожавших женщин отмечают пролапс тазовых органов (46,6 %), недержание мочи (49,7 %) и кала (43,3 %) [5]. Помимо этого, дисфункция нижних мочевыводящих путей отмечается после проведения оперативных вмешательств по поводу доброкачественных или злокачественных новообразований органов женской репродуктивной системы. Так, при лечении рака шейки матки частота инконтиненции достигает 52,4 %, а при оперативном лечении миом матки — 16,7 %. Дизурия отрицательно сказывается на качестве жизни, приводит к инвалидизации и замкнутому образу жизни пациенток [6, 7].

### Половая дисфункция

Среди мужчин молодого возраста удельный вес эректильной дисфункции составляет 49,7 %, а среди мужчин среднего возраста — 32 % [8]. Частота сексуальной дисфункции среди женщин в возрасте от 18 до 75 лет достигает 49 % [9].

Интересно отметить, что среди женщин с высоким социально-трудовым статусом и уровнем образования сексуальная дисфункция встречается гораздо реже — у 16,7 % пациенток [10]. Помимо общей распространенности существенным фактором, способствующим развитию половой дисфункции, являются последствия оперативных вмешательств на органах малого таза, что актуально даже для молодого и среднего возраста. Так, после операций на простате эректильная дисфункция развивается у 52,8 % мужчин [8]. Особенно остро эта проблема проявляется у онкологических больных. Например, среди женщин, излечившихся от рака шейки матки, нарушения сексуальной функции наблюдается в 80 % случаев [11].

### Лимфостаз

Достижения в области медицинских технологий значительно повысили эффективность противоопухолевого лечения, и популяция больных в стойкой ремиссии постепенно растет. Однако развивающиеся после завершения противоопухолевой терапии функциональные нарушения препятствуют возвращению пациентов к привычной жизни. Помимо проблем с мочеиспусканием, после радикальных циторедуктивных операций на органах малого таза пациенты сталкиваются с такими проблемами, как появление лимфостаза, развивающегося, например, после радикальной простатэктомии у 14 %, а после последующего облучения — у 29 % пациентов. При этом частота генитальной лимфедемы достигает 22 % [12], отрицательно влияя на работоспособность и качество жизни мужчин, умножая функциональные, когнитивные, психологические и экономические проблемы.

При оперативном лечении рака тела матки до внедрения в клиническую практику картирования сторожевых лимфатических узлов частота развития лимфоотека нижних конечностей при удалении 15 лимфоузлов и последующем облучении доходила до 50 % [13], а после сохраняющей фертильность радикальной трахелэктомии по поводу рака шейки матки, при которой также проводится лимфаденэктомия, — 24 % [14]. При выполнении двусторонней

биопсии сторожевых лимфатических узлов риск развития лимфостаза легкой и средней степени полностью не исчезает — частота его развития находится на уровне 20 % [15].

Удельный вес опасных побочных эффектов лимфедемы невысок, однако психосоциальные последствия осложнения могут быть значительными, особенно среди женщин. Показано, что 27 % пациентов с лимфедемой нижних конечностей несут дополнительные финансовые расходы, а у 51 % значительно меняется повседневная деятельность. Эстетическое расстройство и нарушение функционирования, характерное для отека нижних конечностей, способствует развитию депрессии и тревоги. В тяжелых случаях лимфостаз может повлиять на функциональный статус пациента и возможность самообслуживания [16].

### Периферическая полинейропатия (ПН)

Еще одной серьезной проблемой, снижающей качество жизни, является периферическая полинейропатия. Это состояние, часто развивающееся как побочный эффект химиотерапии, проявляется повреждением периферических нервов, что может приводить к онемению, покалыванию, болям, мышечной слабости и нарушению координации, существенно влияя на двигательные и сенсорные функции, а также на способность к самообслуживанию и повседневную активность. Частота распространенности нейротоксичности до сих пор остается неясной, но, по данным проведенных исследований, ПН развивается у 30–40 % пациентов, проходящих курсы химиотерапии. Наиболее нейротоксичными считаются препараты из группы платины, таксаны, алкалоиды барвинка и ингибиторы протеасом [17]. При раке яичников ПН достигает 30–70 % [18], а при лекарственном лечении рака предстательной железы — 7–10 % [19, 20]. Риск развития дистальной сенсорной полинейропатии увеличивается на фоне постменопаузального статуса, наличия сахарного диабета и последствий различных травм. Игнорирование полинейропатии значительно увеличивает риск падений и может быть опасным для жизни [21].

### Психологический дистресс

Онкологические пациенты часто сталкиваются с сопутствующими психологическими проблемами, такими как тревога и депрессия. В частности, до 80 % женщин, которым был поставлен диагноз рака шейки матки, испытывают выраженную тревожность в момент получения известия о болезни, а депрессивные эпизоды фиксируются почти у половины пациенток (47 %) [22]. Даже после завершения активного лечения психоэмоциональные сложности сохраняются: распространенность тревожных состояний в этой когорте достигает 44,9 %, а депрессии — 36,1 % [23]. Более того, спустя год после лечения, на фоне нередко развивающихся функциональных нарушений, наблюдается существенное ухудшение показателей: уровень тревоги возрастает до 62 %, а депрессии — до 65 % [24]. Примечательно, что для возвращения к среднестатистическим показателям тревоги и депрессии у больных раком шейки матки, находящихся в ремиссии, требуется длительный период — около шести-семи лет [25].

Динамика психоэмоционального состояния у больных раком яичников несколько отличается. Депрессия отмечается у четверти больных (25 %) до начала лечения, сохраняется примерно на том же уровне (23 %) в процессе терапии, но затем значительно снижается до 12,7 % после ее окончания. Что касается тревоги, то ее уровень составляет 19 % до лечения, увеличивается до 26 % в период терапии и держится на отметке 23 % по ее завершении [26].

Среди больных раком простаты, по данным S. Watts и соавт., распространенность депрессии при получении известия о диагнозе составляет 17,3 %, во время лечения — 14,7 %, а после его окончания — 18,4 %. Тревожность среди этой популяции выражена еще в большей степени. До начала лечения она выявляется у 27 % пациентов, во время лечения — у 15,1 %, а после его окончания сохраняется у 18,5 % пациентов [27].

Таким образом, нарушение функции нижних отделов мочеполовой системы, особенно у онкологических больных, имеет разнообразные причины и может привести к развитию стойких нарушений психологического и физического здоровья. В этой ситуации проведение много-

компонентной медицинской реабилитации является актуальной задачей.

### Медицинская реабилитация при дисфункции нижних отделов мочеполовой системы

В настоящее время комплексные программы медицинской реабилитации подразумевают мультикомпонентную терапию, в состав которой обязательно входят оказание психологической помощи, проведение занятий лечебной гимнастикой (самостоятельно или под контролем специалиста по лечебной физкультуре), проведение физиотерапии, организация нутритивной поддержки и коррекция сопутствующих заболеваний.

Разработанные с целью оказания действенной психологической помощи современные программы медико-психологической реабилитации имеют нозологическую направленность и ориентированы на конкретные проблемы различных групп пациентов. Это позволяет эффективно использовать психологические стратегии и делать их пациент-ориентированными. Показано, что онкологические больные, получающие психологическую поддержку, более комплаентны к проводимому лечению, имеют лучшее качество жизни и более высокую выживаемость [28].

Физическая активность играет ключевую роль в восстановительном лечении больных любого профиля. Однако, несмотря на известную пользу упражнений, низкий уровень физической активности остается проблемой как для современного общества, так и для онкологических пациентов. В этой связи формирование стереотипа физической активности является важной задачей медицинской реабилитации, поскольку позволяет добиться снижения чувства усталости [29], наращивания мышечной массы, увеличения мышечной силы, физической выносливости, снижения уровня тревожности и депрессии и повышения качества жизни [30, 31].

Достаточно тяжело пациенты переносят развитие периферической полинейропатии, генез которой может быть обусловлен как паранеопластическим синдромом [32, 33], так и лекарственной токсичностью. На сегодняшний день комплексные программы лечения включают лечебную физкультуру (ходьбу в течение



150–300 мин в неделю, занятия на стабиллоплатформе, йогу и т. д.) [34–36], физиотерапию (электростимуляции периферических нервов, низкочастотную магнитотерапию, низкоинтенсивную лазеротерапию), массаж (для онкологических больных используется специальная техника массажа). Эффективность этих методик высокая и позволяет добиться значительного улучшения качества жизни [37–40].

Комплексное лечение недержания мочи или задержки мочеиспускания включает лечебную физкультуру (в т. ч. упражнения Кегеля), психологическое консультирование, фармакологические препараты, электростимуляцию, низкочастотную и высокочастотную магнитотерапию на область тазового дна, а также БОС-терапию (лечение методом биологической обратной связи). Перед началом реабилитации необходимо исключить наличие мочевого инфекции и пройти комбинированное уродинамическое обследование, по результатам которого возможен подбор необходимых физиотерапевтических методик. При комплексном подходе эффективность медицинской реабилитации высокая [41–44].

Особое место в программах медицинской реабилитации занимает психологическая поддержка. Показано, что у женщин онкогинекологического профиля занятия с психологом значительно снижают уровень стресса, уменьшают сексуальную дисфункцию и достоверно повышают качество жизни [45–47]. Схожая тенденция отмечается и у больных раком простаты [48].

### Заключение

Достаточно широкое распространение в нашей стране дисфункции мочеполовой системы требует повышения осведомленности как врачей первичного звена, так и самих пациентов о методах неинвазивного лечения подобных нарушений. Реабилитационные программы приобретают особую актуальность у онкологических больных, завершивших противоопухолевое лечение и находящихся в стойкой ремиссии. Этот обзор подчеркивает важность текущих исследований, необходимость долгосрочного сбора данных и клинической бдительности для оптимизации результатов и обеспечения безопасности пациентов при лечении дисфункции мочеполовой системы.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ткачёва О. Н., Кривобородов Г. Г., Воробьёва Н. М. [и др.]. Распространенность недержания мочи у лиц в возрасте 65 лет и старше: результаты исследования ЭВКАЛИПТ // Урология. — 2024. — № 4. — С. 29–34. DOI: 10.18565/urology.2024.4.29–34.
2. Сазонова Н. А., Киселева М. Г., Гаджиева З. К., Гвоздев М. Ю. Недержание мочи у женщин и его влияние на качество жизни // Урология. — 2022. — № 2. — С. 136–139. DOI: 10.18565/urology.2022.2.136–139.
3. Лебединец А. А., Школьник М. И. Патофизиологическое обоснование эффективности консервативной немедикаментозной терапии недержания мочи после радикальной простатэктомии // Вопросы онкологии. — 2013. — Т. 59. № 4. — С. 435–443. EDN: RCAZOV.
4. Круглов В. А., Асфандияров Ф. Р., Сеидов К. С. [и др.] Консервативное лечение недержания мочи после трансуретральной резекции доброкачественной гиперплазии предстательной железы. Экспериментальная и клиническая урология 2023;16(1):90–98; doi:10.29188/2222–8543–2023–16–1–90–98.
5. Артымук Н. В., Хапачева С. Ю. Распространенность симптомов дисфункции тазового дна у женщин репродуктивного возраста // Акушерство и гинекология. — 2018. — № 9. — С. 99–105. doi: 10.18565/aig.2018.9.99–105.
6. Мухтарулина С. В., Каприн А. Д. Причины развития дисфункций нижних мочевыводящих путей у больных инвазивным раком шейки матки после радикальной гистерэктомии (обзор литературы) // Экспериментальная и клиническая урология. — 2016. — № 3. — С. 137–143. EDN: YHTWUR.
7. Доброхотова Ю. Э., Ильина И. Ю. Особенности генитоуринарного статуса пациенток репродуктивного возраста после гистерэктомии // РМЖ. — 2017. — № 26. — С. 1913–1920. EDN: YOQNQK.
8. Пушкарь Д. Ю., Камалов А. А., Аль-Шукри С. Х. [и др.]. Анализ результатов эпидемиологического исследования распространенности эректильной дисфункции в Российской Федерации // Урология. — 2012. — № 6. — С. 5–9. EDN: PIVKAR.
9. Коган М. И., Калинин С. Ю., Авадиева Н. Э. Распространенность женских сексуальных дисфункций среди контингента здоровых женщин в России // Фарматека. — 2008. — № 8 (162). — С. 75–78. EDN: JTMYYD.

10. Стеняева Н. Н., Хритинин Д. Ф., Чаусов А. А., Сухих Г. Т. Распространенность и структура сексуальных дисфункций у женщин при обращении в гинекологическую клинику // *Акушерство и гинекология*. — 2017. — № 3. — С. 101–107. DOI: 10.18565/aig.2017.3.101–7.
11. Qian M, Wang L, Xing J, Shan X, Wu J, Liu X. Prevalence of sexual dysfunction in women with cervical cancer: a systematic review and meta-analysis. // *Psychol Health Med*. 2023;28(2):494–508. doi: 10.1080/13548506.2022.2110270.
12. Clinckaert A., Callens, Cooreman A., et al. The prevalence of lower limb and genital lymphedema after prostate cancer treatment: a systematic review // *Cancers (Basel)*. 2022;14(22):5667. doi: 10.3390/cancers14225667.
13. Beesley V. L., Rowlands I. J., Hayes S. C., et al. Incidence, risk factors and estimates of a woman's risk of developing secondary lower limb lymphedema and lymphedema-specific supportive care needs in women treated for endometrial cancer. *Gynecol Oncol*. 2015;136(1):87–93. DOI:10.1016/j.ygyno.2014.11.006.
14. Паяниди Ю. Г., Иванова А. С., Обухова О. А. [и др.]. Пути профилактики и коррекция лимфатического отека нижних конечностей после хирургического лечения больных раком шейки матки // *Онкогинекология*. — 2023. — № 1 (45). — С. 64–75. DOI: 10.52313/22278710\_2023\_1\_64.
15. Cibula D., Borčinová M., Marnitz S., Jarkovský J., Klát J., Pilka R. et al. Lower-limb lymphedema after sentinel lymph node biopsy in cervical cancer patients. // *Cancers (Basel)*. 2021;13(10):2360. doi: 10.3390/cancers13102360.
16. Dessources K., Aviki E., Leitao M. M. Jr. Lower extremity lymphedema in patients with gynecologic malignancies // *Int J Gynecol Cancer*. 2020;30(2):252–260. doi: 10.1136/ijgc-2019-001032.
17. Чубыкина С. В., Татарина М. Ю., Авакян Г. Г. Полинейропатия, индуцированная применением препаратов платины у онкологических больных // *Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова*. — 2023. — № 123 (7). — С. 19–24. DOI:10.17116/jnevro202312307119.
18. Cao A., Cartmel B., Li F. Y., Gottlieb L. T., Harrigan M., Ligibel J. A. et al. Effect of exercise on chemotherapy-induced peripheral neuropathy among patients treated for ovarian cancer: a secondary analysis of a randomized clinical trial // *JAMA Netw Open*. 2023;6(8):e2326463. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2023.26463.
19. Золотовская И. А., Давыдкин И. Л., Локитанова Т. М., Орлов А. Е. Клинические проявления полинейропатии у онкологических больных на фоне химиотерапии и возможность их фармакокоррекции (результаты наблюдательной программы ПОСЕЙДОН) // *Архив внутренней медицины*. — 2018. — № 8 (2). — С. 137–144. DOI: 10.20514/2226-6704-2018-8-2-137-144.
20. De Groot I., Brinkman I., Luijendijk-de Bruin D., Poort S., van Rooijen J. M. Docetaxel treatment for metastatic hormone-sensitive prostate cancer in daily practice // *Eur Urol Open Sci*. 2021;33:48–55. doi: 10.1016/j.euro.2021.08.008.
21. Li J., Chongpison Y., Amornvit J., Chaikittisilpa S., Santibenchakul S., Jaisamrarn U. Association of reproductive factors and exogenous hormone use with distal sensory polyneuropathy among postmenopausal women in the United States: results from 1999 to 2004 NHANES // *Sci Rep*. 2023;13(1):9274. doi: 10.1038/s41598-023-35934-7.
22. Dhakal K., Chen C., Wang P., Mboineki J. F., Adhikari B. Existing psychological supportive care interventions for cervical cancer patients: a systematic review and meta-analysis // *BMC Public Health*. 2024;24(1):1419. doi: 10.1186/s12889-024-18634-3.
23. Zhao H., Zhao Z., Chen C. Prevalence, risk factors and prognostic value of anxiety and depression in cervical cancer patients underwent surgery // *Transl Cancer Res*. 2020;9(1):65–74. doi: 10.21037/tcr.2019.11.04.
24. Wallin E., Falconer H., Rådestad A. F. Sexual, bladder, bowel and ovarian function 1 year after robot-assisted radical hysterectomy for early-stage cervical cancer // *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2019;98(11):1404–1412. doi: 10.1111/aogs.13680.
25. Kim S. H., Kang S., Kim Y. M. et al. Prevalence and predictors of anxiety and depression among cervical cancer survivors in Korea // *Int J Gynecol Cancer*. 2010;20(6):1017–24. doi: 10.1111/IGC.0b013e3181e4a704.
26. Watts S., Prescott P., Mason J. et al. Depression and anxiety in ovarian cancer: a systematic review and meta-analysis of prevalence rates // *BMJ Open*. 2015;5(11):e007618. doi: 10.1136/bmjopen-2015-007618.
27. Watts S., Leydon G., Birch B. et al. Depression and anxiety in prostate cancer: a systematic review and meta-analysis of prevalence rates // *BMJ Open*. 2014;4(3):e003901. doi: 10.1136/bmjopen-2013-003901.
28. Wang Y. H., Li J. Q., Shi J. F. et al. Depression and anxiety in relation to cancer incidence and mortality: a systematic review and meta-analysis of cohort studies // *Mol Psychiatry*. 2020;25(7):1487–1499. doi: 10.1038/s41380-019-0595-x.
29. Meneses-Echávez J. F., González-Jiménez E., Ramírez-Vélez R. Supervised exercise reduces cancer-related fatigue: a systematic review // *J Physiother*. 2015;61(1):3–9. doi: 10.1016/j.jphys.2014.08.019.
30. Strasser B., Steindorf K., Wiskemann J., Ulrich C. M. Impact of resistance training in cancer survivors: a meta-analysis // *Med Sci Sports Exerc*. 2013;45(11):2080–90. doi: 10.1249/MSS.0b013e31829a3b63.
31. Campbell K. L., Winters-Stone K. M., Wiskemann J. et al. Exercise guidelines for cancer survivors: consensus statement from international multidisciplinary roundtable // *Med Sci Sports Exerc*. 2019;51(11):2375–2390. doi: 10.1249/MSS.0000000000002116.

32. Bodkin J. J., Duff M., Seereiter P. J., Chevli K. K. Sensorimotor polyneuropathy and foot-drop as result of a prostate cancer paraneoplastic syndrome // *Research and Reports in Urology*. 2013;5: 159–162. Doi:10.2147/RRU.S52712.
33. Чертоусова А. Е., Черникова И. В., Холодная Т. О., Арасланова Л. В. Паранеопластическая полинейропатия, ассоциированная с раком яичника // *Медицинский вестник Юга России*. — 2018. — № 9 (4). — С. 87–90. DOI 10.21886/2219-8075-2018-9-4-87-90.
34. Cammisuli S., Cavazzi E., Baldissarro E., Leandri M. Rehabilitation of balance disturbances due to chemotherapy-induced peripheral neuropathy: a pilot study. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2016;52(4):479–88. PMID: 27243828.
35. Kneis S., Wehrle A., Müller J. et al. It's never too late — balance and endurance training improves functional performance, quality of life, and alleviates neuropathic symptoms in cancer survivors suffering from chemotherapy-induced peripheral neuropathy: results of a randomized controlled trial. *BMC Cancer*. 2019;19(1):414. doi: 10.1186/s12885-019-5522-7.
36. Zhi W. I., Baser R. E., Zhi L. M. et al. Yoga for cancer survivors with chemotherapy-induced peripheral neuropathy: Health-related quality of life outcomes. *Cancer Med*. 2021;10(16):5456–5465. doi: 10.1002/cam4.4098.
37. Rick O., von Hehn U., Mikus E., Dertinger H., Geiger G. Magnetic field therapy in patients with cytostatics-induced polyneuropathy: a prospective randomized placebo-controlled phase-III study. *Bioelectromagnetics*. 2017;38(2):85–94. doi: 10.1002/bem.22005.
38. Joy L., Jolien R., Marithé C. et al. The use of photobiomodulation therapy for the prevention of chemotherapy-induced peripheral neuropathy: a randomized, placebo-controlled pilot trial (NEUROLASER trial). *Support Care Cancer*. 2022;30(6):5509–5517. doi: 10.1007/s00520-022-06975-x.
39. Argenta P. A., Ballman K. V., Geller M. A. et al. The effect of photobiomodulation on chemotherapy-induced peripheral neuropathy: A randomized, sham-controlled clinical trial. *Gynecol Oncol*. 2017;144(1):159–166. doi: 10.1016/j.ygyno.2016.11.013.
40. Lopez G., Eng C., Overman M. et al. A randomized pilot study of oncology massage to treat chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *Sci Rep*. 2022;12(1):19023. doi: 10.1038/s41598-022-23372-w.
41. Лунина Н. В., Корягина Ю. В. Лечебная физическая культура при нарушениях функций и заболеваниях мочевыделительной системы: учебное пособие. — Ессентуки: ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России, 2023. — 133 с. ISBN 978-5-6046155-9-1. DOI: 10.51871/978-5-6046155-9-1.
42. Li M., Qiu K., Guo H., Fan M., Yan L. Conservative treatments for women with stress urinary incontinence: a systematic review and network meta-analysis. *Front Med (Lausanne)*. 2024;11:1517962. doi: 10.3389/fmed.2024.1517962.
43. Борисенко Л. Ю., Сивков А. В., Ромих В. В. [и др.]. Результаты исследования метода биологической обратной связи с тестовой электростимуляцией мышц тазового дна в качестве монотерапии и в сочетании с экстракорпоральной магнитной стимуляцией мышц тазового дна при функциональной инфравезикальной обструкции // *Экспериментальная и клиническая урология*. — 2019. — № 2. — С. 146–151. DOI: 10.29188/2222-8543-2019-11-2-146-150.
44. Ромих В. В., Захарченко А. В., Кукушкина Л. Ю. [и др.]. Способ комбинированного консервативного немедикаментозного лечения задержки мочеиспускания у женщин на фоне атонии детрузора после операции Вертгейма. Патент на изобретение RU 2778605 C2, 22.08.2022. Заявка № 2021136198 от 08.12.2021. EDN: MXFDDR.
45. Cianci S., Tarascio M., Arcieri M. et al. Post treatment sexual function and quality of life of patients affected by cervical cancer: a systematic review. *Medicina (Kaunas)*. 2023;59(4):704. doi: 10.3390/medicina59040704.
46. Kinner E. M., Armer J. S., McGregor B. A. et al. Internet-based group intervention for ovarian cancer survivors: feasibility and preliminary results. *JMIR Cancer*. 2018;4(1):e1. doi: 10.2196/cancer.8430.
47. Ahdi Derav B., Narimani M., Abolghasemi A. et al. Effectiveness of group cognitive-behavioral therapy for managing anxiety and depression in women following hysterectomy for uterine cancer. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2023;24(12):4237–4242. doi: 10.31557/APJCP.2023.24.12.4237.
48. Christie D. R. H., Sharpley C. F., Bitsika V. A systematic review of the association between psychological resilience and improved psychosocial outcomes in prostate cancer patients: could resilience training have a potential role? *World J Mens Health*. 2025;43(1):70–80. doi: 10.5534/wjmh.230319.

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Обухова Ольга Аркадьевна, кандидат медицинских наук, врач физической и реабилитационной медицины (ФРМ), Лечебно-реабилитационный центр в г. Москве, ФГБУ ФНКЦ МРиК ФМБА, Москва, Алтуфьевское шоссе, 37А стр. 1, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0197-7721>, e-Library SPIN: 6876-7701, e-mail: obukhova0404@yandex.ru

Obukhova Olga A., Candidate of Medical Sciences, Doctor of Physical and Rehabilitation Medicine (PHM), Medical Rehabilitation Center in Moscow, FSBI FNCC MRIC FMBA, Moscow, Altufevskoe highway, 37A, building 1, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0197-7721>, e-Library SPIN: 6876-7701, e-mail: obukhova0404@yandex.ru