

САКРАЛЬНАЯ НЕЙРОМОДУЛЯЦИЯ КАК МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ НЕРВНО-МЫШЕЧНОЙ ДИСФУНКЦИИ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ТРАВМЫ СПИННОГО МОЗГА: НАШ ПЕРВЫЙ ОПЫТ

¹Рагузин А.А., ¹Строцкий А.В., ²Сидорович Р.Р., ²Терехов В.С.
¹УО «Белорусский государственный медицинский университет»,
²ГУ «Республиканский научно-практический центр неврологии и
нейрохирургии»
Минск, Беларусь
urolog@bsmu.by

Показана медицинская и социальная значимость проблемы, важность своевременной диагностики и адекватного лечения нервно-мышечной дисфункции мочевого пузыря. В ходе исследования показана эффективность применения сакральной нейромодуляции у пациентов с нервно-мышечной дисфункцией мочевого пузыря после травмы спинного мозга.

Ключевые слова: *нервно-мышечная дисфункция мочевого пузыря, травма спинного мозга, сакральная нейромодуляция.*

SACRAL NEUROMODULATION AS A METHOD OF TREATMENT OF NEUROMUSCULAR DYSFUNCTION OF THE BLADDER IN PATIENTS AFTER SPINAL CORD INJURY: OUR FIRST EXPERIENCE

¹Rahuzin A.A., ¹Strotsky A.V., ²Sidorovich R.R., ²Terehov V.S.
¹Belarusian State Medical University,
²Republican Research and Clinical Center of Neurology and Neurosurgery
Minsk, Belarus

The authors of the study show the medical and social significance of the problem, the importance of timely diagnosis and adequate treatment of neuromuscular dysfunction of the bladder. The study showed the effectiveness of sacral neuromodulation in patients with neuromuscular dysfunction of the bladder after spinal cord injury.

Key words: *neuromuscular dysfunction of the bladder, spinal cord injury, sacral neuromodulation.*

Введение. В зависимости от уровня поражения спинного мозга может встречаться любая из форм нейрогенного мочевого пузыря [1].

Дорогостоящее лечение, длительный период реабилитации и потеря трудоспособности оказывают значительное влияние на пациента и его семью, а также ложатся тяжелым бременем на общество. Для лечения самой травмы и ее последствий необходим скоординированный мультисистемный подход [2].

Дорожно-транспортное происшествие (ДТП) и падения — это наиболее часто встречающиеся причины травматического повреждения спинного мозга (ТПСМ) [3,4,5].

Одним из наиболее эффективных и перспективных методов лечения нейрогенной дисфункции нижнего мочевого пути является сакральная нейромодуляция.

Цель: изучить структуру пациентов с травмой спинного мозга, характерные виды нейрогенных расстройств мочеиспускания, способы и методы, применяемые для осуществления мочеиспускания на данном этапе, изучить показания для конверсии пациентов из тестовой к постоянной сакральной нейромодуляции.

Материал и методы исследования. С декабря 2018 года по июнь 2021 года на базе урологического отделения №2 УЗ «4-я ГКБ им. Н.Е. Савченко» и неврологического отделения РНПЦ неврологии и нейрохирургии проведено проспективное исследование, в которое включены 36 пациентов с ТПСМ и нервно-мышечной дисфункцией нижних мочевых путей (НДНМП). С августа 2020 года по июнь 2021 года на базе двух нейрохирургических отделений РНПЦ неврологии и нейрохирургии совместно с урологом выполнено 14 операций по установке тестового сакрального нейромодулятора с последующей его заменой на постоянный по показаниям.

Результаты исследования и их обсуждение. Средний возраст пациентов составил $40,2 \pm 9,8$ лет. Среди пациентов было 12 женщин и 24 мужчины.

Время, прошедшее после травмы, составило $10 \pm 6,75$ лет. Уровни повреждения: шейный отдел позвоночника – 3 пациента (8,4%), грудной отдел – 18 пациентов (50%), грудопоясничный отдел – 2 пациента (5,5%), поясничный отдел – 8 пациентов (22,3%), крестцовый отдел – 5 пациентов (13,8%). У всех 100% пациентов имелась НДНМП. Оценка симптомов мочеиспускания проводилась при помощи опросника SF-Qualiveen. Среднее количество баллов составило $3,3 \pm 0,55$. Мочеиспускание пациенты осуществляли тремя основными путями: 1. Ассистируемое опорожнение мочевого пузыря («выстукивание», «выдавливание») и использование уропрезерватива - 12 (33,3%); 2. Ассистируемое опорожнение мочевого пузыря и самокатетеризация - 15 (41,8%); 3. Самокатетеризация - 8 (22,2%); 4. Постоянный уретральный катетер - 1 (2,7%).

По типам нейрогенной дисфункции мочеиспускания пациенты разделены на две группы: гипо- и арефлекторный тип – 24 (66,6%) пациентов (группа А); гиперрефлекторный тип – 12 (33,4%) пациентов (группа Б). Минимальное значение однократного выделения объема мочи согласно дневникам мочеиспускания, составило $115 \pm 50,25$ мл, а максимальное - $460 \pm 207,2$ мл. Средняя частота мочеиспускания – $11,5 \pm 3,7$ раз за сутки. Результаты посева мочи оказались положительными в титре 10^3 и более у 30 (83,3%) пациентов, у остальных – посев роста не дал.

Всем отобранным пациентам под рентгенконтролем с использованием ультракоротких миорелаксантов выполнена установка временного сакрального нейромодулятора. Оценка адекватности установки электрода определялась по наличию сгибания большого пальца ноги на стороне установки и по сокращению мышц промежности. У всех пациентов это было достигнуто.

В послеоперационном периоде на следующие сутки после операции производилось подключение временного генератора импульсов. Оценка эффективности установки выполнялась через 5-7 дней на основании данных заполненных опросников и дневников мочеиспускания. При эффективности 50% и более от исходных показателей принималось решение о замене

временного импульсного генератора на постоянный. В группе А объем остаточной мочи снизился на 57%, а удовлетворённость качеством жизни повысилась на 45%; в группе Б – частота мочеиспускание снизилась на 72%, а удовлетворённость качеством жизни повысилась на 59%. Всем пациентам установлен постоянный сакральный нейромодулятор.

Выводы

1. Наиболее встречаемый уровень повреждения – грудной отдел спинного мозга;
2. Сакральная нейромодуляция позволяет улучшить качество жизни пациентов с нейромышечной дисфункцией мочевого пузыря после травмы спинного мозга;
3. Эффективность использования сакральной нейромодуляции выше в группе пациентов с гиперрефлекторным типом нейромышечной дисфункции мочевого пузыря;
4. Необходимы дальнейшие исследования и обработка полученных результатов лечения данной патологии.

Список литературы

1. Manack A, Motsko SP, Haag-Molkenteller C, et al. Epidemiology and healthcare utilization of neurogenic bladder patients in a US claims database. *Neurourol Urodyn.* 2011;30(3):395–401.
2. Huang H, Mao G, Chen L, Liu A. Progress and challenges with clinical cell therapy in neurorestoratology. *J Neurorestoratol.* 2015; 3:91–95 Blok B, Pannek J, Castro-Diaz D et al. EAU Guidelines on Neuro-Urology, 2015
3. Inman C. Effectiveness of spinal cord injury rehabilitation. *Clin Rehabil.* 1999;13(Suppl 1):25–31.
4. van den Berg ME, Castellote JM, Mahillo-Fernandez I, de Pedro-Cuesta J. Incidence of spinal cord injury worldwide: a systematic review. *Neuroepidemiology.* 2010;34(3):184–192; discussion 192.
5. Li J, Liu G, Zheng Y, et al. The epidemiological survey of acute traumatic spinal cord injury (ATSCI) of 2002 in Beijing municipality. *Spinal Cord.* 2011;49(7):777–782.