

ПАРАМЕТРЫ НЕРВНОЙ ПРОВОДИМОСТИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ БОЛЕВОМ СИНДРОМЕ У ПАЦИЕНТОВ С ИНТЕРСТИЦИАЛЬНЫМ ЦИСТИТОМ И ЛЮМБАЛГИЕЙ

А.С. ФЕДОРУК¹, М.С. СТЕПАНЧЕНКО¹, В.И. РОМАНЕНКО², О.Ю. ВОВК¹

1 - Высшее государственное учебное заведение Украины «Буковинский государственный медицинский университет», г. Черновцы (Украина);

2 - Национальная медицинская академия последиplomного образования имени П.Л. Шупика, г. Киев (Украина)

НЕФРОЛИТИАЗИ БЎЛГАН БЕМОРЛАРНИ ДАВОЛАШДА ДРЕНАЖСИЗ ВА АБСОЛЮТ ДРЕНАЖСИЗ ПЕРКУТАН НЕФРОЛИТОТРИПСИНИ БАЖАРИШ АЛГОРИТМИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ

А.С. ФЕДОРУК¹, М.С. СТЕПАНЧЕНКО¹, В.И. РОМАНЕНКО², О.Ю. ВОВК¹

1 – Украина давлат Олий ўқув юрти «Буковина давлат медицина университети», Украина, Черновци ш.;

2 – П.Л. Шупик номидаги дипломдан кейинги таълим Миллий медицина академияси, Украина, Киев ш.

PARAMETERS OF NERVOUS CONDUCTIVITY ASSOCIATED WITH CHRONIC PAIN SYNDROME IN PATIENTS WITH INTERSTITIAL CYSTITIS AND LUMBALGIA

O.S. FEDORUK¹, M.S. STEPANCHENKO¹, V.I. ROMANENKO², O.YU. VOVK¹

1 - Higher State Educational Establishment of Ukraine "Bukovinian State Medical University", Chernivtsi (Ukraine)

2 - P.L. Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv (Ukraine)

Сурункали оғриқ синдроми бўлган 47 нафар амбулатор беморлар текширилди, уларнинг орасида: 17 нафари сийдик пуфак оғриқ синдроми билан / интерстициал цистит билан (СПОС/ИЦ), қолган 30 нафариди люмбалгия аниқланди. Назорат гуруҳини ўз хохишига кўра 15 нафар жисмонан соғлом одамлар ташкил қилди. Оғриқ синдроми визуал аналог шкала (ВАШ) ёрдамида баҳоланди. Болдир нерви орқали ўтувчи қўзғалиш амплитудаси ва тезлиги ҳамда латент давр электронейрография ёрдамида аниқланди. Ноцицептив флексор рефлекс (НФР) текширилганда оғриқ бусағаси (ОБ), рефлекс бусағаси (РБ) аниқланди ҳамда ОБ билан РБнинг нисбати (ОБ/РБ) аниқланди. Электронейрографик маълумотлар шкала гуруҳдаги беморларда болдир нервида невропатия йўқлигини кўрсатди. СПОС/ИЦ ва люмбалгия бўлган беморларда ОБ назорат гуруҳига нисбатан энг паст қиймати оғриқнинг невропатик компонентидан дарак беради. Тадқиқот гуруҳидаги беморлар орасида нейрофизиологик параметрларнинг деярли фарқ қилмаслиги ҳар хил жойдаги сурункали оғриқ синдромининг патогенези бир хил эканлигидан дарак беради.

Калит сўзлар: интерстициал цистит; люмбалгия; чаноқ соҳасининг сурункали оғриғи; сурункали оғриқ синдроми.

47 patients with chronic pain syndrome were examined on the outpatient setting: 17 with bladder pain syndrome / interstitial cystitis (BPS/IC), 30 with lumbalgia. Control group was made up of 15 healthy volunteers. Pain syndrome was evaluated with the Visual Analogue Scale (VAS). Electroneurography of nerve suralis evaluated latency, amplitude and conductivity speed. Nociceptive flexor reflex (NFR) test evaluated pain threshold (PT), reflex threshold (RT) and PT/RT index. The obtained electroneurography data indicated absence of any nerve suralis neuropathy in both groups. Significantly lower pain threshold rates in both BPS/IC and lumbalgia patients comparing to the control – testified presence of neuropathic pain component. No significant difference of neurophysiological parameters found in both patient groups could specify similarity in pathogenesis of chronic pain syndrome of different localization.

Key words: interstitial cystitis; lumbalgia; chronic pelvic pain; chronic pain syndrome.

Введение. Интерстициальный цистит до сих пор является малоизученным заболеванием и одной из наиболее частых причин хронической тазовой боли. Исследования распространенности так называемого «синдрома мочепузырной боли / интерстициального цистита» (СМБ/ИЦ), значительно отличаются полученными данными, учитывая неодинаковость диагностических критериев и различия изучаемых популяций. Таким образом, показатели заболеваемости варьировали между 0,06 и 30% [5, 10, 13]. Данная патология преимущественно характерна для женского пола,

преобладавая в соотношении 10:1 [13], средний возраст пациенток составил около 45 лет [2]. До сих пор не было обнаружено зависимости уровней заболеваемости от расовой или этнической принадлежности [4]. Соотношение классической и без язвенной форм заболевания достоверно неизвестно, но имеющиеся научные данные констатируют встречаемость последней от 5 до 50% случаев [11]. Появляется все больше свидетельств заболеваемости среди детей до 18 лет, однако распространенность ИЦ у данного контингента остается низкой. Тем не менее, не стоит исклю-

чать данную патологию на основании только возраста [9]. По данным Deyo и Weinstein количество амбулаторных визитов с жалобой на люмбагию, или боль в нижней части спины (БНЧС) в общей картине обращений заняло второе место, уступая лишь респираторным заболеванием [6]. Было показано, что в развитых странах от 60 до 90% населения испытывали БНЧС минимум раз в жизни, а ежегодный прирост этого показателя составил около 5% [3]. Диагностика и лечение БНЧС часто является сложной задачей, что связано с этиологической неоднородностью заболевания. Сегодня очевиден тот факт, что выраженность болевого синдрома не всегда коррелирует с размерами грыжи диска и степенью компрессии нервного корешка [8, 12]. Именно поэтому, важно с самого начала определять ведущий механизм развития боли, правильно влияя на который можно минимизировать риск хронизации и рецидивирования.

Поскольку боль в спине является одной из самых частых жалоб при обращении к врачу, осуществлен сравнительный анализ нейрофизиологических параметров нервной возбудимости и проводимости при хроническом болевом синдроме разных локализаций в гетерогенных контингентах больных (СМБ/ИЦ и БНЧС). Гипотетическое сходство динамики изучаемых параметров поможет судить о возможном наличии совместных патофизиологических механизмов, характеризуя универсальность хронизации болевого синдрома у пациентов различного профиля.

Цель работы – сравнительный анализ нейрофизиологических параметров хронического болевого синдрома разных локализаций у пациентов с интерстициальным циститом и люмбагией.

Методы исследований. Обследовано 47 амбулаторных пациентов (7 мужчин, 40 женщин)

с диагнозами СМБ/ИЦ (группа А, n = 17) и люмбагией - БНЧС (группа Б, n = 30). В группу сравнения вошли 15 практически здоровых добровольцев. Всего в исследовании приняло участие 62 человек. По результатам урологического (группа А) и клинко-неврологического осмотра (группа Б) проводился отбор пациентов согласно критериям включения и исключения (табл. 1). Оценка болевого синдрома проводилась с помощью визуальной аналоговой шкалы (ВАШ), где пациенту предлагалось отразить субъективное ощущение боли. Шкала проградуирована от 0 до 10, где 0 - отсутствие боли, 10 - максимально сильная боль, которую приходилось испытывать пациенту [7]. Нейрофизиологическое обследование с помощью прибора Нейро-МВП-4 (Нейро-софт, Иваново, Российская Федерация) включало электронейрографию икроножного нерва и исследование ноцицептивного флексорного рефлекса (НФР) [1]. С помощью электронейрографии определяли латентность, амплитуду и скорость проведения возбуждения. При исследовании НФР определяли порог боли (ПБ), порог рефлекса (ПР) и соотношение ПБ / ПР. Статистическая обработка материала проводилась с помощью компьютерной программы Microsoft Office Excel 2010 с пакетом надстроек для статистического анализа. Количественные переменные описывались средним значением и стандартным отклонением. Достоверность групповых различий для совокупностей, которые подчиняются нормальному распределению, оценивали с помощью критерия Стьюдента (Т). В случае, когда выборки не подчинялись нормальному распределению, а также для анализа качественных параметров применялся U-критерий Вилкоксона-Манна-Уитни и точный метод Фишера.

Таблица 1.

Критерии включения и исключения пациентов исследовательских групп в исследование

Группа А (СМБ/ИЦ), n=17	Группа Б (БНЧС), n=30
Критерии включения	
Боль над лоном независимо от характера мочеиспускания	Боль в пояснично-крестцовой области с или без иррадиации в ногу
Продолжительность симптомов 6 месяцев и более	Продолжительность боли 3 месяца и более
Возраст более 20 и менее 70 лет	
Интенсивность боли 4 балла по ВАШ и более	
Для женщин - отсутствие беременности и приема оральных контрацептивов	
Подписания информированного согласия на участие в исследовании	
Критерии исключения	
Наличие тяжелой соматической патологии	
Активный инфекционный процесс	
Наличие другой патологии нижних мочевых путей в течение последних 6 месяцев	Синдром конского хвоста
Лечение по поводу данной патологии в течение последних 3 месяцев	Перелом позвоночника
Необходимость стационарного / хирургического лечения	Врожденные аномалии развития позвоночника
Положительное бактериологическое исследование мочи	Опухоль позвоночника

Таблица 2.

Распределение участников исследования на группы

Группа	Средний возраст, лет	Количество испытуемых	Количество мужчин	Количество женщин
А – СМБ/ИЦ	48,18 ± 11,25	17	0	17 (100%)
Б – БНЧС	42,60 ± 11,23	30	7 (23,3%)	23 (76,7%)
Контроль	24,38 ± 7,49	15	4 (26,7%)	11 (73,3%)
Итого:	40,23 ± 13,57	62	11 (17,7%)	51 (82,3%)

Таблица 3.

Сравнительная характеристика показателей обследованных больных относительно группы контроля

Показатель	Группы А+Б, (n=47)	Контрольная группа, (n=15)	Значение р
Средний возраст, лет	44,62 ± 11,44	24,38 ± 7,49	0,0001
ВАШ, баллов	5,02 ± 0,99	0,15 ± 0,38	0,0001
Латентность, мс	2,00 ± 0,27	1,96 ± 0,25	0,6037
Амплитуда, мкВ	14,03 ± 7,50	12,28 ± 5,74	0,3733
Скорость, м/с	55,51 ± 5,37	55,15 ± 3,01	0,7552
Порог боли, мА	7,60 ± 1,77	9,33 ± 1,16	0,0002
Порог рефлекса, мА	9,76 ± 1,99	10,40 ± 0,89	0,1014
ПБ / ПР	0,79 ± 0,16	0,91 ± 0,15	0,0237

Таблица 4.

Сравнительная характеристика основных групп больных

Показатель	Группа А – СМБ/ИЦ, (n=47)	Группа Б – БНЧС (n=15)	Значение р
Латентность, мс	2,09 ± 0,29	1,95 ± 0,24	0,1115
Амплитуда, мкВ	14,13 ± 3,94	13,98 ± 8,98	0,9386
Скорость, м/с	54,21 ± 5,19	56,25 ± 5,42	0,2098
Порог боли, мА	7,75 ± 1,66 *	7,51 ± 1,85*	0,6498
Порог рефлекса, мА	9,96 ± 1,64	9,65 ± 2,18	0,5845
ПБ / ПР	0,79 ± 0,21	0,78 ± 0,12	0,8501

Условные обозначения: * – $p < 0,01$ относительно контрольной группы.

Результаты исследований. Обследовано 47 больных (средний возраст $44,62 \pm 11,44$) с диагнозами СМБ/ИЦ ($n = 17$) и БНЧС ($n = 30$). Интенсивность боли по ВАШ на момент обследования составила $5,02 \pm 0,99$ баллов, у пациентов с СМБ/ИЦ – $5,35 \pm 1,17$, во второй группе – $4,83 \pm 0,83$. Средняя продолжительность симптомов составила $19,60 \pm 18,18$ мес., в группе А – $22,76 \pm 5,62$ месяца, у пациентов с люмбалгией – $17,80 \pm 22,31$ месяца, минимальный показатель – 3 месяца, максимальный – 6 лет.

Средний возраст появления первых симптомов заболевания составил $43,04 \pm 11,77$ года, у пациентов с СМБ/ИЦ – $46,41 \pm 11,27$, в группе Б – $41,13 \pm 11,81$ лет. Вышеперечисленные показатели статистически достоверно не отличались между группами. Сравнение показателей обеих групп обследованных пациентов с когортой практически здоровых добровольцев изображено в табл. 2 и 3.

Как видно из таблицы 2, представители контрольной группы были достоверно моложе ($24,38 \pm 7,49$ против $44,62 \pm 11,44$ лет, $p < 0,0001$), и при этом у них практически отсутствовал болевой синдром ($0,15 \pm 0,38$ против $5,02 \pm 0,99$ баллов за ВАШ, $p < 0,0001$). Такие электронейрографические показатели как латентность, амплитуда и скорость проведения возбуждения по нервному волокну статистически достоверно не отличались между группами обследованных больных и контролем, что исключало возможность наличия невропатии в обеих исследуемых группах.

Выявлено достоверно низший усредненный показатель болевого порога в группах пациентов А и Б относительно контроля ($7,60 \pm 1,77$ против $9,33 \pm 1,16$ мА, $p = 0,0002$), соответственно соотношение ПБ/ПР тоже достоверно отличалось от аналогичного показателя контрольной группы ($0,79 \pm 0,16$ против $0,91 \pm 0,15$, $p = 0,0237$). При этом, порог рефлекса практически не отличался

от контроля. Сравнение основных испытуемых групп пациентов показано в таблице 4.

Как видно из таблицы 4, все изучаемые электронейрографические и показатели ноцицептивного флексорного рефлекса не показали достоверных статистических отличий между группами исследуемых больных с СМБ/ИЦ и БНЧС. При этом, болевой порог в группах А и Б был достоверно ниже такого в контрольной группе (соответственно, $7,75 \pm 1,66$ и $7,51 \pm 1,85$ против $9,33 \pm 1,16$ мА, значения $p = 0,0005$ и $0,0004$).

Обсуждение. Полученные данные электронейрографии указывали на отсутствие невропатии со стороны икроножного нерва в обеих группах пациентов по отношению до контроля. Вышесказанное стало обоснованием для последующего определения НФР. Таким образом, по данным нейрофизиологического обследования пациентов с СМБ/ИЦ и БНЧС, достоверное снижение ПБ в обеих исследуемых группах относительно группы контроля указывало на увеличение потока афферентной импульсации на пресинаптическом уровне, а также на снижение функции нисходящего контроля боли (антиноцицептивная функция), преимущественно на уровне заднего рога спинного мозга. Выявленные данные свидетельствовали о наличии морфофункциональных изменений, как на периферическом, так и на центральном уровне, приводящих к развитию невропатической составляющей боли.

Исходя из этого, обследованные пациенты обеих групп, за счет снижения болевого порога относительно контроля, продемонстрировали повышенный потенциал к испытанию болевого чувства. При этом значения изучаемых параметров практически не отличаясь между группами больных с СМБ/ИЦ и люмбалгией, что может свидетельствовать о вероятном сходстве патофизиологических механизмов развития и персистенции хронической боли разной локализации.

Выводы:

1. Характеристики нервной проводимости икроножного нерва у пациентов с интерстициальным циститом / синдромом мочепузырной боли и люмбалгии / боли в нижней части спины – практически не отличались относительно контроля и между собой, что указывало на отсутствие невропатии икроножного нерва в обеих исследуемых группах.

2. Выявленное достоверное снижение болевого порога в больных обеих групп относительно контроля, может свидетельствовать о повышении потока афферентной импульсации на пресинаптическом уровне и снижении функции нисходящего контроля боли, потенцируя развитие невропатического болевого компонента.

3. Примечательное практическое отсутствие статистических отличий между показателями

обеих групп пациентов с хроническими болевыми синдромами разных локализаций дает основания судить о сходстве механизмов развития и хронизации боли. Понятие универсальности патогенеза позволит эффективнее воздействовать на звенья последнего и добиться лучших результатов лечения.

Литература:

1. Данилов А. Б. Ноцицептивный флексорный рефлекс: метод изучения мозговых механизмов контроля боли / А.Б. Данилов, А.Б. Данилов, А.М. Вейн // Журн. неврол. и психиатр. им. С. С. Корсакова. – 1996. – №1. – С. 101–107.
2. Оношко В. Ф. Интерстициальный цистит или синдром болезненного мочевого пузыря: современный взгляд на проблему / В. Ф. Оношко, Е. А. Кириленко, Е. О. Баранова, В. С. Голубева // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. – 2016. – № 1 (107). – С. 65 – 69.
3. Andersson GBJ. The epidemiology of spinal disorders. In: JW F, ed. The adult spine: principles and practice, 2nd ed. New York: Raven Press. – 1997. – P. 93-141.
4. Barry M. J. Overlap of different urological symptom complexes in a racially and ethnically diverse, community-based population of men and women / M. J. Barry, C. L. Link, M. F. McNaughton-Collins, J. B. McKinlay // BJU Int. – 2008. – Vol. 101. – P. 45 – 51.
5. Burkman R. T. Chronic pelvic pain of bladder origin: epidemiology, pathogenesis and quality of life / R. T. Burkman // J Reprod Med. – 2004. – Vol. 49. – P. 225 – 229.
6. Deyo R. A. Low back pain / R. A. Deyo, J. N. Weinstein // N Engl J Med. – 2001. – Vol. 344. – P. 363–370.
7. Gerlinger C. Defining a minimal clinically important difference for endometriosis-associated pelvic pain measured on Gerlinger, U. Schumacher, T. Faustmann, A. Colligs, H. Schmitz, C. Seitz // Health Qual Life Outcomes. – 2010. – Vol. 8. – P. 138.
8. Jensen M. C. Magnetic resonance imaging of the lumbar spine in people without back pain / M. C. Jensen, M. N. Brant-Zawadzki, N. Obuchowski, M. T. Modic, D. Malkasian, J. S. Ross // N Engl J Med. – 1994. – Vol. 331 (2). – P. 69 – 73.
9. Mattox T. F. Interstitial cystitis in adolescents and children: a review / T. F. Mattox // J Pediatr Adolesc Gynecol. – 2004. – Vol. 17. – P. 7 – 11.
10. Parsons C. L. Prevalence of interstitial cystitis in young women / C. L. Parsons, V. Tatsis // Urology. – 2004. – Vol. 64. – P. 866 – 870.
11. Peeker R. Toward a precise definition of interstitial cystitis: further evidence of differences in classic and non-ulcer disease / R. Peeker, M. Fall // J Urol. – 2002. – Vol. 167. – P. 2470 – 2472.

12. Suri P. Longitudinal associations between incident lumbar spine MRI findings and chronic low back pain or radicular symptoms: retrospective analysis of data from the longitudinal assessment of imaging and disability of the back (LAIDBACK) / P. Suri, E. J. Boyko, J. Goldberg, C. W. Forsberg, J. G. Jarvik // BMC Musculoskeletal Disorders. – 2014. – Vol. 15. – P. 152.
13. Temml C. Prevalence and correlates for interstitial cystitis symptoms in women participating in a health screening project / C. Temml, C. Wehrberger, C. Riedl, A. Ponholzer, M. Marszalek, S. Madersbacher // Eur Urol. – 2007. – Vol. 51. – P. 803 – 808.

ПАРАМЕТРЫ НЕРВНОЙ ПРОВОДИМОСТИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ БОЛЕВОМ СИНДРОМЕ У ПАЦИЕНТОВ С ИНТЕРСТИЦИАЛЬНЫМ ЦИСТИТОМ И ЛЮМБАЛГИЕЙ

А.С. ФЕДОРУК¹, М.С. СТЕПАНЧЕНКО¹,
В.И. РОМАНЕНКО², О.Ю. ВОВК¹

- 1 - Высшее государственное учебное заведение Украины «Буковинский государственный медицинский университет», г. Черновцы (Украина);
- 2 - Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика, г. Киев (Украина)

Обследовано 47 амбулаторных пациентов с синдромом хронической боли, среди которых: 17 – с синдромом мочепузырной боли / интерстициальным циститом (СМБ/ИЦ), остальные 30 – с диагнозом люмбалгия. Контрольную группу составили 15 практически здоровых добровольцев. Оценка болевого синдрома проводилась с помощью визуальной аналоговой шкалы (ВАШ). Электронейрографически определяли латентный период, амплитуду и скорость проведения возбуждения по икроножному нерву. При исследовании ноцицептивного флексорного рефлекса (НФР) определяли порог боли (ПБ), порог рефлекса (ПР) и соотношение порог боли / порог рефлекса (ПБ / ПР). Полученные электронейрографические данные указывали на отсутствие невропатии икроножного нерва в обеих группах пациентов. Достоверно более низкие значения болевого порога в больных с СМБ/ИЦ и люмбалгией относительно контроля свидетельствовало о наличии невропатического компонента боли. Отсутствие значимых отличий нейрофизиологических параметров между группами пациентов могло являться признаком сходства патогенеза хронического болевого синдрома разной локализации.

Ключевые слова: *интерстициальный цистит; люмбалгия; хроническая тазовая боль; хронический болевой синдром.*