

УДК 616.62/.63-022-053.2:615-836

Н.Н. Мартынович

**КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ИНФЕКЦИЕЙ
МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ МЕТОДОМ ПЕРЕМЕННОГО ЗОНАЛЬНОГО БАРОВОЗДЕЙСТВИЯ**

Иркутский государственный медицинский университет (Иркутск)

Проведена сравнительная оценка эффективности лечения 552 пациентов с основными типами дисфункции мочевого пузыря методом переменного зонального баровоздействия и традиционными методами лечения. Согласно требованиям CONSORT доказана высокая клиническая эффективность метода переменного зонального баровоздействия в реабилитации пациентов.

Ключевые слова: дети, гипорекфлекторный тип дисфункции мочевого пузыря, гиперрефлекторный тип дисфункции, переменное зональное баровоздействие, CONSORT

**CLINICAL EFFICIENCY OF REHABILITATION OF CHILDREN WITH INFECTION
OF URIC WAYS A METHOD VARIABLE ZONE BAROTHERAPY**

N.N. Martynovich

Irkutsk State Medical University, Irkutsk

The comparative estimation of efficiency of treatment of 552 patients with the basic types of dysfunction of a bladder a method variable zone barotherapy and traditional methods of treatment is carried out. According to requirements CONSORT high clinical efficiency of a method variable zone barotherapy in rehabilitation of patients is proved.

Key words: children, hyporeflex type of dysfunction of a bladder, hyperreflex type of dysfunction, variable zone barotherapy, CONSORT

Инфекционно-воспалительные заболевания органов мочевой системы у детей до сих пор являются одной из актуальных проблем детской нефрологии, что обусловлено высокой частотой встречаемости данной патологии в детских популяциях, склонностью патологического процесса к латентному, хроническому, прогрессирующему

течению на фоне иммунных и неиммунных факторов [5, 8].

Назначаемая в острый период антибактериальная терапия и поддерживающая терапия уросептиками в периодах стихания активности и клинико-лабораторной ремиссии с учетом клинической оценки степени бактериурии, не всегда при-

водит к тем результатам, которые ожидают нефрологи [3, 4, 9, 11, 12]. У значительной части пациентов отмечается дальнейшее прогрессирование заболевания с развитием таких грозных осложнений как рефлюкс-нефропатия [5, 6, 4, 13]. Важно отметить, что ликвидация бактериурии с санацией мочи не всегда ведет к восстановлению уродинамики и вследствие этого восстановлению нарушенных функций всех отделов мочевой системы [6, 7]. Вышеизложенное явилось основанием для использования в педиатрической практике метода переменного зонального баровоздействия (ПЗБВ) в реабилитации пациентов после перенесенных инфекций мочевых путей в периоде клинико-лабораторной ремиссии с сохраняющимися основными типами дисфункции мочевого пузыря.

Предложенный Ю.В. Васильевым (1989) патогенетически обоснованный метод ПЗБВ, точками приложения которого являются сосуды малого таза (артериальные и венозные), функциональный синцитий гладкомышечных клеток, нервно-рецепторный аппарат детрузора, шейки мочевого пузыря, уретральных сфинктеров, ведет к восстановлению кровообращения на региональном и органном уровнях малого таза, улучшению трофики мочевого пузыря с восстановлением клеточного энергетического метаболизма, что в свою очередь ведет к нормализации его функций (накопления мочи, удержания ее, выделения) [2].

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В соответствии с требованиями CONSORT рассчитаны параметры клинической эффективности лечения пациентов после перенесенных инфекций мочевых путей с сохраняющимися гипорефлекторным и гиперрефлекторным типами дисфункции мочевого пузыря методом ПЗБВ и традиционных методов лечения (ТМЛ). 552 пациента в возрасте от 6 до 15 лет (394 девочки и 158 мальчиков) с имеющимися типами дисфункции мочевого пузыря распределены на основную группу (ОГ) и группу клинического сравнения (ГКС) путем рандомизации. ОГ составили 276 пациентов, реабилитация которых проводилась методом ПЗБВ по 10 сеансов. ГКС состояла из 276 пациентов, которые получали традиционный комплекс реабилитационных мероприятий (уросептики по схеме, физиотерапия, фитотерапия). Между пациентами ОГ и ГКС достигнуто одинаковое распределение основных факторов, определяющих исход лечения, таких как возраст, пол, тип дисфункции мочевого пузыря, степень активности микробно-воспалительного процесса. В качестве изучаемого исхода рассматривали случаи обострения заболевания и бактериурию.

Для оценки клинической эффективности были использованы показатели, свидетельствующие о снижении вероятности развития неблагоприятного исхода:

СОР (снижение относительного риска) — относительное уменьшение частоты неблагоприятных исходов в ОГ по сравнению с ГКС.

САР (снижение абсолютного риска) — абсолютная арифметическая разница в частоте неблагоприятных исходов между группами лечения и контроля.

NNT (number needed to treat) — число больных, которых необходимо лечить методом ПЗБВ в течение определенного времени, чтобы предотвратить неблагоприятный исход у одного больного.

Результаты исследования приведены в соответствии с требованиями группы CONSORT [1, 10].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В таблице 1 представлены результаты сопряженности неблагоприятных исходов при традиционном лечении и лечении методом ПЗБВ у пациентов с гипорефлекторным типом дисфункции мочевого пузыря (гипоРТДМП). У 18 мальчиков ГКС с гипоРТДМП регистрировались обострения микробно-воспалительного процесса органов мочевой системы, что составило 32,7 %. В ОГ ни у одного из мальчиков обострение не зарегистрировано. В ОГ пациентов снижение относительного риска (СОР) развития неблагоприятного исхода по сравнению с ГКС составило 100 % (95 % ДИ 62,1 — 100 %), что соответствует клинически значимому эффекту. С клинической точки зрения показатель NNT в нашем исследовании свидетельствует о том, что для предотвращения неблагоприятного исхода, в данном случае обострения микробно-воспалительного процесса, у одного мальчика с гипоРТДМП указанным способом необходимо лечить 3,1 пациента (95 % ДИ 2,2 — 4,9).

Бактериурия в ОГ констатирована у 10 мальчиков, в то время как в ГКС — у 30, соответственно 18,1 % и 54,5 %. СОР развития неблагоприятного исхода соответствует клинически значимому эффекту и составляет 66,7 %. С клинической точки зрения показатель NNT свидетельствует о том, что для предотвращения неблагоприятного исхода в виде бактериурии у одного мальчика с гипоРТДМП указанным способом необходимо лечить 2,8 пациента (95 % ДИ 1,9 — 5,1).

У девочек в ОГ обострение микробно-воспалительного заболевания регистрируется у 6 пациенток, а в ГКС у 50, что составляет соответственно 5,0 % и 41,7 %. СОР развития неблагоприятного исхода в ОГ девочек по сравнению с ГКС составило 88,0 % (95 % ДИ 64,9 — 100 %), что соответствует клинически значимому эффекту, а показатель NNT с клинической точки зрения в нашем исследовании свидетельствует о том, что для предотвращения неблагоприятного исхода в виде обострения микробно-воспалительного процесса у девочек с гипоРТДМП необходимо пролечить 2,7 (95 % ДИ 2,2 — 3,7) пациента.

Рассматривая бактериурию как показатель неблагоприятного исхода течения заболевания у девочек с гипоРТДМП, были получены следующие результаты. В ОГ бактериурия регистрировалась у 18 девочек (15,0 %), а в ГКС у 80 девочек, что составило 66,6 %. Видно, что использование метода ПЗБВ в реабилитации девочек снижает риск не-

благоприятного исхода в качестве появления бактериурии и возможности в дальнейшем развития активности микробно-воспалительного процесса в органах мочевой системы в 4,4 раза. В ОГ девочек СОР развития неблагоприятного исхода по сравнению с ГКС составило 77,5 % (95 % ДИ 61,6 – 93,4 %), что так же, как и у мальчиков, соответствует клинически значимому эффекту. Снижение абсолютного риска составило 51,6 %. С клинической точки зрения показатель NNT в нашем исследовании свидетельствует, что для предотвращения появления бактериурии у девочек с гипертДМП необходимо методом ПЗБВ пролечить 1,9 (95 % ДИ 1,6 – 2,4) пациента.

Анализ результатов лечения мальчиков с гиперТДМП в зависимости от используемого метода реабилитации выявил следующие показатели клинической эффективности, представленные в таблице 2. У мальчиков ГКС обострения микробно-воспалительного процесса регистрировались у 6 пациентов (25,0 %), в то время как в ОГ обострения у мальчиков не отмечалось. Таким образом, в ОГ снижение относительного риска (СОР) в развитии неблагоприятного исхода по сравнению с ГКС составило 100 % (95 % ДИ 30,7 – 100 %), что соответствует клинически значимому эффекту. Показатель NNT свидетельствует о том, что для предотвращения обострения микробно-воспалительного процесса органов мочевой системы у мальчиков с гиперТДМП методом ПЗБВ необходимо лечить 4,0 (95 % ДИ 2,4 – 13,0) пациента.

В ОГ бактериурия регистрировалась у 2-х мальчиков, что составило 8,3 %, в то время как в

ГКС бактериурия наблюдалась у 12 мальчиков, т.е. неблагоприятный исход составил 50,0 %. Таким образом, в ОГ мальчиков СОР развития бактериурии по сравнению с ГКС составляет 83,3 % (95 % ДИ 37,6 – 100 %), что соответствует клинически значимому эффекту. С клинической точки зрения показатель NNT свидетельствует о том, что для предотвращения развития бактериурии у мальчиков с гиперТДМП методом ПЗБВ необходимо лечить 2,4 (95 % ДИ 1,5 – 5,3) пациента.

Исследования показали, что у девочек ГКС неблагоприятный исход – обострение микробно-воспалительного процесса наблюдался в 14 случаях, что составило 18,2 %, в то время как в ОГ не было зарегистрировано ни одного случая обострения. Таким образом, видно, что использование метода ПЗБВ снижает риск обострения микробно-воспалительного процесса у девочек с гиперТДМП в 14 раз. Из представленной таблицы также следует, что в ОГ девочек СОР развития неблагоприятного исхода по сравнению с ГКС составило 100 % (95 % ДИ 52,6 – 100 %), что соответствует клинически значимому эффекту. С клинической точки зрения показатель NNT в нашем исследовании показывает, что для предотвращения неблагоприятного исхода у девочек с гипертДМП необходимо лечить методом ПЗБВ 5,5 (95 % ДИ 3,7 – 10,5) девочек.

Обсуждая бактериурию в качестве неблагоприятного исхода у девочек с гиперТДМП, получено, что у девочек ОГ бактериурия регистрировалась в 7,7 %, что составило 6 случаев, в то время

Таблица 1
Показатели клинической эффективности методов лечения детей с гипорефлекторным типом дисфункции мочевого пузыря

Исход	ЧИЛ	ЧИК	СОР (95 % ДИ)	САР	NNT (95 % ДИ)
Мальчики					
Обострение	0 %	32,7 %	100 % (62,1–100 %)	32,7 % (20,3–45,1 %)	3,1 (2,2–4,9)
Бактериурия	18,1	54,5 %	66,7 % (36,1–97,2 %)	36,4 % (19,7–53,0 %)	2,8 (1,9–5,1)
Девочки					
Обострение	5,0 %	41,7 %	88 % (64,9–100 %)	36,7 % (27,0–46,3 %)	2,7 (2,2–3,7)
Бактериурия	15,0 %	66,6 %	77,5 % (61,6–93,4 %)	51,6 % (41,1–62,2 %)	1,9 (1,6–2,4)

Таблица 2
Показатели клинической эффективности методов лечения детей с гиперрефлекторным типом дисфункции мочевого пузыря

Исход	ЧИЛ	ЧИК	СОР (95 % ДИ)	САР	NNT (95 % ДИ)
Мальчики					
Обострение	0 %	25,0 %	100 % (30,7–100 %)	25,0 % (7,7–42,3 %)	4,0 (2,4–13,0)
Бактериурия	8,3 %	50,0 %	83,3 % (37,6–100 %)	41,7 % (18,8–64,5 %)	2,4 (1,5–5,3)
Девочки					
Обострение	0 %	18,2 %	100 % (52,6–100 %)	18,2 % (9,6–26,8 %)	5,5 (3,7–10,5)
Бактериурия	7,7 %	38,9 %	80,0 % (48,1–100 %)	31,2 % (18,7–43,6 %)	3,2 (2,3–5,3)

как в ГКС бактериурия имела место у 30 девочек, что составило 38,9 %. Таким образом, использование метода ПЗБВ снижает риск появления бактериурии у девочек с гиперРТДМП в 5 раз. В ОГ девочек СОР развития неблагоприятного исхода по сравнению с ГКС составило 80 % (95 % ДИ 48,1 – 100 %), что соответствует клинически значимому эффекту. Таким образом, с клинической точки зрения для предотвращения развития бактериурии у девочек с гиперРТДМП методом ПЗБВ необходимо лечить 3,2 (95 % ДИ 2,3 – 5,3) пациентов.

ВЫВОДЫ

Представленные результаты оценки клинической эффективности лечения детей с основными типами дисфункции мочевого пузыря позволили сделать следующее заключение: использование метода ПЗБВ у пациентов с гиперРТДМП и гипорТДМП снижают риск развития неблагоприятных исходов, таких как обострение микробно-воспалительного процесса в органах мочевой системы и бактериурию, по сравнению с пациентами, получающими традиционный комплекс реабилитационных методик. Значение полученных показателей, а именно снижение относительного риска развития неблагоприятного исхода, как у мальчиков, так и девочек соответствует клинически значимому эффекту. Таким образом, клинически доказано, что использование метода ПЗБВ в реабилитации пациентов с инфекцией мочевых путей является патогенетически обоснованно.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бащинский С.Е. Новая форма представления результатов исследований, посвященных лечению / С.Е. Бащинский // Международный журнал медицинской практики. — 1996. — № 1. — С. 7–8.
2. Васильев Ю.В. Способ лечения хронических заболеваний мочеполовой системы / Ю.В. Васильев, В.В. Малышев // Авторское свидетельство № 1627163 от 15.10.90. — Опубликовано 5.02.91. — Бюлл. № 6.
3. Зоркин С.Н. Применение антибиотиков при лечении инфекции мочевыводящих путей у детей / С.Н. Зоркин // Клин. антимикробн. тер. — 1999. — Т. 1, № 3. — С. 101–105.
4. Инфекция органов мочевой системы у детей (этиопатогенез, диагностика и лечение) / А.В. Папаян, М.В. Эрман, И.В. Аничкова, Э.Н. Столова и др. — СПб.: Лес, 2001. — 54 с.
5. Кириллов В.И. Нейрогенные дисфункции мочевого пузыря / В.И. Кириллов, Н.Г. Киреева // РМЖ. — 1998. — Т. 6, № 9. — С. 587–593.
6. Кириллов В.И. Уродинамические расстройства — причина нефропатий детского возраста / В.И. Кириллов, Л.Т. Теблосева, Н.А. Богданова // Матер. IV Российского конгресса «Новые технологии в педиатрии и детской хирургии». Москва 25–28 октября 2004 г. — 2004. — С. 234–240.
7. Морозов А.В. Хроническая инфекция мочевых путей (патогенез, принципы диагностики и лечение) / А.В. Морозов // РМЖ. — 2001. — Т. 9, № 7. — С. 1074–1076.
8. Царегородцев А.Д. Заболевания органов мочевой системы у детей / А.Д. Царегородцев, М.С. Игнатова // Российский вестник перинатологии и педиатрии. — 2001. — Т. 46, № 4. — С. 25–28.
9. Chevalier R.L. The cell biology of obstructive nephropathy / R.L. Chevalier // Ped. Nephrol. — 1998. — Vol. 12. — P. 34.
10. CONSORT Group. Improving the quality of reporting of randomised controlled trials: the CONSORT statement // JAMA. — 1996. — Vol. 276, N 8. — P. 637–639.
11. Goldraich N.P. Febrile urinary tract infection: Escherichia coli susceptibility to oral antimicrobials / N.P. Goldraich, A. Manfroi // Pediatr. Nephrol. — 2002. — Vol. 17. — P. 173–176.
12. Oral versus initial intravenous therapy for urinary tract infections in young febrile children / A. Hoberman, E.R. Wald, R.W. Hickey, M. Baskin // Pediatrics. — 1999. — Vol. 104. — P. 79–86.
13. Treatment of children with acute pyelonephritis randomized study / E. Levchenko, C. Lahy, J. Levy, H. Ham // Pediatr. Nephrol. — 2001. — Vol. 16. — P. 878–884.