УДК 616.62-008.22:616.341-07
DOI 10.11603/2414-4533.2017.4.8211

© С. О. ВОЗІАНОВ[1], М. П. ЗАХАРАШ[2], Ю. М. ЗАХАРАШ[2], Н. А. СЕВАСТЬЯНОВА[1], П. В. ЧАБАНОВ[1], В. Ю. УГАРОВ[1], А. С. РЕПРІНЦЕВА[3]

ДУ "Інститут урології НАМН України", Київ[1]
Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, Київ[2]
Київське некомерційне підприємство "Центр первинної медико-соціальної допомоги № 2" Солом'янського району, Київ[3]

Електростимуляція в лікуванні хворих із поєднаною нейрогенною патологією нижніх сечових шляхів та дистального відділу товстої кишки

Мета роботи: підвищення ефективності лікування хворих із поєднаною нейрогенною патологією нижніх сечових шляхів та дистального відділу товстої кишки.

Матеріали і методи. Всі хворі на поєднану нейрогенну патологію нижніх відділів сечовивідної системи і нижніх відділів товстої кишки проходили комплексне обстеження з використанням як загальноприйнятих, так і спеціальних методів діагностики.

Для якісної і кількісної оцінки функції м'язів, які забезпечують динамічну активність нижніх сечових шляхів та дистальних відділів товстої кишки, ми використовували електроміографію (ЕМГ) сечового міхура і сфінктерного апарату, анального сфінктера, м'язів тазового дна. Для підсилення біоелектричної активності м'язів нижніх відділів сечової системи та дистальних відділів товстої кишки використовували електроміограф 4-канальний фірми "Медікор" (Угорщина).

Кількісну оцінку функції м'язів, за даними ЕМГ, здійснювали за показниками середнього значення сумарної біоелектричної активності і частотою проходження імпульсів.

Результати досліджень та їх обговорення. В групу дослідження увійшло 30 жінок, середній вік яких склав (41,8±2,1) року, серед яких тривалість захворювання становила (18,4±1,6) місяця.

Середній показник полакіурії у цієї групи пацієнток до лікування складав (3,4±1,2) раза, ніктурії (2,8±0,6) раза на добу, імперативні позиви склали (2,4±0,5) раза на добу, а імперативне нетримання сечі спостерігали (3,1±0,67) раза на добу. Показник оцінки опитувальника PPBC склав (4,5±1,0) бала.

Оцінка симптомів клінічних проявів патології дистальних відділів товстої кишки у жінок до лікування показала, що запор у хворих спостерігали (5,1±0,9) раза, нетримання газів – (4,8±0,7) раза, нетримання рідкого калу в пацієнтів – (2,7±0,5) раза, нетримання твердого калу – (1,2±0,2) раза. Для оцінки опитувальника CRADI-8 ми отримали в даній групі хворих до лікування (19,8±1,2) бала.

Ключові слова: нейрогенні розлади сечовипускання; нейрогенна дисфункція кишечника; детрузор; електроміографія; електростимуляція.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень та публікацій. За даними літератури, на сьогодні не існує загальноприйнятої точки зору на критерії вибору тактики лікування хворих із поєднаною нейрогенною патологією нижніх сечових шляхів та дистального відділу товстої кишки [1, 2].

Із впровадженням у клінічну практику уродинамічних методів обстеження більшість дослідників стала вважати, що найбільше число невдач хірургічного лікування в даної категорії хворих пов'язане з нерозпізнаною до операції нестабільністю сечового міхура і дистального відділу товстої кишки. Незадовільні результати оперативного лікування стали підставою для пошуку нового підходу до вирішення проблеми. Вище викладене змушує дослідників звернути належну увагу на розробку питань стосовно консервативного лікування хворих із поєднаною нейрогенною патологією нижніх сечових шляхів та дистального відділу товстої кишки. Одним із найбільш безпечних і ефективних методів консервативного лікування хворих із поєднаною нейрогенною патологією нижніх сечових шляхів та дистального відділу товстої кишки є метод електростимуляції [3–7].

Мета роботи – підвищення ефективності лікування хворих із поєднаною нейрогенною патологією нижніх сечових шляхів та дистального відділу товстої кишки.

Матеріали і методи. Всі хворі на поєднану нейрогенну патологію нижніх відділів сечовивідної системи і нижніх відділів товстої кишки проходили комплексне обстеження з використанням як загальноприйнятих, так і спеціальних методів діагностики.

Для якісної і кількісної оцінки функції м'язів, які забезпечують динамічну активність нижніх сечових шляхів та дистальних відділів товстої кишки, ми використовували електроміографію (ЕМГ) сечового міхура і сфінктерного апарату, анального сфінктера, м'язів тазового дна. Для підсилення біоелектричної активності м'язів нижніх відді-

лів сечової системи та дистальних відділів товстої кишки використовували електроміограф 4-канальний фірми "Медікор" (Угорщина).

Кількісну оцінку функції м'язів, за даними ЕМГ, здійснювали за показниками середнього значення сумарної біоелектричної активності і частотою проходження імпульсів.

При проведенні електроміографії хворому, який знаходився у гінекологічному кріслі, вводили стерильний електрод-катетер в сечовий міхур, потім інший електрод-катетер вводили в пряму кишку, відведення біопотенціалів детрузора та прямої кишки проводили при безпосередньому контакті електрода із стінкою спорожненого сечового міхура та спорожненого дистального відділу товстої кишки, визначення рівня розташування сприймаючої частини електрода в нижніх сечових шляхах та дистальних відділах товстої кишки здійснювали відповідно до характеру біоелектричної активності сигналів на екрані, а саме за існуючими відмінностями між високочастотною низько-амплітудною біоелектричною активністю поперечносмугастих м'язів (рівень сфінктера уретри та рівень сфінктера товстої кишки) і низькочастотною високоамплітудною біоелектричною активністю гладких м'язів детрузора та стінки товстої кишки, кількісну оцінку функції м'язів, за даними електроміографії здійснювали відповідно до показників середнього значення сумарної біоелектричної активності та частоти проходження імпульсів.

При лікуванні для проведення електростимуляції хворого укладають на спину, процедуру проводять на спорожнений сечовий міхур та дистальний відділ товстої кишки електростимулятором із застосуванням двох пластинчастих електродів, змочених фізіологічним розчином, які розташовують на спині на рівні хребців S2–S4 перпендикулярно хребту, інший – у нижній ділянці живота над лоном.

Результати досліджень та їх обговорення. В групу дослідження увійшло 30 жінок, середній вік яких склав (41,8±2,1) року, серед яких тривалість захворювання становила (18,4±1,6) місяці.

Середній показник полакіурії в цієї групи пацієнток до лікування складав (3,4±1,2) раза, ніктурії (2,8±0,6) раза на добу, імперативні позиви склали (2,4±0,5) раза на добу, а імперативне нетримання сечі спостерігали (3,1±0,67) раза на добу. Показник оцінки опитувальника PPBC склав (4,5±1,0) бала.

Оцінка симптомів клінічних проявів патології дистальних відділів товстої кишки у жінок до лікування показала, наявність запорів у хворих (5,1±0,9) раза, нетримання газів – (4,8±0,7) раза, нетримання рідкого калу – (2,7±0,5) раза, нетримання твердого калу – (1,2±0,2) раза. При оцінці опитувальника CRADI-8 ми отримали у цієї групи хворих до лікування (19,8±1,2) бала.

ЕМГ м'язових структур сечового міхура та товстої кишки визначила середнє значення різниці біопотенціалів детрузора (25,2±1,3) мкВ, стінки товстої кишки (44,1±1,8) мкВ, на внутрішньому сфінктері сечового міхура (22,8±1,2) мкВ, на зовнішньому сфінктері (36,1±1,5) мкВ. При оцінці сфінктерного апарату товстої кишки ми спостерігали на внутрішньому сфінктері (41,3±1,3) мкВ, а на зовнішньому сфінктері (51,5±1,4) мкВ.

Ефективність лікування оцінювали після першого, третього та шостого курсів лікування в результаті якої ми отримали наступні дані.

Показник полакіурії після першого курсу лікування склав (4,6±0,6) раза ($p>0,2$), яке зменшилось на 26 %, ніктурії (2,2±0,6) раза на добу ($p>0,2$), що відповідає зменшенню на 27,3 %, імперативні позиви склали (2,1±0,4) раза на добу ($p>0,2$), яке відповідає 14,3 %, а імперативне нетримання сечі спостерігали (2,6±0,6) раза на добу ($p>0,2$), на 19,2 %. При оцінки результатів опитувальника PPBC ми отримали покращення на 25 %, а саме (3,6±0,9) бала ($p>0,2$).

При оцінці симптомів дистальних відділів товстої кишки у хворих цієї групи встановлено наступні зміни: кількість запорів зменшилась у хворих до (4,2±1,1) раза, 21,4 %, ($p>0,2$), нетримання газів – до (4,1±1,5) раза, 17 %, ($p>0,2$), нетримання рідкого калу в пацієнтів цієї групи – до (2,1±0,9) раза, 28,6 %, ($p>0,2$), нетримання твердого калу до (1,1±0,1) раза, 9 %, ($p>0,2$). При оцінці опитувальника CRADI-8 отримано зменшення до (15,5±0,6) бала, 27,7 %, ($p<0,2$).

Після першого курсу лікування показників ЕМГ м'язових структур сечового міхура та товстої кишки ми отримали наступне середнє значення різниці біопотенціалів: детрузора (26,5±1,2) мкВ, де покращення склало 4,9 %, ($p<0,001$), стінки товстої кишки (46,2±1,5) мкВ, 4,5 %, ($p<0,001$), на внутрішньому сфінктері сечового міхура (24,4±1,3) мкВ, 6,6 %, ($p<0,001$), на зовнішньому сфінктері (37,4±1,4) мкВ, 3,5 %, ($p<0,001$). При оцінці сфінктерного апарату товстої кишки ми спостерігали на внутрішньому сфінктері (43,9±0,8) мкВ, 6 %, ($p<0,001$), а на зовнішньому сфінктері (54,1±1,8) мкВ, 4,8 %, ($p<0,001$) відповідно.

Після третього курсу лікування за клінічними змінам ми отримали наступне. Стосовно полакіурії покращення склало (6,4±1,1) раза на день,

46,9 %, (p<0,1), ніктурії 1,9±1,1, 47,4 %, (p>0,2). Відносно імперативних позивів на сечовипускання покращення склало (1,7±0,1) раза на добу, 41,2 %, (p>0,2), нетримання сечі – (2,1±0,1) раза, 47,6 %, (p>0,2).

На основі оцінки ефективності лікування після третього курсу за допомогою опитувальника PPBC отримано (2,9±0,1) бала, що складає 55,2 %, (p>0,2).

Аналіз динаміки змін симптомів дистальних відділів товстої кишки у хворих цієї групи показав, що кількість запорів зменшилась у хворих до (3,6±1,2) раза, 41,7 %, (p>0,2), нетримання газів – до (3,1±0,9) раза, 54,8 %, (p>0,2), нетримання рідкого калу у пацієнтів цієї групи – до (1,7±0,8) раза, 58,8 %, (p>0,2), нетримання твердого калу до (0,9±0,009) раза, 33,3 % (p<0,2). При оцінці опитувальника CRADI-8 ми отримали зменшення до (12,8±1,2) бала, 54,7 %, (p<0,01).

За результатами третього курсу лікування ми отримали наступні показники різниці біопотенціалів м'язових структур сечового міхура та товстої кишки: детрузора (28,3±1,1) мкВ, де покращення склало 10,9 %, (p<0,1), стінки товстої кишки (50,3±1,7) мкВ, 12,3 %, (p<0,05), на внутрішньому сфінктері сечового міхура (26,3±1,5) мкВ, 13,3 %, p<0,1), на зовнішньому сфінктері (39,5±1,2) мкВ, 8,6 %, (p<0,1). При оцінці сфінктерного апарату товстої кишки ми спостерігали на внутрішньому сфінктері (45,1±1,2) мкВ, 8,4 %, (p<0,05), а на зовнішньому сфінктері (58,3±1,2) мкВ, 11,7 %, (p<0,05) відповідно.

Після завершення 6-ти курсів лікування хворих цієї групи спостерігали значне покращення як клінічних, так і результатів ЕМГ. Зафіксовано частоту сечовипускання (8,7±1,2) раза на день, 60,9 %, (p<0,01), ніктурії (1,5±0,1) раза, 86,7 %, (p<0,05), імперативні позиви зменшились до (1,3±0,1) раза на добу, 84,7 %, (p<0,05), нетримання сечі – (1,7±0,1) раза, 82,4 %, (p<0,05).

Щодо оцінки ефективності лікування на основі опитувальника PPBC, то покращення склало (2,4±0,1) бала, 87,5 %, (p<0,001).

Відносно симптомів дистальних відділів товстої кишки у хворих цієї групи ми спостерігали, що кількість запорів зменшилась до (2,8±0,7) раза, 82,1 %, (p<0,05), нетримання газів – до (2,7±0,75) раза, 77,8 %, (p<0,05), нетримання рідкого калу у пацієнтів цієї групи – до (1,5±0,3) раза, 80 %, (p<0,05), нетримання твердого калу – (0,7±0,02) раза, 71,4 %, (p<0,05). При оцінці опитувальника CRADI-8 отримано зменшення до (11,2±1,3) бала, 76,8 %, (p<0,02).

Різниця біопотенціалів м'язових структур сечового міхура та товстої кишки склала: детрузора (31,8±0,6) мкВ, де покращення склало 20,8 %, (p<0,001), стінки товстої кишки (54,6±1,0) мкВ, 19,2 %, (p<0,05), на внутрішньому сфінктері сечового міхура (28,1±1,2) мкВ, 18,9 %, (p<0,05), на зовнішньому сфінктері (44,5±1,1) мкВ, 18,9 %, (p<0,05). При оцінки сфінктерного апарату товстої кишки ми спостерігали на внутрішньому сфінктері (47,5±1,5) мкВ, 13,1 %, (p<0,01), а на зовнішньому сфінктері (61,8±1,7) мкВ, 16,7 %, (p<0,05) відповідно.

Висновки. 1. Дані електроміографічних досліджень дозволили розробити та оптимізувати методи лікування залежно від стану тонусу нервово-м'язових структур нижніх сечових шляхів та дистальних відділів товстої кишки.

2. Комплексний диференційний підхід до консервативного лікування спрямований на корекцію виявлених при електроміографічному обстеженні порушень функціонального стану нижніх сечовивідних шляхів і дистальних відділів товстої кишки.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Fourth International Consultation on Incontinence Recommendations of the International Scientific Committee: Evaluation and treatment of urinary incontinence, pelvic organ prolapse and fecal incontinence / P. Abrams, K. E. Andersson, L. Birder [et al.] // Neurourol. Urodyn. – 2010. – Vol. 29. – P. 213–240.

2. Московенко Н. В. Сочетанные воспалительные заболевания и дисфункции мочевого пузыря и кишечника у женщин с дисплазией соединительной ткани / Н. В. Московенко // Международный научно-исследовательский журнал. – 2014. – № 10. – 3(29). – С. 49–53.

3. Буянов М. И. Недержание мочи и кала / М. И. Буянов. – М., 1985. – 182 с.

4. National Institutes of Health State-of-the-Science Conference Statement: Prevention of Fecal and Urinary Incontinence in Adults / C. S. Landefeld, B. J. Bowers, A. D. Feld [et al.] // Annals of Internal Medicine. – 2008. – Vol. 148, No. 6. – P. 449–458.

5. Incontinence: 5th International Consultation on Incontinence, Paris February, 2012 / Editors: P. Abrams, L. Cardozo, S. Khoury, A. Wein. – Paris : ICUD-EAU ; 2013. – 1981 p.

6. Neural control of the lower urinary and gastrointestinal tracts: supraspinal CNS mechanisms / M. J. Drake, C. J. Fowler, D. Griffiths [et al.] // Neurourology and Urodynamics. – 2010. – Vol. 29, No. 1. – P. 119–127.

7. Prevalence of fecal incontinence and its relationship with urinary incontinence in women living in the community / R. Botlero, R. J. Bell, D. M. Urquhart, S. R. Davis // Menopause. – 2011. – Vol. 18, No. 6. – P. 685–689. DOI: 10.1097/gme.0b013e3181fee03b.

REFERENCES

1. Abrams, P., Andersson, K.E., Birder, L., Brubaker, L., Cardozo, L., Chapple, C., … Cottenden, A. (2010). Fourth International Consultation on Incontinence Recommendations of the International Scientific Committee: Evaluation and treatment of urinary incontinence, pelvic organ prolapse and fecal incontinence. *Neurourol. Urodyn.*, 29, 213-240. PMID: 20025020 DOI: 10.1002/nau.20870
2. Moskovenko, N.V. (2014). Sochetannyye vospalitelnyye zabolevaniya i disfunktsii mochevogo puzyrya i kishechnika u zhenshchin s displaziyey soyedinitelnoy tkani [Combined inflammatory diseases and dysfunctions of urinary bladder and intestines in women with connective tissue dysplasia]. *Mezhdunarodnyy nauchno-issledovatelskiy zhurnal – International Scientific Research Journal*, 10-3, (29), 49-53 [in Russian].
3. Buyanov, M.I. (1985). *Nederzhaniye mochi i kala [Urinary and fecal incontinence]*. Moscow [in Russian].
4. Landefeld, C.S., Bowers, B.J., Feld, A.D., Katherine E. Hoffman, H.E., Ingber, M.J. … King, J.T. (2008). National Institutes of Health State-of-the-Science Conference Statement: Prevention of fecal and urinary incontinence in adults. *Annals of Internal Medicine*, (148), 6, 449-458.
5. Abrams, P., Cardozo, L., Khoury, S. & Wein. A. (Eds). (2013). *I ncontinence: 5th International Consultation on Incontinence, Paris February, 2012.* Paris: ICUD-EAU, 1981.
6. Drake, M.J., Fowler, C.J., Griffiths, D., Mayer, E., Paton, J.F. & Birder, L. (2010). Neural control of the lower urinary and gastrointestinal tracts: supraspinal CNS mechanisms. *Neurourology and Urodynamics*, (29), 1, 119-127.
7. Botlero, R., Bell, R.J., Urquhart, D.M. & Davis, S.R. (2011). Prevalence of fecal incontinence and its relationship with urinary incontinence in women living in the community. *Menopause*, (18), 6, 685-689. DOI: 10.1097/gme.0b013e3181fee03b

Отримано 01.09.2017

S. O. VOZIANOV[1], M. P. ZAKHARASH[2], YU. M. ZAKHARASH[2], N. A. SEVASTYANOV[1], P. V. CHABANOV[1], V. YU. UGAROV[1], A. S. REPRINTSEVA[3]

State Enterprise "Institute of Urology, NAMS of Ukraine", Kyiv[1]
O. Bohomolets National Medical University, Kyiv[2]
Non-commercial enterprise “Center of Primary Medical and Social Care” No.2 Solomianskyi district, Kyiv[3]

ELECTROSTIMULATION IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH COMBINED NEUROGENIC PATHOLOGY OF THE LOWER URINARY TRACT AND DISTAL COLON

The aim of the study – improving the treatment efficiency of patients with combined neurogenic pathology of the lower urinary tract and distal colon.

Materials and Methods. All patients with a combined neurogenic pathology of the lower sections of the urinary system and the lower sections of the colon had a comprehensive examination using both conventional and special diagnostic methods. We used electromyography (EMG) of the bladder and sphincter apparatus, anal sphincter, pelvic floor muscles to qualitatively and quantitatively evaluate the function of the muscles that provide the dynamic activity of the lower urinary tract and distal colonies. To strengthen the bioelectric activity of the muscles of the lower sections of the urinary system and distal colonies, 4-channel electromyograph, "Medikor" (Hungary), was used.

Quantitative evaluation of muscle function, according to EMG, was performed on the basis of the mean values of total bioelectric activity and the frequency of passage of pulses.

Results and Discussion. The study group included 30 women with an average age of (41.8±2.1) years, where the duration of the disease was (18.4±1.6) months.

The average indicator of poliovirus in this group of patients before treatment was (3.4±1.2) times, nocturia was (2.8±0.6) times a day, imperative demands were (2.4±0.5) times a day, and imperative urinary incontinence was noted (3.1±0.67) times a day. PPBC questionnaire rating was (4.5±1.0) points.

The evaluation of the symptoms of clinical manifestations of the distal colon pathology in women before treatment showed that constipation was noted in patients with (5.1±0.09) times, incontinence of gases – (4.8±0.7) times, incontinence of liquid feces in patients (2.7±0.5) times, incontinence of hard feces – (1.2±0.2) times. When evaluating the questionnaire CRADI-8 we received in this group of patients before treatment (19.8±1.2) points.

Key words: neurogenic bladder disorders; neurogenic bowel dysfunction; electromyography; detrusor; electrostimulation.

С. А. ВОЗИАНОВ[1], М. П. ЗАХАРАШ[2], Ю. М. ЗАХАРАШ[2], Н. А. СЕВАСТЬЯНОВА[1], П. В. ЧАБАНОВ[1], В. Ю. УГАРОВ[1], А. С. РЕПРИНЦЕВА[3]

ГУ “Институт урологии АМН Украины”, Киев[1]
Национальный медицинский университет имени А. А. Богомольца, Киев[2]
Киевское некоммерческое предприятие “Центр первичной медико-социальной помощи № 2” Соломенского района, Киев[3]

ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИЯ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С СОЧЕТАННОЙ НЕЙРОГЕННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ НИЖНИХ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ И ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА ТОЛСТОЙ КИШКИ

Цель работы: повышение эффективности лечения больных с сочетанной нейрогенной патологией нижних мочевых путей и дистального отдела толстой кишки.

Материалы и методы. Все больные с совмещенной нейрогенной патологией нижних отделов мочевыводящей системы и нижних отделов толстой кишки проходили комплексное обследование с использованием как общепринятых, так и специальных методов диагностики.

Для качественной и количественной оценки функции мышц, которые обеспечивают динамическую активность нижних мочевых путей и дистальных отделов толстой кишки, мы использовали электромиографию (ЭМГ) мочевого пузыря и сфинктерного аппарата, анального сфинктера, мышц тазового дна. Для усиления биоэлектрической активности мышц нижних отделов мочевой системы и дистальных отделов толстой кишки использовался электромиограф 4-канальный фирмы “Медикор” (Венгрия).

Количественную оценку функции мышц, по данным ЭМГ, осуществляли по показателям среднего значения суммарной биоэлектрической активности и частотой следования импульсов.

Результаты исследований и их обсуждение. В группу исследования вошли 30 женщин, средний возраст которых составил (41,8±2,1) лет, среди которых длительность заболевания оставляла (18,4±1,6) месяца.

Средний показатель поллакиурии у этой группы пациенток до лечения составлял (3,4±1,2) раза, никтурии (2,8±0,6) раза в сутки, императивные позывы составили (2,4±0,5) раза в сутки, а императивное недержание мочи отмечалось (3,1±0,67) раза в сутки. Показатель оценки опросника PPBC составил (4,5±1,0) балла.

Оценка симптомов клинических проявлений патологии дистальных отделов толстой кишки у женщин до лечения показала, что запор отмечался у больных (5,1±0,9) раза, недержание газов – (4,8±0,7) раза, недержание жидкого кала у пациентов – (2,7±0,5) раза, недержание твердого кала – (1,2±0,2) раза. При оценки опросника CRADI-8 нами получено в этой группе больных до лечения (19,8±1,2) балла.

Ключевые слова: нейрогенные расстройства мочеиспускания; нейрогенная дисфункция кишечника; детрузор; электромиография.