

ЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЛАТЕНТНОГО ПЕРІОДУ БУЛЬБОКАВЕРНОЗНОГО РЕФЛЕКСУ ТА ЕЛЕКТРОМІОГРАФІЇ В ДІАГНОСТИЦІ ТА ЛІКУВАННІ ХВОРИХ ЗІ ЗНИЖЕНИМ ТОНУСОМ НИЖНІХ СЕЧОВИВІДНИХ ШЛЯХІВ ТА ДИСТАЛЬНИХ ВІДДІЛІВ ТОВСТОЇ КИШКИ

П.В. Чабанов

ДУ «Інститут урології НАМН України»

Вступ. Нейрогенні розлади сечовипускання – це один з урологічних синдромів, обумовлений порушенням іннервації сечового міхура. Неухильний прогрес патологічного процесу із залученням до нього верхніх сечових шляхів і нирок примушують ставитися до нього клінічно як до самостійного захворювання, що вимагає подальшого вивчення і пошуків нових методів комплексного лікування [1, 2]. У той же час при ушкодженні іннерваційних механізмів сечового міхура в патологічний процес досить часто залучається і товстий кишечник, оскільки іннервація обох органів має багато спільного і походить практично з одних і тих же сегментів спинного мозку [3, 4]. Поєднання нейрогенної дисфункції сечового міхура і товстого кишечника посилює тяжкість стану хворих і взаємобумовлює несприятливий вплив одного органу на інший. Нині поєднаним дисфункціям не надавалося належної уваги ні в теоретичному, ні в практичному аспектах. Усе це вказує на актуальність проблеми і необхідність розробки методів одночасного їх лікування [5, 6].

Мета дослідження: підвищення ефективності діагностики та лікування хворих зі зниженим тонусом нижніх сечовивідних шляхів та дистальних відділів товстої кишки.

Матеріали та методи дослідження. Для усіх обстежених хворих на поєднану нейрогенну патологію нижніх відділів сечовивідної системи і нижніх відділів товстої кишки застосовувався обсяг обов'язкових клініко-лабораторних методів обстеження урологічних хворих, а також додаткових методів обстеження, серед яких основне місце займає визначення латентного періоду бульбокавернозного рефлексу (ЛП БКР) під контролем електроміографії (ЕМГ).

Електроміографія – це графічна та цифрова реєстрація біоелектричної активності м'язів, використовується для якісної і кількісної оцін-

ки функції м'язів, які забезпечують динамічну активність нижніх сечових шляхів. Для цього ми використовували 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 використовувався 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.

Для тестування функції спинальних сегментів S2-S4, аферентних та еферентних волокон срамного нерва, який іннервує сечостатеви органи вивчався бульбокавернозний рефлекс.

Для запису ЕМГ при проведенні БКР використовувався електроміограф «Медікор М-440». За допомогою електроміографа проведені наступні методи досліджень: визначення потенціалу дії БКР у спокої з метою виключення змін у досліджуваному м'язі, далі визначали безпосередньо БКР, а потім вимірювали латентний період ЛП БКР.

У нашій методиці лікування використовувалася зовнішня електростимуляція сечового міхура, метою застосування якої була переважна дія на детрузор, товсту кишку та їх сфінктерний апарат за стимулюючою методикою.

Оцінка ефективності лікування нами оцінювалась після першого, третього та шостого курсів лікування, в результаті якої ми отримали наступні дані.

Результати та їх обговорення. До групи дослідження увійшли 28 чоловіків, середній вік яких склав $53,8 \pm 2,2$ року, серед яких тривалість захворювання $19,6 \pm 1,5$ місяця. При обстеженні хворих цієї групи середній показник полакіурії до лікування склав $5,2 \pm 1,1$ разу, ніктурії $4,1 \pm$

0,9 разу на добу, імперативні поклики склали $2,1 \pm 0,4$ разу на добу, а імперативне нетримання сечі відмічалось $1,9 \pm 0,3$ разу на добу. Показник оцінки опитувальника PPBC склав $4,4 \pm 0,5$ бала.

При оцінці симптомів клінічних проявів патології дистальних відділів товстої кишки у чоловіків до лікування ми спостерігали наступне, а саме закріп відмічався у хворих $4,5 \pm 0,2$ разу, нетримання газів – $4,6 \pm 0,2$ разу, нетримання рідкого калу у пацієнтів $2,7 \pm 0,1$ разу, нетримання твердого калу у чоловіків $1,6 \pm 0,1$ разу. При оцінці опитувальника CRADI-8 нами отримано у цій групі хворих до лікування $18,8 \pm 0,2$ бала.

При проведенні ЕМГ м'язових структур сечового міхура та товстої кишки нами отримано середнє значення різниці біопотенціалів, а саме, детрузора $26,6 \pm 1,2$ мкВ, стінки товстої кишки $45,2 \pm 1,9$ мкВ, на внутрішньому сфінктері сечового міхура $22,4 \pm 1,3$ мкВ, на зовнішньому сфінктері $39,3 \pm 1,4$ мкВ. При оцінці сфінктерного апарату товстої кишки ми спостерігали на внутрішньому сфінктері $41,1 \pm 1,8$ мкВ, а на зовнішньому сфінктері $51,4 \pm 2,1$ мкВ. При оцінюванні бульбокавернозного рефлексу його латентний період у хворих цієї групи склав $41,8 \pm 1,7$ м/сек.

Після першого курсу лікування показників ЕМГ м'язових структур сечового міхура та товстої кишки нами отримано наступне середнє значення різниці біопотенціалів: детрузора $27,3 \pm 1,3$ мкВ, де покращення склало $2,6\%$ ($p > 0,2$), стінки товстої кишки $53,4 \pm 2,1$ мкВ, $15,4\%$ ($p > 0,1$), на внутрішньому сфінктері сечового міхура $23,9 \pm 1,4$ мкВ, $6,3\%$ ($p > 0,2$), на зовнішньому сфінктері $41,8 \pm 1,5$ мкВ, $6,0\%$ ($p > 0,2$). При оцінці сфінктерного апарату товстої кишки ми спостерігали на внутрішньому сфінктері $48,2 \pm 2,1$ мкВ, $14,7\%$ ($p < 0,05$), а на зовнішньому сфінктері $56,2 \pm 2,3$ мкВ, $8,5\%$ ($p < 0,02$) відповідно.

При оцінці змін ЛП БКР нами отримано середнє значення, яке склало $39,2 \pm 1,8$ м/сек, що відповідає змінам на $6,6\%$ ($p > 0,2$).

За результатами третього курсу лікування нами були отримані наступні показники різниці біопотенціалів м'язових структур сечового міхура та товстої кишки: детрузора $29,8 \pm 1,2$ мкВ, де покращення склало $10,7\%$ ($p < 0,1$), стінки товстої кишки $57,2 \pm 2,3$ мкВ, 21% ($p < 0,01$), на внутрішньому сфінктері сечового міхура $26,1 \pm 1,2$ мкВ, $14,2\%$ ($p < 0,05$), на зовнішньому сфінктері $43,2 \pm 1,3$ мкВ, 9% ($p < 0,05$). При оцінці сфінктерного апарату товстої кишки ми спостерігали на внутрішньому сфінктері $54,7 \pm 2,2$ мкВ,

$24,9\%$ ($p < 0,01$), а на зовнішньому сфінктері $62,3 \pm 2,6$ мкВ, $17,5\%$ ($p < 0,2$) відповідно.

Середнє значення ЛП БКР склало $38,1 \pm 1,8$ м/сек, що відповідає змінам на $9,7\%$ ($p < 0,2$).

По завершенню 6 курсів лікування хворих цієї групи відмічалось значне покращення як клінічних, так і ЛП БКР результатів та ЕМГ. Нами зафіксовано, що частота сечовипускань підвищилась до $8,1 \pm 0,95$ разу на день, $35,8\%$ ($p < 0,05$), ніктурії зменшилась до $2,2 \pm 0,1$ разу, $86,4\%$ ($p < 0,05$), імперативні позиви зменшились до $1,2 \pm 0,1$ разу на добу, 75% ($p < 0,05$), нетримання сечі на $1,1 \pm 0,1$ разу, $72,7\%$ ($p < 0,05$).

Що стосується оцінки ефективності лікування на основі опитувальника PPBC, то покращення склало $2,3 \pm 0,1$ бала, 91% ($p < 0,001$).

Різниця біопотенціалів м'язових структур сечового міхура та товстої кишки склала детрузора $33,9 \pm 1,4$ мкВ, де покращення склало $21,5\%$ ($p < 0,05$), стінки товстої кишки $59,7 \pm 2,5$ мкВ, $24,3\%$ ($p < 0,05$), на внутрішньому сфінктері сечового міхура $30,7 \pm 1,5$ мкВ, 27% ($p < 0,05$), на зовнішньому сфінктері $45,7 \pm 1,7$ мкВ, 14% ($p < 0,05$). При оцінці сфінктерного апарату товстої кишки ми спостерігали на внутрішньому сфінктері $57,9 \pm 2,4$ мкВ, 29% ($p < 0,05$), а на зовнішньому сфінктері $80,9 \pm 3,9$ мкВ, $36,5\%$ ($p < 0,05$) відповідно. Динаміка змін показників електроміографії у чоловіків після першого та після шостого курсів лікування наведена на рис. 1.

Середнє значення ЛП БКР склало $36,4 \pm 1,7$ м/сек, що відповідає змінам на $14,8\%$ ($p < 0,05$).

До групи дослідження увійшли 29 жінок, середній вік яких склав $58,4 \pm 2,8$ року, серед яких тривалість захворювання $21,2 \pm 1,4$ місяця.

Середній показник полакіурії у цієї групи пацієнток до лікування складав $4,4 \pm 1,1$ разу, ніктурії $3,9 \pm 0,6$ разу на добу, імперативні позиви склали $3,2 \pm 0,5$ разу на добу, а імперативне нетримання сечі відмічалось $2,7 \pm 0,5$ разу на добу. Показник оцінки опитувальника PPBC склав $4,2 \pm 0,7$ бала.

Оцінка симптомів клінічних проявів патології дистальних відділів товстої кишки у жінок до лікування показала, що закріп відмічався у хворих $5,8 \pm 0,3$ разу, нетримання газів – $4,9 \pm 0,3$ разу, нетримання рідкого калу у пацієнток $3,1 \pm 0,2$ разу, нетримання твердого калу – $1,8 \pm 0,1$ разу. При оцінці опитувальника CRADI-8 нами отримано у цій групі хворих до лікування $20,2 \pm 1,5$ бала.

ЕМГ м'язових структур сечового міхура та товстої кишки визначила середнє значення

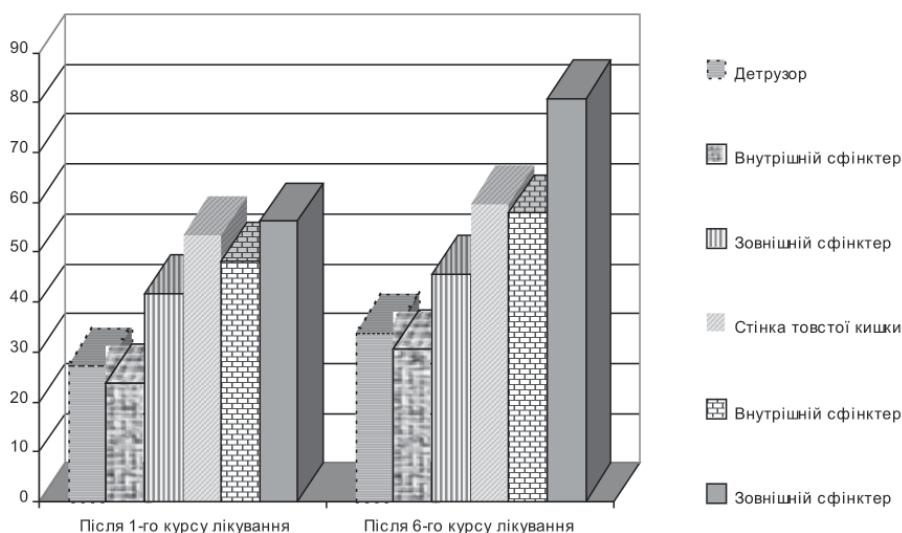


Рис. 1. Динаміка змін показників електроміографії у чоловіків у результаті лікування (мкВ)

різниці біопотенціалів детрузора $23,4 \pm 1,2$ мкВ, стінки товстої кишки $42,3 \pm 1,9$ мкВ, на внутрішньому сфінктері сечового міхура $19,6 \pm 1,2$ мкВ, на зовнішньому сфінктері $34,7 \pm 1,8$ мкВ. При оцінці сфінктерного апарату товстої кишки ми спостерігали на внутрішньому сфінктері $38,1 \pm 1,9$ мкВ, а на зовнішньому сфінктері $49,2 \pm 2,1$ мкВ.

При проведенні оцінки бульбокавернозного рефлексу, його латентний період у хворих цієї групи склав $40,2 \pm 1,9$ м/сек.

Після першого курсу лікування показників ЕМГ м'язових структур сечового міхура та товстої кишки нами отримано наступне середнє значення різниці біопотенціалів: детрузора $24,8 \pm 1,4$ мкВ, де покращення склало 5,6% ($p > 0,2$), стінки товстої кишки $45,5 \pm 2,0$ мкВ, 7,0% ($p > 0,2$), на внутрішньому сфінктері сечового міхура $22,3 \pm 1,5$ мкВ, 12,1% ($p < 0,2$), на зовнішньому сфінктері $35,1 \pm 1,7$ мкВ, 1,1% ($p > 0,2$). При оцінці сфінктерного апарату товстої кишки ми спостерігали на внутрішньому сфінктері $42,8 \pm 2,1$ мкВ, 11% ($p < 0,2$), а на зовнішньому сфінктері $51,7 \pm 2,1$ мкВ, 4,8% ($p > 0,2$) відповідно.

При оцінці змін ЛП БКР нами отримано середнє значення, яке склало $38,1 \pm 1,8$ м/сек, що відповідає змінам на 5,5% ($p > 0,2$).

За результатами третього курсу лікування нами були отримані наступні показники різниці біопотенціалів м'язових структур сечового міхура та товстої кишки: детрузора $26,5 \pm 1,3$ мкВ, де покращення склало 11,7% ($p < 0,1$), стінки товстої кишки $49,7 \pm 2,1$ мкВ, 14,9% ($p < 0,05$), на внутрішньому сфінктері сечового міхура $25,7 \pm 1,2$ мкВ, 23,7% ($p < 0,05$), на зовнішньому сфінктері $37,8 \pm 1,8$ мкВ, 8,2% ($p > 0,2$). При оцінці

сфінктерного апарату товстої кишки ми спостерігали на внутрішньому сфінктері $44,5 \pm 2,0$ мкВ, 14,4% ($p < 0,05$), а на зовнішньому сфінктері $53,4 \pm 2,2$ мкВ, 7,9% ($p < 0,2$) відповідно.

Середнє значення ЛП БКР склало $36,9 \pm 1,8$ м/сек, що відповідає змінам на 8,9% ($p > 0,2$).

По завершенню 6 курсів лікування хворих цієї групи відмічалось значне покращення як клінічних, так і латентного періоду БКР та ЕМГ.

Різниця біопотенціалів м'язових структур сечового міхура та товстої кишки склала: детрузора $31,9 \pm 1,5$ мкВ, де покращення склало 26,6% ($p < 0,05$), стінки товстої кишки $53,8 \pm 2,0$ мкВ, 21,4% ($p < 0,05$), на внутрішньому сфінктері сечового міхура $28,9 \pm 1,4$ мкВ, 32,2% ($p < 0,05$), на зовнішньому сфінктері $40,2 \pm 2,0$ мкВ, 13,7% ($p < 0,05$). При оцінці сфінктерного апарату товстої кишки ми спостерігали на внутрішньому сфінктері $47,9 \pm 2,1$ мкВ, 20,5% ($p < 0,05$), а на зовнішньому сфінктері $62,7 \pm 2,3$ мкВ, 21,5% ($p < 0,05$) відповідно. Динаміка змін показників електроміографії у жінок після першого та після шостого курсів лікування наведена на рис. 2.

Середнє значення ЛП БКР склало $35,8 \pm 1,1$ м/сек, що відповідає змінам на 12,3% ($p < 0,05$).

Висновки

1. Показники латентного періоду бульбокавернозного рефлексу та електроміографії відображають функціональний стан нижніх сечовивідних шляхів і дистальних відділів товстої кишки, є об'єктивним критерієм для діагностики.

2. Показники латентного періоду бульбокавернозного рефлексу та електроміографії доз-

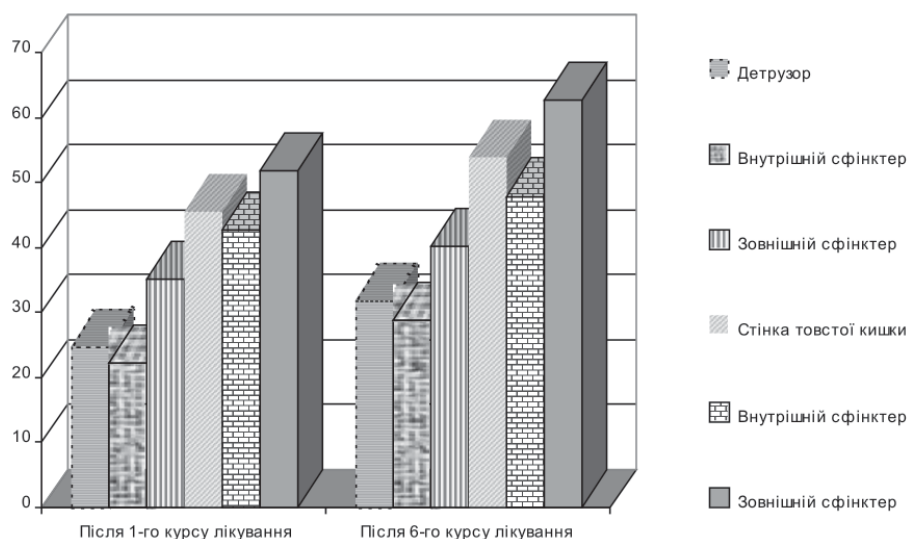


Рис. 2. Динаміка змін показників електроміографії у жінок у результаті лікування, (мкВ)

волили розробити та оптимізувати методи лікування в залежності від стану тонусу нервово-

м'язових структур нижніх сечових шляхів та дистальних відділів товстої кишки.

Список літератури

1. *Bladder and Bowel Symptoms Among Adults Presenting With Low Back Pain to an Academic Chiropractic Clinic: Results of a Preliminary Study* / A. L. Walden, S. A. Salsbury, W. R. Reed, D. J. Lawrence // *Journal of Chiropractic Medicine*. – 2014. – V. 13, N 3. – P. 178–187.
2. *Nurko S. Coexistence of constipation and incontinence in children and adults* / S. Nurko, S.M. Scott // *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology*. – 2011. – V. 25, N 1. – P. 29–41.
3. *Diagnosis and Treatment of Overactive Bladder (Non-Neurogenic) in Adults: AUA/SUFU Guideline* / E. A. Gormley, D. J. Lightner, K. L. Burgio et al. // *The Journal of Urology*. – 2012. – V. 188, Issue 6. – P. 2455–2463.
4. *Diagnosis and Treatment of Overactive Bladder (Non-Neurogenic) in Adults: AUA/SUFU Guideline Amendment* / E. A. Gormley, D. J. Lightner, M. Faraday, S. P. Vasavada // *The Journal of Urology*. – 2015. – V. 193, Issue 5. – P. 1572–1580.
5. *Does the Imprecise Definition of Overactive Bladder Serve Commercial Rather than Patient Interests* / K. A. Tikkinen, A. Auvinen // *European urology*. – 2012. – V. 61, Issue 4. – P. 746–748.
6. *EAU Guidelines on Urinary Incontinence* / J. W. Thuroff, P. Abrams, K.-E. Andersson // *European Urology*. – 2011. – V. 59, Issue 3. – P. 387–400.

Реферат

ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛАТЕНТНОГО ПЕРИОДА БУЛЬБОКАВЕРНОЗНОГО РЕФЛЕКСА И ЭЛЕКТРОМИОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ПОВЫШЕННЫМ ТОНУСОМ НЕРВНО-МЫШЕЧНЫХ СТРУКТУР МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ И ДИСТАЛЬНЫХ ОТДЕЛОВ ТОЛСТОЙ КИШКИ ПО ГИПЕРКИНЕТИЧЕСКОМУ ТИПУ

П.В. Чабанов

В статье представлена оценка показателей латентного периода бульбокавернозного рефлекса

Summary

EVALUATION OF INDICATORS OF THE LATENT PERIOD OF BULBOCAVERNOUS REFLEX AND ELECTROMYOGRAPHY IN THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PATIENTS WITH INCREASED TONUS OF NEUROMUSCULAR STRUCTURES OF THE BLADDER AND DISTAL COLONIES OF THE HYPERKINETIC TYPE

P.V. Chabanov

The article presents an estimation of the indices of the latent period of the bulbocavernous

и электромиографии в диагностике больных с повышенным тонусом нервно-мышечных структур мочевого пузыря и дистальных отделов толстой кишки по гиперкинетическому типу. Данные электромиографических исследований позволили разработать и оптимизировать методы лечения в зависимости от тонуса нервно-мышечных структур нижних мочевых путей и дистальных отделов толстой кишки.

Проведенное консервативное лечение пациентов данной категории с помощью электростимуляции по тормозной методике является эффективным, обеспечивает положительный эффект в 88,2% случаев.

Ключевые слова: нейрогенные расстройства мочеиспускания, нейрогенная дисфункция кишечника, детрузор, электромиография, бульбокавернозный рефлекс.

Адреса для листування

П.В. Чабанов
E-mail: 88188@i.ua

reflex and electromyography in the diagnosis of patients with an increased tone of the neuromuscular structures of the bladder and distal colon sections of the hyperkinetic type. The data of electromyographic studies allowed to develop and optimize the methods of treatment depending on the tone of the neuromuscular structures of the lower urinary tract and the distal parts of the large intestine.

The conservative treatment of patients of this category with the help of electrostimulation by the braking technique is effective, provides a positive effect in 88,2% of cases.

Key words: neurogenic disorders in urination, intestine neurogenic dysfunction, detrusor, uroflowmetry, electromyography, bulbocavernous reflex.