

Діагностика та лікування гіперактивного сечового міхура у чоловіків молодого віку

О.Д. Нікітін, Г.Д. Резніков

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ

Мета дослідження: аналіз можливостей діагностики та різних методів лікування гіперактивного сечового міхура у пацієнтів молодого віку із симптомами нижніх сечових шляхів (СНСШ).

Матеріали та методи. У дослідженні взяли участь 40 чоловіків, які були розподілені на дві групи. В основну групу включено 24 пацієнти з уродинамічним діагнозом гіперактивного сечового міхура (ГАСМ), які проходили лікування з приводу СНСШ. Вік пацієнтів коливався у межах 21–37 років (у середньому – 28,5±2,4 року). До контрольної групи увійшли 16 чоловіків віком 21–48 років (у середньому – 36,32±2,34 року), в яких СНСШ були відсутні.

Пацієнтам було проведено комплексне уродинамічне дослідження (КУДД) з метою уточнення діагнозу, формування подальшої тактики лікування, а також з'ясування ступеня функціональних порушень акту сечовипускання. Завданням лікування ГАСМ у клінічному плані був контроль мимовільних скорочень сечового міхура для нормалізації якості життя пацієнта. У 14 (58,3%) пацієнтів основної групи було використано соліфенацин у дозі 10 мг, у 10 (41,7%) чоловіків застосовували мірабегрон у дозі 50 мг.

Результати. Безпосередні результати терапії першої лінії враховували через 1 міс і тоді ухвалювали рішення щодо продовження лікування або про зміну лікувальної тактики. Під час оцінювання ефективності терапії було відзначено, що терапія першої лінії була ефективною в 11 (45,8%) хворих, а у 13 (54,2%) пацієнтів ефект був відсутній.

За відсутності результатів медикаментозного лікування ГАСМ протягом 1 міс у 8 із 13 пацієнтів призначали лікування препаратом другої лінії – інтрадетрузорними ін'єкціями ботоксу.

Під час аналізу даних КУДД, виконаного через 12–18 міс після першої ін'єкції ботоксу, була зафіксована позитивна динаміка терапії.

Висновки. Комплексне уродинамічне дослідження – надійний метод діагностики і контролю терапії. Його виконують за наявності гіперактивного сечового міхура (ГАСМ). Доведено, що при початково ефективній медикаментозній терапії першої лінії у молодих чоловіків вона залишалася ефективною і в більш тривалі терміни спостереження. За неефективності першої лінії терапії ін'єкції ботулотоксину у молодих чоловіків із ГАСМ призводили до деякого зниження тону детрузора. Проте у клінічному плані цей вид терапії сприяв значному поліпшенню якості життя пацієнтів і нормалізації уродинамічних показників.

Ключові слова: симптоми нижніх сечових шляхів, гіперактивний сечовий міхур, комплексне уродинамічне дослідження, медикаментозне лікування, малоінвазивне лікування.

Diagnosis and treatment of overactive bladder in young men

O.D. Nikitin, H.D. Reznikov

The objective: to analyze the diagnostic capabilities and various methods of treatment of overactive bladder in young patients with lower urinary tract symptoms (LUTS).

Materials and methods. The study involved 40 men who were divided into two groups. The main group included 24 patients with urodynamic diagnosis of overactive bladder (OAB) who were treated for LUTS. The age of patients ranged from 21-37 years old (mean age – 28.5±2.4 years). The control group included 16 men 21-48 years old (mean age – 36.32±2.34 years) without LUTS. The patients had complex urodynamic testing (UDT) for the diagnosis, the treatment management, and to determine the degree of functional disorders of the urination.

The clinical task of treatment of OAB was to control the involuntary contractions of the bladder to normalize the quality of patient's life. In 14 (58.3%) patients of the main group solifenacin at a dose of 10 mg was used, in 10 (41.7%) men – mirabegron at a dose of 50 mg.

Results. The results of the first line therapy were studied in 1 month and then a decision was made to continue treatment or to change the medical approach. During the evaluation of the effectiveness of therapy, it was determined that the first line therapy was effective in 11 (45.8%) patients, and in 13 (54.2%) patients there was effect.

In the absence of the results of medication treatment of OAB in 1 month in 8 out of 13 patients the treatment with the second line drug was prescribed – intradetruse injections of Botox.

During the analysis of complex UDT after 12-18 months of the first injection of Botox, positive dynamics of therapy was established.

Conclusions. Complex urodynamic testing is a reliable method of diagnosis and control of therapy. It is performed in the presence of overactive bladder (OAB). It is proved that if initially first-line drug therapy in young men is effective, it remained efficacy in longer period. If the first line therapy by botulotoxin injection in young men with OAB is not effective this led to some reduction in the tone of the detrusor. However, clinically this type of therapy has contributed to a significant improvement in the patient's quality of life and the normalization of urodynamic.

Keywords: lower urinary tract symptoms, overactive bladder, complex urodynamic testing, medication treatment, minimally invasive treatment.

Наявність симптомів нижніх сечових шляхів (СНСШ) у чоловіків зазвичай асоціюється з віком, а також із наявністю змін у передміхуровій залозі і супутньою інфравезикальною обструкцією [1, 2]. Молоді чоловіки (згідно з класифікацією Всесвітньої організації охорони здоров'я, до осіб молодого віку належать люди від 18 до 44 років) із СНСШ є групою, відмінною від літніх чоловіків із такими самими симптомами. Епідеміологічна картина чоловіків молодого віку із СНСШ свідчить про те, що основною патологією, найімовірніше, є доброякісна гіперплазія передміхурової залози [3, 4].

Проте у молодих чоловіків із СНСШ етіологія різноманітніша. Зокрема вона охоплює широкий спектр симптомів, які пов'язані з наповненням сечового міхура, сечовипусканням або періодом безпосередньо після сечовипускання [5, 6]. У чоловіків віком до 39 років СНСШ найчастіше виникали при наповненні сечового міхура порівняно з явищами інфравезикальної обструкції – 37,5% і 19,9% відповідно [7–9].

Симптоми наповнення зазвичай також описують як «іригативні симптоми» і часто поєднують із синдромом гіперактивного сечового міхура (ГАСМ), тоді як симптоми спорожнення асоціюються із «симптомами обструкції» або інфравезикальною обструкцією (ІВО) [10–12].

Симптоми наповнення виникають під час фази накопичення сечі, коли сечовий міхур наповнюється та утримує сечу, що зазвичай включає прискорене сечовипускання в денний час, ніктурію, імперативні позиви і нетримання сечі [13–15]. З іншого боку, симптоми спорожнення виникають під час сечовипускання, а саме: повільний або слабкий струмінь сечі, переривчастий струмінь, нерішучість на початку сечовипускання і напруг при сечовипусканні. Симптоми спорожнення можуть бути пов'язані з обструкцією відтоку сечі із сечового міхура або зниженням здатності сечового міхура генерувати достатню силу для спорожнення [16, 17].

Симптоми виникають після припинення сечовипускання і відчуються як неповне спорожнення і підтікання або мимовільну втрату сечі, яка виникає відразу після припинення акту довільного сечовипускання [18, 19]. Під час фази сечовипускання при комплексному уродинамічному дослідженні (КУДД) електроміографія тазового дна допомагає визначити скорочувальну здатність сечового міхура, його спорожнення і координацію з уретральним сфінктером. Також можуть бути виконані провокаційні маневри для оцінювання утримання сечі і сфінктерної недостатності [20, 21].

Анатомічні причини СНСШ часто діагностують або підтверджують за допомогою цистоуретроскопії, тоді як КУДД особливо корисно під час оцінювання неврологічної дисфункції або при ушкодженні спинного мозку. КУДД також може мати вирішальне значення для з'ясування неонкологічних, візуально нічим не примітних причин СНСШ, таких, як первинна обструкція шийки сечового міхура і дисфункція сечовипускання [22, 23].

Отже, діагностика порушень сечовипускання у пацієнтів молодого віку, враховуючи результати КУДД, є

актуальною проблемою, оскільки дозволяє своєчасно і з високою точністю правильно діагностувати ступінь захворювання та призначати ефективну терапію [24, 25].

Мета дослідження: вивчення можливостей діагностики та різних видів лікування гіперактивного сечового міхура у пацієнтів молодого віку із СНСШ.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Уродинамічний діагноз ГАСМ було встановлено у 24 пацієнтів, які проходили лікування з приводу СНСШ в урологічному відділенні міської лікарні № 2 м. Краматорськ та в урологічному відділенні міської лікарні № 1 м. Маріуполь. Вік пацієнтів коливався від 21 до 37 років (у середньому – $28,5 \pm 2,4$ року).

До контрольної групи увійшли 16 чоловіків віком 21–48 років (у середньому – $36,32 \pm 2,34$ року), в яких СНСШ були відсутні.

Основним методом обстеження хворих стало комплексне уродинамічне дослідження з використанням уродинамічної системи «Laborie Delphis» (Канада).

Це дослідження включало два компоненти. Цистометрія наповнення – безперервне заповнення рідиною сечового міхура трансуретральним або надлобковим доступом із вимірюванням внутрішньоміхурового і внутрішньочеревного тиску та відображенням тиску детрузора, зокрема під час «кашльової» проби. Цистометрію наповнення закінчували «дозволом на сечовипускання» або мимовільним виділенням вмісту сечового міхура. У цей момент виконували дослідження «тиск–потік» – вимірювання внутрішньоміхурового і внутрішньочеревного тиску (з моменту «дозволу на сечовипускання») з одночасним виконанням урофлоуметрії з наявністю трансуретрального (або надлобкового) катетера.

КУДД виконано у всіх пацієнтів з метою уточнення діагнозу, формування подальшої тактики лікування, а також з'ясування ступеня функціональних порушень акту сечовипускання.

Статистичне оброблення результатів дослідження виконували за допомогою програмного пакета Statistica 10.0 та Excel 2010. Кількісні та порядкові зміни порівнювали за допомогою критерію Стьюдента. У всіх процедурах статистичного аналізу рівень значущості p був рівним або менше 0,05.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

У табл. 1 представлені результати КУДД у пацієнтів із ГАСМ.

На рис. 1 і 2 представлені варіанти ГАСМ в обстежених пацієнтів за даними КУДД.

Цистометричний об'єм сечового міхура – 111 мл. Швидкість наповнення – 30 мл/хв. Перший позив – при наповненні сечового міхура до 52 мл, нормальний позив – при наповненні до 97 мл, сильний позив – при наповненні 110 мл.

Сечовий міхур не комплаєнтний, відзначаються мимовільні скорочення детрузора до 15 см H_2O (фазова гіперактивність). Q_{max} – 21 мл/хв. P_{detmax} – 40 см H_2O . $P_{det}Q_{max}$ – 37 см H_2O . Об'єм сечовипускання – 120 мл. Об'єм залишкової сечі – 0 мл. Діагноз: гіперактивний сечовий міхур.

Результати КУДД у пацієнтів із ГАСМ

Показник	Контрольна група, n=16	Пацієнти із ГАСМ, n=24
Цистометричний об'єм, мл	408,61±18,05	173,82±21,34+
Перше відчуття позиву, мл	167,09±17,32	64,21±9,47 +
Нормальний позив, мл	231,81±22,51	101,61±12,34 +
Максимальний позив, мл	321,20±18,24	205,32±26,34 +
PdetQmax, см H ₂ O	44,21±9,31	42,11±7,12*
Pmax, см H ₂ O	53,29±6,87	49,93±5,21 *
Qmax, мл	21,45±2,19	24,45±3,27*
Об'єм залишкової сечі, мл	9,23±1,34	10,23±2,04*

Примітки: * – відмінності з контрольною групою статистично достовірні; + – відмінності зі значенням за попередній період статистично достовірні.

При наповненні сечового міхура до 60 мл у хворого відзначаються мимовільні скорочення детрузора, які супроводжуються наростаючим почуттям позиву до сечовипускання, що набуває імперативного характеру. Урофлоуметрична крива стрімкого типу.

Цистометричний об'єм – 311 мл. Швидкість наповнення – 50 мл/хв. Перший позив – при наповненні сечового міхура до 146 мл, нормальний позив – при наповненні до 221 мл, сильний позив – при наповненні 311 мл.

Сечовий міхур комплаєнтний до об'єму 250 мл, коли з'являються мимовільні скорочення детрузора до 45 см H₂O – термінальна гіперактивність. Qmax – 28 мл/хв. Pdetmax – 45 см. PdetQmax – 45 см H₂O. Об'єм сечовипускання – 334 мл. Об'єм залишкової сечі – 0 мл. Діагноз: гіперактивний сечовий міхур.

У пацієнта, незважаючи на задовільний цистометричний об'єм, наприкінці фази наповнення відзначаються виражені гіперактивні скорочення сечового міхура (термінальна гіперактивність), що супроводжуються позивом непереборної сили з епізодами нетримання сечі. Урофлоуметрична крива стрімкого типу.

Завданням лікування ГАСМ у клінічному плані був контроль мимовільних скорочень сечового міхура, що призвело б до нормалізації якості життя пацієнта. Водночас у 14 (58,3%) пацієнтів було використано соліфенацин у дозі 10 мг, у 10 (41,7%) чоловіків застосовували мірабегрон у дозі 50 мг.

Через 1 міс враховували безпосередні результати терапії першої лінії і ухвалювали рішення щодо продовження лікування або про зміну лікувальної тактики.

У табл. 2 наведено безпосередні результати медикаментозного лікування першої лінії пацієнтів із ГАСМ.

Під час оцінювання ефективності терапії було відзначено, що терапія першої лінії була ефективною в 11 (45,8%) хворих, а у 13 (54,2%) пацієнтів ефект був відсутній.

За відсутності результатів медикаментозного лікування ГАСМ протягом 1 міс у 8 із 13 пацієнтів призначали лікування препаратом другої лінії – інтрадетрузорними ін'єкціями ботоксу. Загалом виконували 20 ін'єкцій по 100 одиниць препарату. Для цього розчиняли його в 20 мл 0,9% фізіологічного розчину для ін'єкцій без консервантів. Ботокс вводили у вигляді ін'єкцій по 1 мл (5 од/мл) через 20 ділянок у м'яз детрузора сечового міхура. Розчинений

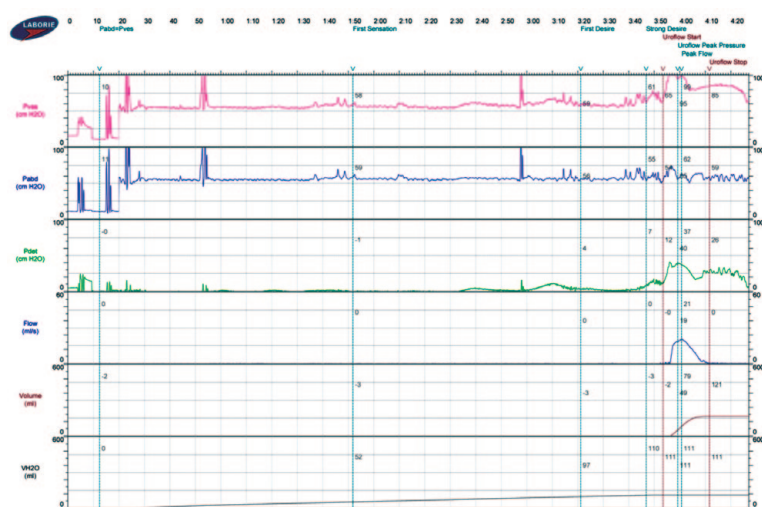


Рис. 1. Уродинамічне дослідження пацієнта К., 22 років

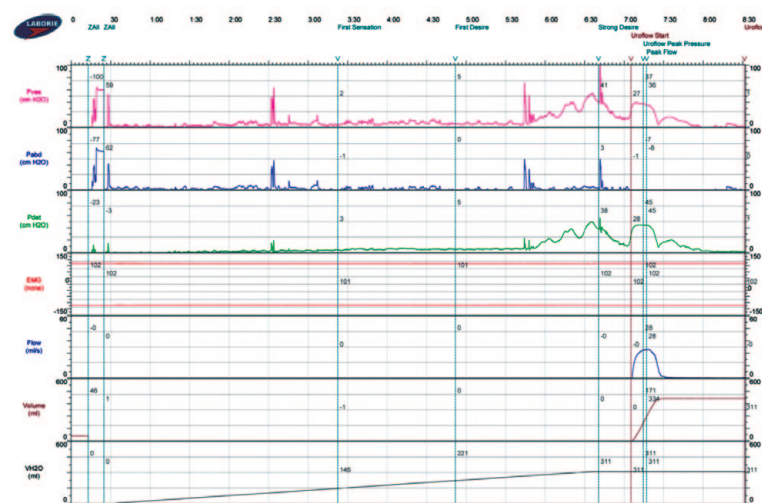


Рис. 2. Уродинамічне дослідження пацієнта Д., 26 років

Безпосередні результати медикаментозного лікування пацієнтів із ГАСМ

Показник	QoL, балів		IPSS, балів		Середня функціональна місткість СМ, мл		Кількість сечовипускань	
	До лікування	Через 1 міс	До лікування	Через 1 міс	До лікування	Через 1 міс	До лікування	Через 1 міс
Контрольна група, n=16	1,09±0,52	-	4,17±0,39	-	210,38±7,43	-	7,94±0,09	-
Поліпшення, n=11	3,08±0,74 ⁺	1,72±0,32 ^{*+}	18,29±1,84 ⁺	6,03±1,28 ^{*+}	110,065,04 ⁺	195,24±3,69 ^{+#}	16,07±1,32 ⁺	9,24±0,91 ^{+ #}
Без змін, n=13	3,21±0,54 ⁺	2,84±0,97 ^{!+}	20,50±1,19 ⁺	19,75±1,11 ^{!+}	93,75±4,05 ⁺	124,56±6,85 ^{!+}	20,41±1,57 ⁺	18,06±1,23 ^{+ #}

Примітки: ⁺ – відмінності з контрольною групою статистично достовірні; [#] – відмінності з контрольною групою статистично недостовірні; ^{*} – відмінності зі значенням за попередній період статистично достовірні; [!] – відмінності зі значенням за попередній період статистично недостовірні.

Таблиця 3

Результати медикаментозного лікування пацієнтів із ГАСМ через 12–18 міс

Показник	QoL, балів	IPSS, балів	Середня функціональна місткість СМ, мл	Кількість сечовипускань
Контрольна група, n=16	1,09±0,52	4,17±0,39	210,38±7,43	7,94±0,09
Через 1 міс, n=11	1,72±0,32 [#]	6,03±1,28 ⁺	195,24±3,69 [#]	9,24±0,91 [#]
Через 12–18 міс, n=10	1,61±0,47 ^{#!}	4,69±0,96 ^{#!}	204,11±5,67 ^{#!}	7,41±0,71 ^{#!}

Примітки: ⁺ – відмінності з контрольною групою статистично достовірні; [#] – відмінності з контрольною групою статистично недостовірні; ^{*} – відмінності зі значенням за попередній період статистично достовірні; [!] – відмінності зі значенням за попередній період статистично недостовірні.

препарат вводили ex tempore. Для цієї процедури використовували жорсткий ін'єктор K. Storz 22 Fr. Жорсткі інструменти дозволяють швидше завершити процедуру і вимагають менш дорогих ін'єкційних голок. З цієї причини жорсткі ендоскопи мають переваги для використання пацієнтами під наркозом.

Сечоміхуровий трикутник традиційно залишали інтактним для профілактики міхурово-сечовідного рефлюксу. У більшості випадків також уникали ін'єкцій у дно сечового міхура, щоб мінімізувати ризик внутрішньоочеревинної ін'єкції. Операцію закінчували встановленням катетера Фолея 20 Fr.

Після процедури у пацієнтів до виходу з наркозу і впродовж декількох годин контролювали вітальні функції. Через 3–4 год після операції видаляли катетер Фолея, після сечовипускання виписували додому. Протягом 2–3 діб проводили антибіотикопрофілактику шляхом перорального вживання левофлоксацину. Незначна гематурія після операції зазвичай минала самостійно протягом 1–2 діб. Пацієнти перебували під амбулаторним наглядом протягом 1–2 тиж до настання терапевтичного ефекту. Будь-яких ускладнень під час операції або у найближчий післяопераційний період не відзначено у жодного з пацієнтів.

Через 12–18 міс були проаналізовані результати лікування хворих на ГАСМ. У табл. 3 наведено результати консервативної терапії пацієнтів із ГАСМ при ефективності медикаментозної терапії.

Показова також динаміка функціональних показників сечовипускання, виявлена при контрольному КУДД у ті самі терміни після початку лікування (табл. 4, табл. 5).

Позитивна динаміка зафіксована також і під час аналізу даних КУДД, виконаного через 12–18 міс після першої ін'єкції ботоксу (табл. 6).

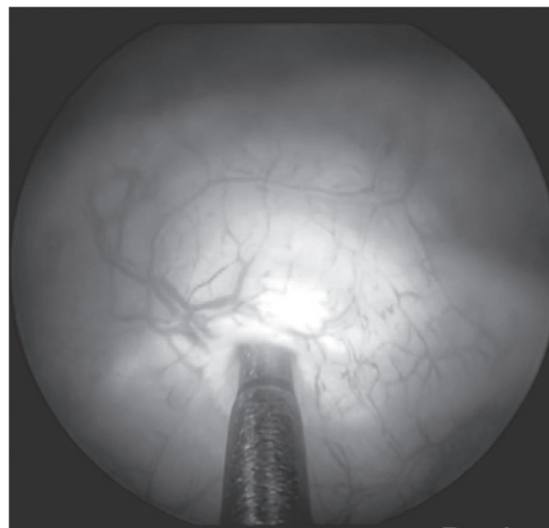


Рис. 3. Інтрадетрузорна ін'єкція ботоксу

Цистометричний об'єм у цих пацієнтів через 12–18 міс становив $450,03 \pm 18,29$ мл, що було достовірно вище не лише ніж до початку лікування – $151,32 \pm 16,78$ мл ($p < 0,01$), а й вище за показник контрольної групи ($408,61 \pm 18,05$ мл; $p < 0,05$).

Перше відчуття позиву ці хворі відчували при наповненні сечового міхура до $278,44 \pm 19,37$ мл, до початку лікування цей показник становив $53,17 \pm 8,39$ мл (відмінності достовірні), а в контрольній групі – $167,09 \pm 17,32$ мл (відмінності достовірні, $p < 0,05$). Нормальний позив на сечовипускання при контрольному обстеженні відзначений при наповненні сечового міхура до $311,46 \pm 21,07$ мл, а до початку лікування

Динаміка КУДД при ефективному медикаментозному лікуванні пацієнтів із ГАСМ через 12–18 міс

Показник	Контрольна група, n=16	До початку лікування, n=11	Через 12–18 міс, n=10
Цистометричний об'єм, мл	408,61±18,05	162,71±18,25 ⁺⁺	317,94±14,37 ^{††}
Перше відчуття позиву, мл	167,09±17,32	62,19±11,56 ⁺	132,06±9,35 [†]
Нормальний позив, мл	231,81±22,51	101,61±12,34 ⁺	208,11±17,36 ^{††}
Максимальний позив, мл	321,20±18,24	205,32±26,34 ⁺	279,52±14,69 ^{††}
PdetQmax, см H ₂ O	44,21±9,31	42,11±7,12 [*]	32,06±3,44 ^{††}
Pmax, см H ₂ O	53,29±6,87	49,93±5,21 [*]	32,04±5,48 ^{††}
Qmax, мл/с	21,45±2,19	28,12±2,93 [*]	14,05±3,01 ^{††}
Об'єм залишкової сечі, мл	9,23±1,34	8,77±3,18 [*]	25,06±9,31 ^{††}

Примітки: * – відмінності з контрольною групою відсутні; + – відмінності з контрольною групою достовірні; # – відмінності з показником за попередній період відсутні; † – відмінності з показником за попередній період достовірні.

Результати ін'єкцій ботулотоксину у пацієнтів із ГАСМ через 12–18 міс

Показник	QoL, балів	IPSS, балів	Середня функціональна місткість МП, мл	Кількість сечовипускань
Контрольна група, n=16	1,09±0,52	4,17±0,39	210,38±7,43	7,94±0,09
Через 1 міс, n=8	1,45±0,74 [#]	4,76±0,49 [#]	256,04±9,32 [#]	6,04±0,42 ⁺
Через 12–18 міс, n=8	1,39±0,58 ^{††}	4,51±0,66 ^{††}	288,27±9,08 ⁺⁺	5,21±0,79 ^{††}

Примітки: + – відмінності з контрольною групою статистично достовірні; # – відмінності з контрольною групою статистично недостовірні; * – відмінності зі значенням за попередній період статистично достовірні; † – відмінності зі значенням за попередній період статистично недостовірні.

Динаміка КУДД після ін'єкцій ботулотоксину у пацієнтів із ГАСМ через 12–18 міс

Показник	Контрольна група, n=16	До початку лікування, n=13	Через 12–18 міс, n=8
Цистометричний об'єм, мл	408,61±18,05	151,32±16,78 ⁺	450,03±18,29 ^{††}
Перше відчуття позиву, мл	167,09±17,32	53,17±8,39 ⁺	278,44±19,37 ^{††}
Нормальний позив, мл	231,81±22,51	92,75±9,02 ⁺	311,46±21,07 ^{††}
Максимальний позив, мл	321,20±18,24	211,64±22,70 ⁺	381,44±12,75 ^{††}
PdetQmax, см H ₂ O	44,21±9,31	43,27±6,72 [*]	24,31±4,31 ^{††}
Pmax, см H ₂ O	53,29±6,87	51,62±4,96 [*]	28,03±3,89 ^{††}
Qmax, мл/с	21,45±2,19	23,62±3,71 [*]	12,3±2,76 ^{††}
Об'єм залишкової сечі, мл	9,23±1,34	11,06±2,43 [*]	55,24±8,35 ^{††}

Примітки: * – відмінності з контрольною групою відсутні; + – відмінності з контрольною групою достовірні; # – відмінності з показником за попередній період відсутні; † – відмінності з показником за попередній період достовірні.

– при наповненні тільки до 92,75±9,02 мл (відмінності достовірні, $p<0,01$). Цей показник через 12–18 міс після початку лікування також був достовірно вищим, ніж у контрольній групі. Відчуття максимального позиву після початку лікування також відзначено при достовірно більшому об'ємі – 381,44±12,75 мл, ніж до початку терапії – 211,64±22,70 мл ($p<0,01$), а у чоловіків контрольної групи – 321,20±18,24 мл ($p<0,05$). Ці явища безпосередньо залежать від часткової релаксації детрузора на тлі ін'єкцій ботулотоксину.

У ході дослідження «тиск–потік» також зареєстровано помірне зниження тонуусу детрузора, а також при-

сутність абдомінального компонента під час сечовипускання. Так, значення PdetQmax на тлі ін'єкцій ботулотоксину дорівнювало 24,31±4,31 см H₂O, що було достовірно нижче значень цього показника у пацієнтів до початку лікування (43,27±6,72 см H₂O), а також у контрольній групі (44,21±9,34 см H₂O), відмінності з обома показниками достовірні ($p<0,05$). Показник Pmax у цих хворих становив через 12–18 міс років після ін'єкцій ботулотоксину 28,03±3,89 см H₂O, тобто також був достовірно нижчий ($p<0,05$), ніж до початку лікування (51,62±4,96 см H₂O) і в контрольній групі (53,29±6,87 см H₂O).

Максимальна швидкість сечовивипускання (Q_{max}) на тлі ін'єкцій ботулотоксину знизилась з $23,62 \pm 3,71$ мл/с до $12,3 \pm 2,76$ мл/с (відмінності достовірні, $p < 0,05$). Також у цих пацієнтів відзначено деяке зниження індексу контрактильності і підвищення індексу інфравезикальної обструкції. Об'єм залишкової сечі після ін'єкцій ботулотоксину становив $55,24 \pm 8,35$ мл, що було достовірно ($p < 0,01$) вище за показники контрольної групи ($9,23 \pm 1,34$ мл) і до початку лікування ($11,06 \pm 2,43$ мл). Водночас кількість залишкової сечі не мала суттєвого клінічного значення.

ВИСНОВКИ

Комплексне уродинамічне дослідження (КУДД) є високодостовірним методом діагностики і контролю

терапії у чоловіків молодого віку з гіперактивним сечовим міхуром (ГАСМ). При початково ефективній медикаментозній терапії першої лінії у молодих чоловіків вона залишалася ефективною і в тривалих термінах спостереження. Деякі відхилення у фазу сечовивипускання свідчили про додаткову релаксацію детрузора, але не впливали на якість життя пацієнтів і не мали клінічного значення.

За неефективності першої лінії терапії ін'єкції ботулотоксину у молодих чоловіків із ГАСМ призводили до деякого зниження тону детрузора. Водночас у клінічному плані цей вид терапії сприяв значному поліпшенню якості життя пацієнтів і нормалізації уродинамічних показників.

Відомості про авторів

Нікітін Олег Дмитрович – д-р мед. наук, проф., завдувач, кафедра урології, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ; тел.: (067) 209-42-22. E-mail: o.nikitin@i.ua
ORCID: 0000-0002-6563-7008

Резніков Геннадій Дмитрович – асистент, кафедра урології, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ; тел.: (050) 904-95-33. E-mail: hennadii.reznikov@gmail.com
ORCID: 0000-0001-8603-9851

Information about the authors

Nikitin Oleh D. – MD, PhD, DSc, Professor, Head of the Department of Urology, Bogomolets National Medical University, Kyiv; tel.: (067) 209-42-22. E-mail: o.nikitin@i.ua
ORCID: 0000-0002-6563-7008

Reznikov Hennadii D. – MD, Assistant of Professor, Department of Urology, Bogomolets National Medical University, Kyiv; tel.: (050) 904-95-33. E-mail: hennadii.reznikov@gmail.com
ORCID: 0000-0001-8603-9851

ПОСИЛАННЯ

- Silva V, Grande AJ, Peccin MS. Physical activity for lower urinary tract symptoms secondary to benign prostatic obstruction. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019;4(4):CD012044. doi: 10.1002/14651858.CD012044.pub2.
- Kaplan SA. Benign Prostatic Hyperplasia. *J Urol.* 2022;208(2):448-50. doi: 10.1097/JU.0000000000002743.
- Robert G, De La Taille A, Descazeaud A. Epidemiology of benign prostatic hyperplasia. *Prog Urol.* 2018;28(15):803-12. doi: 10.1016/j.purol.2018.08.005.
- Beland L, Martin C, Han JS. Lower Urinary Tract Symptoms in Young Men-Causes and Management. *Curr Urol Rep.* 2022;23(2):29-37. doi: 10.1007/s11934-022-01087-9.
- Malde S, Nambiar AK, Umbach R, Lam TB, Bach T, Bachmann A, et al. Systematic Review of the Performance of Noninvasive Tests in Diagnosing Bladder Outlet Obstruction in Men with Lower Urinary Tract Symptoms. *Eur Urol.* 2017;71(3):391-402. doi: 10.1016/j.eururo.2016.09.026.
- Ko KJ, Suh YS, Kim TH, Sung HH, Ryu GH, Lee KS. Diagnosing bladder outlet obstruction using the penile cuff test in men with lower urinary tract symptoms. *Neurourol Urodyn.* 2017;36(7):1884-9. doi: 10.1002/nau.23203.
- Swavelly NR, Speich JE, Stothers L, Klausner AP. New Diagnostics for Male Lower Urinary Tract Symptoms. *Curr Bladder Dysfunct Rep.* 2019;14:90-7. doi: 10.1007/s11884-019-00511-0.
- Lewis AL, Young GJ, Selman LE, Rice C, Clement C, Ochieng CA, et al. Urodynamics tests for the diagnosis and management of bladder outlet obstruction in men: the UPSTREAM non-inferiority RCT. *Health Technol Assess.* 2020;24(42):1-122. doi: 10.3310/hta24420.
- Young GJ, Metcalfe C, Lane JA, Lewis AL, Abrams P, Blair PS, et al. Prostate Surgery for Men with Lower Urinary Tract Symptoms: Do We Need Urodynamics to Find the Right Candidates? Exploratory Findings from the UPSTREAM Trial. *Eur Urol Focus.* 2021;S2405-4569(21)00310-2. doi: 10.1016/j.euf.2021.11.010.
- El-Zawahry A, Alanee S, Malan-Elzawahry A. The Use of Urodynamics Assessment Before the Surgical Treatment of BPH. *Curr Urol Rep.* 2016;17(10):73. doi: 10.1007/s11934-016-0626-y.
- Mazzariol QJ, Reis LO, Palma PR. Correlation of tools for objective evaluation of infravesical obstruction of men with lower urinary tract symptoms. *Int Braz J Urol.* 2019;45(4):775-81. doi: 10.1590/S1677-5538.IBJU.2018.0706.
- Schifano N, Capogrosso P, Matloob R, Boeri L, Candela L, Fallara G, et al. Patients presenting with lower urinary tract symptoms who most deserve to be investigated for primary bladder neck obstruction. *Sci Rep.* 2021;11(1):4167. doi: 10.1038/s41598-021-83672-5.
- Chan G, Qu LG, Gani J. Urodynamic findings in patients with nocturia and their associations with patient characteristics. *Can Urol Assoc J.* 2022;16(9):E455-60. doi: 10.5489/auaj.7792.
- Tsai CH, Lee WC, Shen YC, Wang HJ, Chuang YC. The role of intravesical prostatic protrusion in the evaluation of overactive bladder in male patients with LUTS. *Int Urol Nephrol.* 2020;52(5):815-20. doi: 10.1007/s11255-019-02370-4.
- Mancini V, Tarcan T, Serati M, Wyndaele M, Carrieri G, Abrams P. Is coexistent overactive-underactive bladder (with or without detrusor overactivity and underactivity) a real clinical syndrome? ICI-RS 2019. *Neurourol Urodyn.* 2020;39 (Suppl 3):S50-9. doi: 10.1002/nau.24311.
- Mangat R, Ho HSS, Kuo TLC. Non-invasive evaluation of lower urinary tract symptoms (LUTS) in men. *Asian J Urol.* 2018;5(1):42-7. doi: 10.1016/j.ajur.2017.12.002.
- de Almeida JCM, D'Ancona CAL, Basani JWM. Minimally invasive measurement of vesical pressure for diagnosis of infravesical obstruction. *Neurourol Urodyn.* 2018;37(2):849-53. doi: 10.1002/nau.23366.
- Chen LC, Kuo HC. Pathophysiology of refractory overactive bladder. *Low Urin Tract Symptoms.* 2019;11(4):177-81. doi: 10.1111/luts.12262.
- Soliman MG, El-Abd SA, Tawfik AM, Radwan MH, El-Abd AS. Efficacy and safety of mirabegron versus solifenacin as additional therapy for persistent OAB symptoms after tamsulosin monotherapy in men with probable BPO. *World J Urol.* 2021;39(6):2049-54. doi: 10.1007/s00345-020-03425-3.
- Crockett MG, Drake MJ. The role of urodynamics in the surgical management of benign prostatic obstruction. *Curr Opin Urol.* 2018;28(3):267-72. doi: 10.1097/MOU.0000000000000496.
- Guo DP, Comiter CV, Elliott CS. Urodynamics of men with urinary retention. *Int J Urol.* 2017;24(9):703-7. doi: 10.1111/iju.13395.
- Gravas S, Kyriazis I, Klausner AP. Lower Urinary Tract Symptoms Including Bladder Outlet Obstruction: What's New in Diagnostics? *Eur Urol Focus.* 2018;4(1):14-6. doi: 10.1016/j.euf.2018.04.004.
- Drake MJ. Is Urodynamics Necessary when Assessing a Patient with Male Lower Urinary Tract Symptoms? *Eur Urol Focus.* 2018;4(1):54-6. doi: 10.1016/j.euf.2018.04.008.
- Jiang YH, Kuo HC. Video-urodynamic characteristics of non-neurogenic, idiopathic underactive bladder in men - A comparison of men with normal tracing and bladder outlet obstruction. *PLoS One.* 2017;12(4):e0174593. doi: 10.1371/journal.pone.0174593.
- Tang LF, Bi YL, Fan Y, Liu Y, Sun YB, Wang AL. Posterior Urethral Valves with Lower Urinary Tract Symptoms: Perspective on Urodynamics. *J Invest Surg.* 2021;34(10):1066-71. doi: 10.1080/08941939.2020.1749328.

Стаття надійшла до редакції 26.10.2022. – Дата першого рішення 29.10.2022. – Стаття подана до друку 14.11.2022