DOI: https://doi.org/10.30841/2786-7323.2.2026.369730
УДК 616.62-008.2-009.7

Гіперактивний сечовий міхур: від неврології до урології, як розпізнати (Огляд літератури)

С. О. Возіанов[1], В. В. Черненко[1], В. Ю. Угаров[1], С. С. Дубівська[2], А. В. Руденко[1], П. В. Чабанов[1], Д. В. Черненко[1], Н. А. Севастьянова[1], В. Є. Дріянська[1], Н. І. Желтовська[1], В. Й. Савчук[1], А. Л. Клюс[1], Л. М. Негрей[1]

[1]ДУ «Інститут урології ім. акад. О. Ф. Возіанова НАМН України», м. Київ
[2]Харківський національний медичний університет

Проблема гіперактивного сечового міхура (ГАСМ) є актуальною для сучасної урології, гінекології, неврології та загальної практики. За даними сучасного систематичного огляду та метааналізу, глобальна поширеність ГАСМ становить близько 20%, а вищі показники спостерігаються серед жінок та осіб віком ≥ 60 років. ГАСМ суттєво погіршує якість життя пацієнтів, а окремі ланки його патофізіології залишаються недостатньо вивченими.
Мета дослідження: **огляд літературних джерел щодо діагностики ГАСМ, тривоги й депресії за допомогою відповідних опитувальників, а також оцінювання їхнього взаємного впливу на перебіг захворювання та якість життя пацієнтів. Установлено, що в основі розвитку ГАСМ лежать нейрогенні та ненейрогенні чинники. Оскільки його симптоми можуть бути ранніми ознаками основних або потенційно коригованих станів, важливе значення має своєчасне виявлення супутньої патології. Психоемоційні чинники, зокрема тривога та стрес, можуть впливати на функцію сечостатевої системи й погіршувати перебіг ГАСМ. Водночас симптоми тривожних розладів можуть маскувати соматичні захворювання, що потребує ретельної диференціальної діагностики.**
Для об'єктивізації психічного стану доцільно застосовувати стандартизовані скринінгові інструменти, зокрема Госпітальну шкалу тривоги й депресії (Hospital Anxiety and Depression Scale) та Patient Health Questionnaire Anxiety and Depression Scale. Їх використання разом із діагностикою ГАСМ дає змогу комплексно оцінити стан пацієнта, визначити взаємний вплив урологічних і психоемоційних порушень та індивідуалізувати лікувальну тактику.
***Висновки*. Своєчасна діагностика ГАСМ, тривоги та депресії, особливо в умовах тривалого психоемоційного навантаження, є важливою складовою комплексної допомоги пацієнтам і спрямована на покращення їхньої якості життя.**
Ключові слова: *гіперактивний сечовий міхур, тривога, депресія, психоемоційні зміни, сечостатева система, нейросоматика.*

Overactive bladder: from neurology to urology, how to recognize it (Literature review)

S. O. Vozianov, V. V. Chernenko, V. Yu. Uharov, S. S. Dubivska, A. V. Rudenko, P. V. Chabanov, D. V. Chernenko, N. A. Sevastianova, V. Ye. Driianska, N. I. Zheltovska, V. Yo. Savchuk, A. L. Klius, L. M. Nehrei

Overactive bladder (OAB) is a relevant clinical problem in modern urology, gynecology, neurology, and general practice. According to a recent systematic review and meta-analysis, the global prevalence of OAB is approximately 20%, with higher prevalence among women and people aged ≥ 60 years. OAB significantly impairs patients' quality of life, while several aspects of its pathophysiology remain incompletely understood.
The objective: to review the literature on the diagnosis of OAB, anxiety, and depression using relevant questionnaires, and to assess their mutual impact on disease course and patients' quality of life.
The development of OAB involves neurogenic and non-neurogenic mechanisms. Because OAB-like symptoms may occur in underlying or potentially treatable conditions, timely identification of comorbid pathology is important. Psycho-emotional factors, particularly anxiety and chronic stress, may influence lower urinary tract function and worsen OAB symptoms. At the same time, psychological symptoms may coexist with somatic disorders and require careful differential assessment.
Standardized screening instruments, including the Hospital Anxiety and Depression Scale and the Patient Health Questionnaire Anxiety and Depression Scale, can be used to assess psychological symptoms. Their use alongside OAB evaluation can support a more comprehensive assessment of the patient and help individualize management.
***Conclusions*.** Timely diagnosis of OAB and assessment of anxiety and depression, particularly in the setting of prolonged psycho-emotional stress, are important components of comprehensive patient care aimed at improving quality of life.
Keywords: *overactive bladder, anxiety, depression, psycho-emotional changes, genitourinary system, neurosomatics.*

Гіперактивний сечовий міхур (ГАСМ) є поширеним клінічним синдромом, актуальним для урології, гінекології, неврології та загальної практики. За даними систематичного огляду та метааналізу 53 досліджень, що включили 610 438 учасників, глобальна поширеність ГАСМ становить близько 20%; вищі показники спостерігаються серед жінок та осіб віком ≥ 60 років [4]. У популяційному дослідженні COBaLT поширеність ГАСМ становила 31,7% і була вищою у жінок, ніж у чоловіків (39,25% проти 24,15%); найбільш обтяжливим симптомом була ургентність [1].

Діагноз ГАСМ є клінічним і ґрунтується на наявності ургентності з ургентним нетриманням сечі або без нього, зазвичай у поєднанні з підвищеною частотою

© The Author(s) 2026 This is an open access article under the Creative Commons CC BY license

сечовипускання та ніктурією, за відсутності інфекції сечовивідних шляхів або іншої очевидної патології [9, 14].

ГАСМ має мультисимптомний перебіг і може суттєво впливати на психоемоційну та соціальну сфери життя пацієнта. Ключовими симптомами є ургентність, ургентне нетримання сечі, підвищена частота сечовипускання та ніктурія [6, 9, 14].

Патофізіологія ГАСМ залишається багатофакторною та не до кінця з'ясованою. У літературі описано чотири класичні теорії її розвитку.

Перша – нейрогенна теорія, згідно з якою зменшення гальмівних нейронних імпульсів і збільшення аферентних імпульсів із сечового міхура можуть активувати рефлекс сечовипускання.

Друга – міогенна теорія: підвищення чутливості детрузора до холінергічної стимуляції може сприяти зростанню його спонтанної активності.

Третя – теорія автономного сечового міхура, відповідно до якої мускаринова стимуляція може спричиняти зміни або посилення фазової активності детрузора.

Четверта – теорія аферентної сигналізації: спонтанні скорочення сечового міхура під час наповнення можуть збільшувати аферентний потік і формувати усвідомлення наповнення сечового міхура [2, 7, 8].

У клінічній практиці важливо розрізняти ідіопатичний ГАСМ та симптоми накопичення, що виникають у межах нейрогенної дисфункції нижніх сечових шляхів. За наявності встановленого неврологічного захворювання оцінювання симптомів і ризику ускладнень, а також подальша тактика мають проводитися відповідно до принципів ведення нейрогенної дисфункції нижніх сечових шляхів [10, 13].

Розвиток симптомів ГАСМ може бути пов'язаний із нейрогенними й ненейрогенними механізмами, включно зі змінами аферентної сигналізації, міогенними порушеннями, віковими змінами детрузора, ішемією та інфравезикальною обструкцією [7, 11, 12]. ГАСМ є синдромом симптомів, а не окремою етіологічно визначеною хворобою; тому необхідна диференціальна діагностика з неврологічними, урологічними та іншими станами, що можуть спричиняти подібні симптоми [9, 13, 14].

У нормі накопичення та виділення сечі забезпечуються координованою взаємодією периферичних, спінальних і супраспінальних нейронних механізмів. При травмі або захворюваннях спинного мозку втрата супрапонтинного гальмівного контролю та перебудова аферентних шляхів можуть призводити до нейрогенної гіперактивності детрузора; важливу роль у цих змінах відіграють також С-волокна та нейрональна пластичність [10, 13].

Отже, сучасні дані підтверджують багатофакторну патофізіологію ГАСМ, у якій можуть взаємодіяти нейрогенні, міогенні, уротеліальні, судинно-ішемічні, метаболічні та запальні механізми; у частини пацієнтів важливу роль відіграє інфравезикальна обструкція [11, 12].

Пацієнта слід розпитати про характеристики сечовипускання, зокрема про те, як часто він або вона спорожнює сечовий міхур удень і вночі, скільки часу може комфортно витримувати перерви між сечовипусканнями й на який час можна відкласти сечовипускання, коли з'являються позиви. Слід визначити, чому він або вона спорожнює сечовий міхур так часто. Це через ургентність, чи це просто для зручності, чи спроба запобігти нетриманню? Пацієнт усвідомлює нетримання або просто відчуває себе мокрим? Слід оцінювати ступінь тяжкості нетримання сечі. Чи одягнені захисні накладки? Вони насичуються? Як часто вони змінюються? Чи є труднощі з ініціюванням потоку, чи потрібно натискати або напружуватися, щоб почати? Потік слабкий або переривається? Чи була у пацієнта коли-небудь затримка сечі? Чи відзначаються у жінок симптоми пролапсу тазових органів?

Пацієнта слід спеціально розпитати про неврологічні симптоми (двоїння, м'язова слабкість, погана координація, тремор, оніміння й поколювання) та неврологічні стани, які, як відомо, впливають на функцію сечового міхура і сфінктера, зокрема інсульт, розсіяний склероз, травма спинного мозку, захворювання поперекового диска, мієлодисплазія, цукровий діабет з ускладненнями та хвороба Паркінсона. Вагінальна хірургія в анамнезі або попереднє хірургічне лікування нетримання сечі можуть вказувати на обструкцію сечівника. Променева терапія може спричиняти малу ємність сечового міхура та променевий цистит.

Фізичне обстеження має бути зосереджено на виявленні анатомічних і неврологічних аномалій, які можуть пояснити симптоми. Обстеження починають зі спостереження за ходою та поведінкою пацієнта, коли він або вона вперше входить до кабінету. Легка кульгавість або відсутність координації, аномальна модель мовлення, асиметрія обличчя або інші відхилення можуть бути ледь помітними ознаками неврологічного стану. Ректальне дослідження дасть змогу визначити розмір і консистенцію передміхурової залози. Сакральні дерматоми оцінюють шляхом визначення тонусу й контролю анального сфінктера, періанального відчуття та бульбокавернозного рефлексу. Слабкий або ослаблений анальний сфінктер чи нездатність добровільно скорочуватися і розслаблятися є ознаками неврологічного пошкодження. У жінок вагінальний огляд слід проводити як із порожнім сечовим міхуром (для перевірки органів малого таза), так і з наповненим сечовим міхуром (для перевірки нетримання сечі та пролапсу). Треба оцінювати залишкову сечу після сечовипускання (особливо в чоловіків), проводити урофлоуметрію [9, 13, 14].

У пацієнтів із неускладненими симптомами ГАСМ первинна оцінка зазвичай включає анамнез, фізикальне обстеження та аналіз сечі; додаткові дослідження призначають залежно від клінічної ситуації, наявності ознак, що потребують уточнення діагнозу, та відповіді на початкове лікування [9, 14]. За підозри на нейрогенну дисфункцію обсяг обстеження визначають з урахуванням неврологічного захворювання та стратифікації ризику [13].

Важливе місце в оцінюванні пацієнта має щоденник сечового міхура. International Consultation on Incontinence Questionnaire Bladder Diary є триденним щоденником, що дає змогу систематизовано фіксувати час і об'єм сечовипускань, відчуття наповнення сечового міхура, споживання рідини та епізоди нетримання; він доповнює дані опитувальників та інших методів оцінювання нижніх сечових шляхів [5, 9].

Після встановлення діагнозу ГАСМ клініцист і пацієнт мають обирати лікувальну тактику шляхом спільного прийняття рішень, враховуючи доказові рекомендації, вираженість симптомів, супутні захворювання, очікувану користь і ризики лікування, а також цінності та переваги пацієнта [3, 14].

У дослідженні пацієнтів із ГАСМ рівні NGF/Cre та BDNF/Cre (Nerve Growth Factor, Brain-Derived Neurotrophic Factor та Creatinine відповідно) у сечі були статистично значуще вищими порівняно зі здоровими особами та знижувалися після тримісячної терапії мірабегроном. Водночас із клінічною відповіддю на лікування був асоційований лише рівень NGF/Cre, що свідчить про його потенційну цінність як маркера ефективності терапії [15].

Недостатня вивченість окремих ланок патогенезу ГАСМ зумовлює необхідність їх подальшого дослідження з метою підвищення якості спеціалізованої та індивідуалізованої допомоги пацієнтам.

Метааналітичні дані свідчать про значний тягар посттравматичного стресового розладу та великої депресії серед дорослих, які пережили війну, та населення країн, уражених збройними конфліктами [16, 18].

В умовах повномасштабної війни в Україні тривале психоемоційне навантаження та порушення доступу до психіатричної та психологічної допомоги формують додаткові ризики для психічного здоров'я населення [24]. У пацієнтів із ГАСМ це обґрунтовує уважне оцінювання психоемоційних симптомів поряд з урологічними скаргами.

Тривала експозиція до стресогенних чинників, пов'язаних із війною, може сприяти формуванню гострих стресових реакцій, тривожних і депресивних симптомів та посттравматичного стресового розладу, що здатні суттєво погіршувати соціальне та професійне функціонування та якість життя [16, 18, 24].

Взаємозв'язок між психологічним стресом і симптомами нижніх сечових шляхів є двобічним. Ургентність та нетримання можуть посилювати стрес та тривогу, тоді як хронічний психологічний стрес здатний сприяти появі або посиленню частого сечовипускання, ургентності, нетримання й тазового болю. Серед потенційних механізмів розглядають зміни нейроендокринної та автономної регуляції, а також запальні процеси [19–21].

У жінок із ГАСМ вираженість ургентності в щоденних спостереженнях позитивно асоціювалася з рівнем тривоги, депресивних симптомів і стресу. Ці дані підтримують доцільність оцінювання психоемоційного стану у пацієнтів із клінічно значущими симптомами ГАСМ [17, 20, 21].

Таким чином, урологічні та психоемоційні симптоми можуть взаємно посилюватися, формуючи хибне коло й додатково погіршуючи якість життя.

Для стандартизованого скринінгу тривоги та депресії у соматичних пацієнтів можуть застосовуватися валідовані інструменти, зокрема Госпітальна шкала тривоги й депресії (Hospital Anxiety and Depression Scale – HADS) та Patient Health Questionnaire Anxiety and Depression Scale (PHQ-ADS) [22, 23]. Результат скринінгу не є самостійним психіатричним діагнозом і за наявності клінічно значущих симптомів потребує подальшої клінічної оцінки. В умовах війни систематичне виявлення психоемоційних порушень набуває особливого значення [24].

Окремо слід враховувати постковідний синдром. За визначенням National Institute for Health and Care Excellence, постковідний синдром охоплює ознаки та симптоми, що розвиваються під час або після інфекції, сумісної з COVID-19, тривають понад 12 тиж. і не пояснюються альтернативним діагнозом; симптоми можуть змінюватися із часом, зникати та знову виникати й мати мультисистемний характер [25–27].

ВИСНОВКИ

Доцільно включати оцінювання тривоги та депресії до комплексного ведення пацієнтів із ГАСМ, особливо за умов тривалого психоемоційного стресу. Для скринінгу можуть застосовуватися валідовані інструменти, зокрема HADS або PHQ-ADS. За наявності в анамнезі COVID-19 слід також враховувати можливі прояви постковідного синдрому. Комплексна оцінка урологічних і психоемоційних симптомів може допомогти індивідуалізувати лікувальну тактику та покращити якість життя пацієнтів.

Відомості про авторів

Возіанов Сергій Олександрович – ДУ «Інститут урології ім. акад. О. Ф. Возіанова НАМН України», м. Київ; тел.: (044) 486-67-31. *E-mail: prof.vozianov@gmail.com*
ORCID: 0000-0003-3782-0902

Черненко Василь Васильович – ДУ «Інститут урології ім. акад. О. Ф. Возіанова НАМН України», м. Київ
ORCID: 0000-0001-9804-3591

Угаров Володимир Юрійович – ДУ «Інститут урології ім. акад. О. Ф. Возіанова НАМН України», м. Київ; тел.: (044) 486-67-31. *E-mail: 6900069@i.ua*
ORCID: 0009-0007-7051-6984

Дубівська Світлана Станіславівна – Харківський національний медичний університет; тел.: (057) 707-73-80. *E-mail: Dubovskaya@ukr.net*
ORCID: 0000-0003-0367-6279

Руденко Ада Вікторівна – ДУ «Інститут урології ім. акад. О. Ф. Возіанова НАМН України», м. Київ; тел.: (044) 486-67-31
ORCID: 0000-0002-5823-6556

Чабанов Павло Вікторович – ДУ «Інститут урології ім. акад. О. Ф. Возіанова НАМН України», м. Київ; тел.: (044) 486-67-31. *E-mail: 88188@i.ua*
ORCID: 0009-0000-4840-9559

Черненко Дмитро Васильович – ДУ «Інститут урології ім. акад. О. Ф. Возіанова НАМН України», м. Київ; тел.: (044) 486-67-31. *E-mail: dmitrochern173@gmail.com*
ORCID: 0000-0001-8589-7600

Севастьянова Наталія Анатоліївна – ДУ «Інститут урології ім. акад. О. Ф. Возіанова НАМН України», м. Київ; тел.: (044) 486-67-31. *E-mail: sevastianovanatalia1@gmail.com*
ORCID: 0000-0002-6218-2714
Дріянська Вікторія Євгенівна – ДУ «Інститут урології ім. акад. О. Ф. Возіанова НАМН України», м. Київ; тел.: (044) 486-67-31. *E-mail: victoriadriyanskaya@gmail.com*
ORCID: 0000-0002-2586-5532
Желтовська Наталія Ігорівна – ДУ «Інститут урології ім. акад. О. Ф. Возіанова НАМН України», м. Київ; тел.: (044) 486-67-31. *E-mail: nataliezheltovska@gmail.com*
ORCID: 0000-0003-1274-9433
Савчук Володимир Йосипович – ДУ «Інститут урології ім. акад. О. Ф. Возіанова НАМН України», м. Київ; тел.: (044) 486-67-31. *E-mail: v.j.savchuk@gmail.com*
ORCID: 0000-0003-3001-4705
Клюс Андрій Леонідович – ДУ «Інститут урології ім. акад. О. Ф. Возіанова НАМН України», м. Київ; тел.: (044) 486-67-31. *E-mail: klus_@ukr.net*
ORCID: 0000-0002-5001-2574
Негрей Лариса Миколаївна – ДУ «Інститут урології ім. акад. О. Ф. Возіанова НАМН України», м. Київ; тел.: (044) 486-67-31. *E-mail: uropatent@ukr.net*
ORCID: 0009-0001-6803-283X

Information about the authors

Vozianov Serhii O. – SI "Academician O. F. Vozianov Institute of Urology of NAMS of Ukraine", Kyiv; tel.: (044) 486-67-31. *E-mail: prof.vozianov@gmail.com*
ORCID: 0000-0003-3782-0902
Chernenko Vasyl V. – SI "Academician O. F. Vozianov Institute of Urology of NAMS of Ukraine", Kyiv
ORCID: 0000-0001-9804-3591
Uharov Volodymyr Yu. – SI "Academician O. F. Vozianov Institute of Urology of NAMS of Ukraine", Kyiv; tel.: (044) 486-67-31. *E-mail: 6900069@i.ua*
ORCID: 0009-0007-7051-6984
Dubivska Svitlana S. – Kharkiv National Medical University; tel.: (057) 707-73-80. *E-mail: Dubovskaya@ukr.net*
ORCID: 0000-0003-0367-6279
Rudenko Ada V. – SI "Academician O. F. Vozianov Institute of Urology of NAMS of Ukraine", Kyiv; tel.: (044) 486-67-31
ORCID: 0000-0002-5823-6556
Chabanov Pavlo V. – SI "Academician O. F. Vozianov Institute of Urology of NAMS of Ukraine", Kyiv; tel.: (044) 486-67-31. *E-mail: 88188@i.ua*
ORCID: 0009-0000-4840-9559
Chernenko Dmytro V. – SI "Academician O. F. Vozianov Institute of Urology of NAMS of Ukraine", Kyiv; tel.: (044) 486-67-31. *E-mail: dmitrochern173@gmail.com*
ORCID: 0000-0001-8589-7600
Sevastianova Nataliia A. – SI "Academician O. F. Vozianov Institute of Urology of NAMS of Ukraine", Kyiv; tel.: (044) 486-67-31. *E-mail: sevastianovanatalia1@gmail.com*
ORCID: 0000-0002-6218-2714
Driianska Victoriia Ye. – SI "Academician O. F. Vozianov Institute of Urology of NAMS of Ukraine", Kyiv; tel.: (044) 486-67-31. *E-mail: victoriadriyanskaya@gmail.com*
ORCID: 0000-0002-2586-5532
Zheltovska Nataliia I. – SI "Academician O. F. Vozianov Institute of Urology of NAMS of Ukraine", Kyiv; tel.: (044) 486-67-31. *E-mail: nataliezheltovska@gmail.com*
ORCID: 0000-0003-1274-9433
Savchuk Volodymyr Yo. – SI "Academician O. F. Vozianov Institute of Urology of NAMS of Ukraine", Kyiv; tel.: (044) 486-67-31. *E-mail: v.j.savchuk@gmail.com*
ORCID: 0000-0003-3001-4705
Klius Andrii L. – SI "Academician O. F. Vozianov Institute of Urology of NAMS of Ukraine", Kyiv; tel.: (044) 486-67-31. *E-mail: klus_@ukr.net*
ORCID: 0000-0002-5001-2574
Nehrei Larysa M. – SI "Academician O. F. Vozianov Institute of Urology of NAMS of Ukraine", Kyiv; tel.: (044) 486-67-31. *E-mail: uropatent@ukr.net*
ORCID: 0009-0001-6803-283X

ПОСИЛАННЯ

1. Santander J, Plata M, Zuluaga L, Azuero J, Daza F, Trujillo CG, et al. What is the real burden of the overactive bladder? Results from a national prevalence study. Neurourol Urodyn. 2022;41(4):926-34. doi: 10.1002/nau.24894.
2. Leron E, Weintraub AY, Mastrolia SA, Schwarzman P. Overactive bladder syndrome: evaluation and management. Curr Urol. 2018;11(3):117-25. doi: 10.1159/000447205.
3. De Nunzio C, Brucker B, Bschleipfer T, Cornu JN, Drake MJ, Fusco F, et al. Beyond antimuscarinics: a review of pharmacological and interventional options for overactive bladder management in men. Eur Urol. 2021;79(4):492-504. doi: 10.1016/j.eururo.2020.12.032.
4. Zhang L, Cai N, Mo L, Tian X, Liu H, Yu B. Global prevalence of overactive bladder: a systematic review and meta-analysis. Int Urogynecol J. 2025;36(8):1547-66. doi: 10.1007/s00192-024-06029-2.
5. Ito H, Abrams P, Lewis AL, Young GJ, Blair PS, Cotterill N, et al. Use of the International Consultation on Incontinence Questionnaires Bladder Diary in Men Seeking therapy for Lower Urinary Tract Symptoms. Eur Urol Focus. 2022;8(1):66-74. doi: 10.1016/j.euf.2021.12.009.
6. D'Ancona C, Haylen B, Oelke M, Abranches-Monteiro L, Arnold E, Goldman H, et al. The International Continence Society (ICS) report on the terminology for adult male lower urinary tract

and pelvic floor symptoms and dysfunction. Neurourol Urodyn. 2019;38(2):433-77. doi: 10.1002/nau.23897.
7. Peyronnet B, Mironska E, Chapple C, Cardozo L, Oelke M, Dmochowski R, et al. A comprehensive review of overactive bladder pathophysiology: on the way to tailored treatment. Eur Urol. 2019;75(6):988-1000. doi: 10.1016/j.eururo.2019.02.038.
8. Joseph S, Maria SA, Peedicayil J. Drugs currently undergoing preclinical or clinical trials for the treatment of overactive bladder: a review. Curr Ther Res Clin Exp. 2022;96:100669. doi: 10.1016/j.curtheres.2022.100669.
9. Nambiar AK, Arlandis S, Bø K, Cobussen-Boekhorst H, Costantini E, de Heide M, et al. European Association of Urology guidelines on the diagnosis and management of female non-neurogenic lower urinary tract symptoms. Part 1: diagnostics, overactive bladder, stress urinary incontinence, and mixed urinary incontinence. Eur Urol. 2022;82(1):49-59. doi: 10.1016/j.eururo.2022.01.045.
10. Shimizu N, Saito T, Wada N, Hashimoto M, Shimizu T, Kwon J, et al. Molecular mechanisms of neurogenic lower urinary tract dysfunction after spinal cord injury. Int J Mol Sci. 2023;24(9):7885. doi: 10.3390/ijms24097885.
11. Kwon J, Kim DY, Cho KJ, Hashimoto M, Matsuoka K, Kamijo T, et al. Pathophysiology of overactive bladder and pharmacologic treatments including β3-adrenoceptor agonists: basic research perspectives. Int Neurourol J. 2024;28(1):12-33. doi: 10.5213/inj.2448002.001.
12. Tarcan T, Hashim H, Malde S, Sinha S, Sahai A, Acar O, et al. Can we predict and manage persistent storage and voiding LUTS following bladder outflow resistance reduction surgery in men? ICI-RS 2023. Neurourol Urodyn. 2024;43(6):1447-57. doi: 10.1002/nau.25435.
13. Ginsberg DA, Boone TB, Cameron AP, Gousse A, Kaufman MR, Keays E, et al. The AUA/SUFU guideline on adult neurogenic lower urinary tract dysfunction: diagnosis and evaluation. J Urol. 2021;206(5):1097-105. doi: 10.1097/JU.0000000000002235.
14. Cameron AP, Chung DE, Dielubanza EJ, Enemchukwu E, Ginsberg DA, Helfand BT, et al. The AUA/SUFU guideline on the diagnosis and treatment of idiopathic overactive bladder. J Urol. 2024;212(1):11-20. doi: 10.1097/JU.0000000000003985.
15. Beta A, Giannouli A, Rizos D, Mantzou A, Deligeoroglou E, Bakas P. Nerve growth factor and brain-derived neurotrophic factor as potential biomarkers of mirabegron efficacy in patients with overactive bladder syndrome. Int Urogynecol J. 2024;35(6):1317-22. doi: 10.1007/s00192-024-05809-0.
16. Hoppen TH, Morina N. The prevalence of PTSD and major depression in the global population of adult war survivors: a meta-analytically informed estimate in absolute numbers. Eur J Psychotraumatol. 2019;10(1):1578637. doi: 10.1080/20008198.2019.1578637.
17. Mehr AA, Kreder KJ, Lutgendorf SK, Ten Eyck P, Greimann ES, Bradley CS. Daily symptom associations for urinary urgency and anxiety, depression and stress in women with overactive bladder. Int Urogynecol J. 2022;33(4):841-50. doi: 10.1007/s00192-021-05033-0.
18. Hoppen TH, Priebe S, Vetter I, Morina N. Global burden of post-traumatic stress disorder and major depression in countries affected by war between 1989 and 2019: a systematic review and meta-analysis. BMJ Glob Health. 2021;6(7):e006303. doi: 10.1136/bmjgh-2021-006303.
19. Rohleder N. Stress and inflammation – The need to address the gap in the transition between acute and chronic stress effects. Psychoneuroendocrinology. 2019;105:164-71. doi: 10.1016/j.psyneuen.2019.02.021.
20. Chess-Williams R, McDermott C, Sellers DJ, West EG, Mills KA. Chronic psychological stress and lower urinary tract symptoms. Low Urin Tract Symptoms. 2021;13(4):414-24. doi: 10.1111/luts.12395.
21. Gao Y, Rodríguez LV. The effect of chronic psychological stress on lower urinary tract function: an animal model perspective. Front Physiol. 2022;13:818993. doi: 10.3389/fphys.2022.818993.
22. Kroenke K, Baye F, Lourens SG. Comparative validity and responsiveness of PHQ-ADS and other composite anxiety-depression measures. J Affect Disord. 2019;246:437-43. doi: 10.1016/j.jad.2018.12.098.
23. Wu Y, Levis B, Sun Y, He C, Krishnan A, Neupane D, et al. Accuracy of the Hospital Anxiety and Depression Scale Depression subscale (HADS-D) to screen for major depression: systematic review and individual participant data meta-analysis. BMJ. 2021;373:n972. doi: 10.1136/bmj.n972.
24. Seleznova V, Pinchuk I, Feldman I, Virchenko V, Wang B, Skokauskas N. The battle for mental well-being in Ukraine: mental health crisis and economic aspects of mental health services in wartime. Int J Ment Health Syst. 2023;17(1):28. doi: 10.1186/s13033-023-00598-3.
25. National Institute for Health and Care Excellence. COVID-19 rapid guideline: managing the long-term effects of COVID-19 [Internet]. London: NICE; 2020. Available from: https://www.nice.org.uk/guidance/ng188.
26. Soriano JB, Murthy S, Marshall JC, Relan P, Diaz JV; WHO Clinical Case Definition Working Group on Post-COVID-19 Condition. A clinical case definition of post-COVID-19 condition by a Delphi consensus. Lancet Infect Dis. 2022;22(4):e102-7. doi: 10.1016/S1473-3099(21)00703-9.
27. Davis HE, McCorkell L, Vogel JM, Topol EJ. Long COVID: major findings, mechanisms and recommendations. Nat Rev Microbiol. 2023;21(3):133-46. doi: 10.1038/s41579-022-00846-2.

Стаття надійшла до редакції 18.05.2026. – Дата першого рішення 01.06.2026. – Стаття подана до друку 22.06.2026