

П.В. Федорич<sup>1</sup>, Г.І. Мавров<sup>2</sup><sup>1</sup>Українська військово-медична академія, Київ<sup>2</sup>ДУ «Інститут дерматології та венерології НАМН України», Харків

# Сучасна клініко-епідеміологічна характеристика хворих на сечостатевої трихомоноз в Україні

**Мета роботи** — визначити клініко-епідеміологічні особливості сечостатевого трихомонозу у хворих в Україні на сучасному етапі.

**Матеріали та методи.** Обстежено 241 хворого (151 чоловіка та 90 жінок). З діагностичною метою виконано мікроскопію в мазках і проведено культуральне дослідження на основі бульйону М 305 (HiMedia, Індія). Також використано полімеразну ланцюгову реакцію (ПЛР) у реальному часі і такі тест-системи: «Літех» (Росія), DRG (США), IBL (Німеччина), DyaSys (Німеччина) і фірми «ДНК-технологія» (Росія). Контроль якості досліджень здійснено відповідно до вимог ISO 9000. Для виявлення у хворих розладів з боку статевої системи застосовано спеціальні анкети. Дослідження еякуляту проведено згідно з протоколами ВООЗ. Для статистичної обробки результатів використано пакет Statistica 9.0 (Stat Soft).

**Результати та обговорення.** У хворих виявлено таку супутню мікрофлору: хламідіоз — у 116 (48,1 ± 3,2) %, мікоплазмоз — у 87 (36,1 ± 3,1) %, гарднерельоз — у 40 (16,6 ± 2,4) %. Крім цього, серед 123 (77,2 %) пацієнтів діагностовано: вірус простого герпесу 1-го і 2-го типу — у 118 (49,0 ± 3,2) %, цитомегаловірус — у 19 (7,9 ± 1,7) %, вірус Епштейна–Барр — у 8 (3,3 ± 1,2) %. У 26 (17 %) чоловіків був безсимптомний перебіг захворювання, а у 125 (83 %) — визначено патологію з боку сечостатевої системи. Основним клінічним синдромом у 58 (38 %) хворих був уретрит, у 21 (14 %) — простатит, в 11 (7 %) — епідидиміт, у 23 (23 %) — баланопостит. Копулятивні і репродуктивні розлади виявлено у 12 (8 %) чоловіків. Серед 90 жінок у 76 (74 %) діагностовано різну патологію: цистит — у 8 (9 %), вульвовагініт — у 17 (19 %), цервіцит — у 9 (10 %), ерозію шийки матки — у 17 (19 %), аднексит — у 14 (15,6 %). У 14 (16 %) пацієнок відзначено безсимптомний перебіг захворювань. Порушення менструального циклу, безпліддя і сексуальні розлади превалювали як основний синдром у 11 (12 %) жінок. Для трихомонозу характерні малосимптомний перебіг, багатофокусні ураження, наявність резидуальних явищ і ускладнень. Інвазія *Trichomonas vaginalis* здатна спричинити переважно кольпіт, вульвіт, цервіцит, ендцервіцит, уретрит, простатит, епідидиміт, цистит. Виразність запального процесу збільшує наявність супутніх мікроорганізмів. Для діагностики трихомонозу найбільш чутливими виявилися ПЛР (83–95 %) та культуральний метод.

**Висновки.** Трихомоноз продовжує залишатися однією з найбільш поширених в Україні інфекцій, що передаються статевим шляхом. Захворювання має значні соціально-економічні наслідки. Особливостями клінічних виявів уrogenітального трихомонозу в сучасних умовах є: стертість клінічної картини, часта його хронізація, поєднання з іншими збудниками інфекцій сечостатевої системи, багатогнищевість уражень, висока імовірність розвитку тяжких ускладнень. ПЛР та культуральний метод на сьогодні визнані найбільш інформативними для діагностики трихомонозу.

## Ключові слова

*Trichomonas vaginalis*, трихомоноз, клінічна картина, діагностика.

У 1836 р. французький бактеріолог Donne (Alfred François Donné, 1801–1878) виявив у виділеннях зі статевих органів жінок одноклітинний мікроорганізм і дав йому назву «трихомонада» — *Trichomonas vaginalis* (*T. vaginalis*). Пізніше, в 1870 р. І.П. Лазарович виявив і детально описав трихомонаду у жінок із запаленням при-

датків матки, а у 1910 р. І.Ф. Зеленев виділив цей збудник із секрету передміхурової залози при простатиті. Однак тільки в 1940 р. в експериментальних дослідженнях була остаточно доведена патогенність *T. vaginalis*. І вже у 1959 р. на V з'їзді дерматовенерологів СРСР трихомоноз був офіційно визнаний венеричним захворюванням [1].

Трихомоноз — паразитарне захворювання сечостатевої системи, яке спричиняє одноклітинний паразит *Trichomonas vaginalis*. Сучасна таксономічна систематизація збудника сечостатевого трихомонозу виглядає таким чином [4]. **Домен:** *Eukaryotes*; **Група:** *Excavates*; **Клада:** *Metamonada*; **Тун:** *Parabasala*; **Клас:** *Trichomonadea*; **Загін:** *Trichomonadida*; **Сімейство:** *Trichomonadidae*; **Рід:** *Trichomonas*; **Вид:** *Trichomonas vaginalis* *Donné, 1836*.

З трьох видів трихомонад, які виявляють у людини, безперечно патогенною вважають тільки *T. vaginalis*, що уражає органи сечостатевої системи, тоді як *Trichomonas tenax* і *Pentatrichomonas hominis* гіпотетично є коменсалами порожнини рота і товстої кишки відповідно. Але в 30-ті роки минулого століття кишкову й ротову трихомонади розглядали як патогенні на рівні з *Trichomonas vaginalis* [15]. Сучасні дослідники виявляли *Trichomonas tenax* або *Pentatrichomonas hominis* лише в поодиноких випадках і переважно у жінок. Вони розцінювали свої результати або як контамінацію, або як варіант транзитornoї мікрофлори після орального чи анального сексу, що мав місце незадовго до взяття матеріалу для дослідження [30]. В попередніх дослідженнях за допомогою методу полімеразної ланцюгової реакції в реальному часі (ПЛР-РЧ) з використанням авторських оригінальних праймерів [8–10] нами було доведено можливість набуття іншими найпростішими — паразитами організму людини — можливості колонізувати сечостатеву систему людини, а саме *Trichomonas tenax*, *Pentatrichomonas hominis* та *Giardia lamblia* [11, 12, 18, 19]. Викликає зацікавленість і той факт, що за умови хронічного перебігу інфекцій, які передаються статевим шляхом (ІПСШ), у сечостатевої системі виявляють лише один зі збудників трихомонадних інвазій — тобто або *Trichomonas vaginalis*, або *Trichomonas tenax*, або *Pentatrichomonas hominis* [7]. Таким чином, на сьогодні особливою характеристикою уrogenітального трихомонозу є часта невизначена видова приналежність його збудника з огляду на те, що найбільш поширений і специфічний метод діагностики ІПСШ — ПЛР дає змогу рутинно виявляти виключно *Trichomonas vaginalis*. Разом з тим *Trichomonas tenax* та *Pentatrichomonas hominis* на сучасному етапі в Україні мають значне поширення, елімінація їх зі сечостатевої системи є необхідною, оскільки ці мікроорганізми, як і *Trichomonas vaginalis*, здатні зберігати в собі неушкодженими інші патогенні та умовно-патогенні мікроорганізми, що може призводити до рецидивів інфекційних захворювань сечостатевої системи. Крім того, визначення видової прина-

лежності збудника трихомонозу дає змогу правильно планувати і проводити заходи щодо санації екстрагенітальних вогнищ захворювання як у самого пацієнта, так і у його статевого партнера.

*T. vaginalis* — це, мабуть, найпоширеніша невірусна інфекція з усіх ІПСШ. Сечостатевий трихомоноз у більшості країн не є хворобою, яка підлягає обов'язковій реєстрації. Тим не менш за даними ВООЗ щорічно виявляють близько 300 млн нових випадків цієї інфекції, причому майже 90 % з них — у країнах з обмеженими ресурсами [14, 26, 31, 32]. *T. vaginalis* є більш поширеним збудником, ніж *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae* та сифіліс разом узяті. Глобальна поширеність інвазії *T. vaginalis* серед усієї популяції становить 8,1 % у жінок та 1,0 % у чоловіків. Ці показники можуть бути заниженими, оскільки вони отримані за результатами досліджень, в яких використовували метод оптичної мікроскопії, а не метод ПЛР. Окрім того, в багатьох країнах взагалі не існує офіційних систем визначення частоти ІПСШ [32].

Поширеність та захворюваність на вагінальну інфекцію, спричинену *T. vaginalis*, є вищою в африканських та латиноамериканських країнах, ніж в інших частинах світу. Так, дані досліджень, проведених у Данії, Великобританії та Франції, підтвердили, що частота виявлення цієї інфекції знижується в промислово розвинених країнах [14, 21, 26]. Однак у деяких закритих популяціях (ув'язнені жінки) інфікованість трихомонозом, як і іншими ІПСШ, може сягати високих значень. Так, у Нью-Йорку у місцях, де перебувають ув'язнені, *T. vaginalis* виявлено у 23,1 % жінок [17]. Дослідження, проведені в Ірані, визначили поширеність збудника у 2–8 % ув'язнених [29]. Однак, виходячи з культурних та соціальних чинників, цей показник недооцінений і може перевищувати 30 %. Поширеність трихомонозу серед жінок в Україні коливається в межах 5–30 %. Серед чоловіків до 10 % усіх інфекційних захворювань сечостатевої сфери припадає на трихомоноз. Відсутність повноцінної реєстрації випадків трихомонозу в Україні не дає змоги достовірно оцінити його поширеність у різних регіонах і в різних популяціях. Однак статистичні дані свідчать про те, що трихомоноз і сьогодні залишається найпоширенішою інфекцією сечостатевої сфери в Україні (рисунок).

Нещодавно в Тернополі було проведено дослідження з вивчення поширеності *T. vaginalis* за допомогою методу ПЛР серед 296 жінок із симптомами захворювання та 159 чоловіків. Загальна поширеність інвазії *T. vaginalis* становила 10 % ( $n = 47$ ). Причому серед жінок цей показник був 16 % (46/296), а серед чоловіків — лише 0,6 %

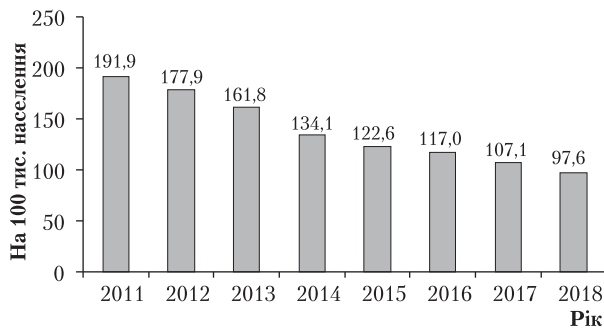


Рисунок. **Захворюваність на трихомоноз в Україні\***

Примітка. \*Показники лікувально-профілактичної допомоги хворим шкірними і венеричними захворюваннями в Україні.— К.: Центр медичної статистики МОЗ України (2012—2019 рр.).

(1/159) [13]. За даними П.В. Федорича і Г.І. Маврова, протягом останніх років серед пацієнтів із запальними захворюваннями органів сечостатевої системи *T. vaginalis* виявляють за допомогою ПЛР в 5,2 % випадків. Деяко частіше були інфіковані чоловіки (2,8 %), ніж жінки (2,4 %) [5, 18]. При застосуванні методу мікроскопії частота виявлення трихомонад буває досить високою (близько 30 %). На нашу думку, це можна пояснити високою специфічністю ПЛР порівняно з даними мікроскопії, коли інші найпростіші види, включаючи *Trichomonas tenax*, *Pentatrichomonas hominis* та *Giardia lamblia*, помилково були ідентифіковані як *T. vaginalis* [11].

Відомо, що тільки в одній третині чоловіків (31 %) трихомоноз супроводжується клінічними симптомами, тоді як у жінок симптоми відзначаються майже в 84 % випадків. Часто перебіг трихомонозу характеризується ускладненнями (серед жінок: ендцервіцит — у 59 %, аднексит — у 44 %, ерозія шийки матки — у 16 %, порушення менструального циклу — у 12 %; серед чоловіків: простатит — у 88 %, орхоепідідиміт — в 11 %, порушення потенції — у 24 %) [2, 6, 19].

Відзначено, що санація трихомонад суттєво зменшує імовірність передачі ВІЛ статевим шляхом [16, 27]. Результати дослідження, проведеного в США, показали, що *T. vaginalis* спричиняє захворювання на ВІЛ та перевищує відносний внесок у відповідну захворюваність інших збудників ППСШ [22]. Існують дані про те, що інфекція *T. vaginalis* зумовлює зараження вірусом папіломи людини, в 6,5 разу підвищуючи ризик виникнення цервікальної неоплазії як початкової стадії раку шийки матки [28]. Деякі штами *T. vaginalis* можуть носити в собі власні віруси (*Trichomona virus*), які здатні вивільнятися із заражених ними трихомонад й спричиняти запалення у сечостатевої системі вже після лікування метронідазолом [20].

Отже, натепер епідеміологія, клінічна картина, медичні й соціальні наслідки трихомонадної інвазії вивчені недостатньо. Немає однозначної думки щодо питань діагностики, патогенезу та можливих ускладнень захворювання. Невідомими залишаються також особливості перебігу інвазії в окремих популяціях та причини гендерних і вікових розбіжностей. Не оцінені адекватно медичні й соціальні наслідки, що несуть загрозу здоров'ю нації. З огляду на це мета цього дослідження — визначити клініко-епідеміологічні та соціальні особливості сечостатевого трихомонозу у хворих в Україні на сучасному етапі.

### Матеріали та методи

Для визначення сучасних клініко-епідеміологічних особливостей трихомонозу проаналізовано дані обстеження 241 хворого на трихомоноз (151 (62,7 %) чоловік та 90 (37,3 %) жінок). Середній вік жінок становив (28,2 ± 4,6) року, чоловіків — (31,7 ± 4,9) року, тобто жінки були молодше в середньому на 3,5 року (p = 0,05). Пацієнтів розподілили на три групи залежно від дати обстеження за дизайном послідовного дослідження (2015—2016 рр. — 35; 2017—2018 рр. — 79; 2019 р. — 127). Відповідно кожному групі поділили на підгрупи залежно від статі, віку та сімейного стану.

Діагностика трихомонадної інвазії ґрунтувалася на результатах комплексного обстеження, що включало: виявлення трихомонад у мазках з уретри, піхви та цервікального каналу у жінок і уретри у чоловіків та культурального дослідження біологічного матеріалу в рідкому живильному середовищі на основі бульйону М 305 (HiMedia, Індія) з подальшою детекцією збудника за допомогою мікроскопії нативних вологих препаратів. Для мікроскопічної візуалізації в мазках матеріал фіксували етиловим спиртом, після чого забарвлювали за Грамом. Також використовували ПЛР-РЧ як найбільш специфічний і чутливий із сучасних методів визначення мікроорганізмів [11, 12]. Взяття біологічного матеріалу для дослідження на наявність уrogenітальних інфекцій здійснювали відповідно до чинних керівних документів [27]. Дослідні зразки після їхньої реєстрації вміщували в пробірки «Еппендорф», що містили 1 мл стерильного фізіологічного розчину, і зберігали у замороженому вигляді до проведення відповідного дослідження, яке здійснювали в ампліфікаторі ДТ-96 (ТОВ «НВО ДНК-технологія», Росія). Під час лабораторної діагностики інших інфекцій статевої системи використовували тест-системи «Літех» (Росія), DRG (США), IBL (Німеччина), DyaSys (Німеччина) з визначенням показників на обладнанні

Таблиця 1. Розподіл обстежених хворих на сечостатевий трихомоноз за віком, статтю та сімейним станом у динаміці при послідовному дослідженні

Показник	Період обстеження, роки				
	2015–2016 (n = 35)	2017–2018 (n = 79)	2019 (n = 127)	Разом (n = 241)	
Вік хворих, роки	18–29	22 (62,9 %)	51 (64,6 %)	81 (63,8 %)	154 (64 %)
	30–39	8 (22,8 %)	17 (21,5 %)	30 (23,6 %)	55 (23 %)
	40–59	5 (14,3 %)	11 (13,9 %)	16 (12,6 %)	32 (13 %)
Стать	Чоловіки	20 (57,1 %)	52 (65,8 %)	79 (62,2 %)	151 (62,7 %)
	Жінки	15 (42,9 %)	27 (34,2 %)	48 (37,8 %)	90 (37,3 %)
Сімейний стан	Перебували у шлюбі (40 подружніх пар)	12 (34,3 %)	26 (32,9 %)	42 (33,1 %)	80 (33,2 %)
	Розлучені	8 (22,9 %)	17 (21,5 %)	25 (19,7 %)	50 (20,5 %)
	Ніколи не були у шлюбі	15 (42,8 %)	36 (45,6 %)	60 (47,2 %)	111 (46 %)

фірми Тесап (Австрія) – імуноферментний аналіз і фірми «ДНК-технологія» (Росія) – ПЛР. Контроль якості виконували відповідно до стандартів ISO-9000. Для виявлення статевих розладів застосовували анкети [25]. При дослідженні еякуляту керувалися протоколами ВООЗ [24]. Статистичне опрацювання результатів дослідження проведено з використанням пакета Statistica 9.0. (StatSoft). Вид ліцензії – Freeware. Аналіз включав такі внутрішньогрупові види статистики, як середнє значення ( $M \pm m$ ) і стандартну помилку середнього (SEM). Рівень достовірності був прийнятий як  $p < 0,05$  [3].

### Результати та обговорення

Результати обстеження хворих за віком, статтю та сімейним станом представлено в табл. 1. Встановлено, що у всіх клінічних групах переважна більшість (86,7 %) хворих були у віці найвищої соціально-економічної та репродуктивної активності (18–39 років), що свідчить про їхній вплив на сучасні економічні та демографічні процеси в суспільстві. Гендерний розподіл хворих на уrogenітальний трихомоноз показав, що чоловіків було (62,7 ± 3,1) %, а жінок – (37,3 ± 3,1) %. При цьому третина (33,1 ± 3,0) % пацієнтів перебували у шлюбі, розведених було (20,5 ± 2,6) %.

За соціальним станом: учнів і студентів було 96 (39,8 ± 3,2) % осіб, службовців – 52 (21,6 ± 2,6) %, підприємців – 67 (27,8 ± 2,9) %, робітників – 18 (7,5 ± 1,7) % і безробітних – 8 (3,3 ± 1,2) %.

За результатами комплексного обстеження 241 хворого на трихомоноз виявлено таку супутню патогенну уrogenітальну мікрофлору: хламідіоз – у 116 (48,1 ± 3,2) %, мікоплазмоз – у 87 (36,1 ± 3,1) %, гарднерельоз – у 40 (16,6 ± 2,4) %.

Крім того, в даній групі у 123 (77,2 %) хворих діагностовано хронічну латентну (безсимптомну) вірусну інфекцію: вірус простого герпесу 1-го і 2-го типу – у 118 (49,0 ± 3,2) %, цитомегаловірус – у 19 (7,9 ± 1,7) %, вірус Епштейна–Барр – у 8 (3,3 ± 1,2) %.

При підтвердженні діагнозу у 241 обстеженого з трихомонозом найбільш чутливим (83–95 %) виявився метод ПЛР. За його використання дещо гірше виявляли безсимптомні форми інфекції, хоча і при безсимптомній формі цей метод мав найвищу чутливість (90 %) порівняно з такою культуральної діагностики і оптичної мікроскопії (табл. 2). Це узгоджується з результатами наших попередніх досліджень [11]. Позитивні дані мікроскопії нативного мазка виявлено у 58–88 % пацієнтів залежно від клінічної форми захворювання. Чутливість прямої мікроскопії трихомонад у нативному мазку безпосередньо у виділеннях становила 35–70 %. Найефективнішим цей метод виявився при неускладненій формі, коли трихомонади не затулялись великою кількістю супутньої мікробної флори і запальних клітин макроорганізму. Культуральний метод визнано оптимальним у комплексній діагностиці різних клінічних форм сечостатевого трихомонозу. Він має високу специфічність і тому рекомендований нами для діагностики хронічних форм трихомонозу, а також як контроль виліковування.

При аналізі клінічних виявів у чоловіків з трихомонозом виявлено, що у 26 (17 %) з них відзначено безсимптомний перебіг захворювання, а у 125 (83 %) – діагностовано клінічну патологію з боку сечостатевої системи. Основним клінічним синдромом у 58 (38 %) хворих був

Таблиця 2. Лабораторні маркери трихомонадної інвазії при різних клінічних формах сечостатевого трихомонозу

Клінічна картина	n	ПЛР +		Нативний мазок +		Культуральний метод +	
		Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Неускладнені форми (уретрит, баланопостит, вульвовагініт, цервіцит, ерозія шийки матки)	124	118	95,2 ± 1,9	86	69,4 ± 4,1	108	87,1 ± 3,0
Ускладнені форми (простатит, епідидиміт, аднексит, цистит, сексуальні розлади, безпліддя)	77	72	93,5 ± 4,7	48	62,3 ± 5,5	67	87,0 ± 3,8
Безсимптомна форма	40	33	82,5 ± 6,5	23	57,5 ± 7,8	29	72,5 ± 7,1
Разом	241	223	92,5 ± 2,7	157	65,1 ± 3,1	204	84,6 ± 2,3

уретрит, у 21 (14 %) – простатит, в 11 (7 %) – епідидиміт, у 23 (23 %) – баланопостит. Копулятивні і репродуктивні розлади відзначено у 12 (8%) чоловіків (табл. 3). Серед 90 жінок у 76 (74%) діагностовано патологію як нижніх, так і верхніх відділів уrogenітального тракту. Цистит виявлено у 8 (9 %) пацієнток, вульвовагініт – у 17 (19 %), цервіцит – у 9 (10 %), ерозії шийки матки – у 17 (19 %), аднексит – у 14 (15,6 %). У 14 (16 %) жінок був безсимптомний перебіг трихомонадної інвазії. Порушення менструального циклу, безпліддя і сексуальні розлади превалювали як основний клінічний синдром в 11 (12 %) жінок (див. табл. 3).

Головними скаргами у жінок були різні за кольором і кількістю виділення зі статевих органів, часто з неприємним запахом. Приблизно в однієї третини обстежених реєстрували хворобливість або дискомфорт внизу живота. Свербїж шкіри і слизових оболонок статевих органів відзначено майже в однієї третини пацієнток, відчуття печіння – у 17 %, дизуричні розлади – у 9 %. У більшості пацієнток була комбінація двох скарг і більше. Виділення зі статевих органів у більшості випадків були мізерними, слизоподібними, мали сірувато-білуватий колір і пінистий вигляд.

Результати рутинних лабораторних тестів (клінічний аналіз сечі і крові) при трихомонозі істотно не змінювалися. Лише при ускладненні основної патології в низці випадків у загальному аналізі крові відзначено помірний лейкоцитоз – до  $(8,6 \pm 1,2) \cdot 10^9/\text{л}$  зі збільшенням паличкоядерних форм – до  $(5,9 \pm 1,1) \%$  і ШОЕ – до  $(15,7 \pm 1,4)$  мм/год. У загальному аналізі сечі виявлено термінальну лейкоцитурію (до  $(13 \pm 3)$  в полі зору) зі збільшенням виділення слизу і помірною бактеріурією. Кількість лейкоцитів в аналізах сечі за Нечипоренком сягала у середньому  $(6500 \pm 1000)$  в 1 мл.

Помірні зміни біохімічних показників сироватки крові відзначено лише у хворих із супут-

Таблиця 3. Клінічні синдроми у хворих з трихомонадною інвазією

Переважаючий синдром	Кількість	
	n	%
<i>Чоловіки</i>		
Уретрит	58	38,4 ± 4,4
Баланопостит	23	15,2 ± 2,9
Простатит	21	13,9 ± 2,8
Епідидиміт	11	7,3 ± 2,1
Сексуальні розлади, безпліддя	12	7,9 ± 2,2
Відсутність симптоматики	26	17,2 ± 3,1
Разом	151	100,0
<i>Жінки</i>		
Вульвовагініт	17	18,9 ± 4,1
Цервіцит	9	10,0 ± 3,2
Аднексит	14	15,6 ± 3,8
Ерозія шийки матки	17	18,9 ± 4,1
Цистит	8	8,9 ± 3,0
Сексуальні розлади, безпліддя	11	12,2 ± 3,5
Відсутність симптоматики	14	15,6 ± 3,8
Разом	90	100,0

ньою патологією, що свідчило про її виразність. Під час загострень у поодиноких випадках виявлено підвищення в крові рівня сечовини (до 9,8 ммоль/л) та креатиніну (до 165 мкмоль/л), а також активності органоспецифічних ферментів: аспаратамінотрансферази – до  $(1,3 \pm 0,3)$  мкмоль/(г · мл), аланінамінотрансферази – до  $(1,01 \pm 0,16)$  мкмоль/(г · мл) і лужної фосфатази до  $(4,69 \pm 1,12)$  Од/л. У кількох обстежених від-

Таблиця 4. Супутні захворювання в обстежених з трихомонозом, абс. (%)

Супутні захворювання	Період обстеження, роки			
	2015–2016 (n = 35)	2017–2018 (n = 79)	2019 (n = 127)	Разом (n = 241)
Травного тракту (гастрит, холецистит, панкреатит, коліт)	4 (11,4 ± 5,4)	15 (20,3 ± 4,5)	27 (21,3 ± 3,6)	46 (19,1 ± 2,5)
Гнійно-запальні (апендицит, фурункульоз, отит)	4 (11,4 ± 5,4)	11 (13,9 ± 3,9)	19 (15,0 ± 3,2)	34 (14,1 ± 2,2)
Дихальної системи (бронхіт, пневмонія, бронхіальна астма, грип, ГРЗ)	7 (20,0 ± 6,8)	22 (46,8 ± 5,6)	33 (26,0 ± 3,9)	62 (25,7 ± 2,8)
Серцево-судинної системи (ішемічна хвороба серця, стенокардія, гіпертонічна хвороба)	3 (8,6 ± 4,7)	2 (2,5 ± 1,8)	5 (3,9 ± 1,7)	10 (4,1 ± 1,3)
Шкірні (мікози, вугри, піодермія)	6 (17,1 ± 6,4)	6 (7,6 ± 3,0)	19 (15,0 ± 3,2)	31 (12,9 ± 2,2)
Відсутність захворювань	11 (31,4 ± 7,8)	23 (29,1 ± 5,1)	24 (18,9 ± 3,5)	58 (24,1 ± 2,8)

значено підвищення в плазмі крові показників вуглеводного обміну: фосфофруктокінази — до (15,4 ± 1,7) мкмоль/г білка, альдолази — до (4,02 ± ± 0,39) ОД/мл і гексокінази — до (14,9 ± 1,24) ОД/мл, що враховували при проведенні комплексної терапії.

При клінічно виразному бактеріальному вагінозі за допомогою методу ПЛР у жінок у 100 % випадків підтверджено наявність гарднерел. Також цей метод дав змогу виявити наявність *Gardnerella vaginalis* і в біологічному матеріалі, взятому із сечостатевої системи у чоловіків. Ці дані наведені докладно в іншому нашому дослідженні [12].

Уретроскопічно у чоловіків виявлено обмежені зони набряклості і гіперемії зі щілиноподібними заглибленнями темно-червоного кольору і грубими складками, а у деяких пацієнтів із хронічним перебігом захворювання, яким проводили місцеве лікування і інтенсивний масаж уретри на бужі, виявлено тьмяну слизову оболонку блідо-сірого кольору з грубими складками і формуванням рубцевих звужень уретри на рівні її стовбурового відділу. Кольпоскопічне дослідження, виконане під час гінекологічного обстеження всіх обстежених жінок, дало змогу діагностувати екзоцервіцит і ендоцервіцит. Ретенційні кісти з перифокальним запаленням (наботові кісти або закриті залози) визначено у 17 % хворих, а справжню ерозію шийки матки — у 19. За даними кольпоскопічного дослідження визначено ступінь запального ушкодження епітелію і залоз шийки матки.

Ультразвукове дослідження органів сечостатевої системи у чоловіків включало морфологічну оцінку стану кавернозних і печеристих тіл,

передміхурової залози і органів мошонки. У 6 (4 %) хворих виявлено обмежені фіброзні зміни кавернозних тіл, у 13 (8,6 %) — фіброзно-ретенційні зміни в яєчках і особливо у їхніх придатках. Трансабдомінальне ультразвукове дослідження передміхурової залози, проведене у всіх обстежених чоловіків, виявило її асиметричність за рахунок збільшення (набряклості) і фіброзно-фолікулярних змін у правій частці у 32 (21,2 %), а зони підвищеної ехогенності частіше відзначено в центральній частині залози (у 28 (18,5 %) обстежених) з утворенням кальцифікатів. У всіх жінок виконане оглядове поліпозиційне трансабдомінальне ультразвукове дослідження органів малого таза з наповненим сечовим міхуром. Частина жінок для уточнення ступеня деструкції маткових труб і яєчників обстежували трансвагінально. Найчастіше при цьому виявляли сальпінгоофорит і аднексит (у 14 (15,6 %) пацієток), полікістозну дегенерацію яєчників (у 7 (7,8 ± 2,8) % жінок) та ендометріоз — у 6 (6,7 %).

Проведене поглиблене вивчення даних анамнезу, результатів додаткового обстеження і консультації лікарів інших спеціальностей дали змогу виявити супутню патологію в обстежених (табл. 4). У всіх трьох клінічних групах найчастіше відзначали простудні захворювання верхніх дихальних шляхів, травного тракту і гнійно-запальні захворювання. У той же час істотних відмінностей в частоті перенесених захворювань у пацієнтів усіх трьох клінічних груп не виявлено, що свідчить про однорідність підбору хворих.

Підсумовуючи сказане вище як щодо результатів цього і наших попередніх досліджень, а також на підставі даних сучасної літератури

можна з впевненістю сказати, що трихомоноз на сьогодні залишається однією з найпоширенішою в Україні і світі ІПСШ. І хоча показники виявлення цього захворювання зменшуються з року в рік, ми можемо пояснити це явище недостатністю контролю за його реєстрацією в країні. Хворіють переважно молоді, найбільш працездатні та сексуально активні особи, що має досить істотне значення з огляду на соціально-економічні наслідки і, зокрема, вірогідність порушення фертильності. Особливостями клінічних виявів урогенітального трихомонозу на сьогодні є: стертість клінічної картини захворювання, часта його хронізація, поєднання з іншими збудниками ІПСШ (мікст-інфекції), багатоголищевість уражень, висока імовірність розвитку тяжких ускладнень, зокрема висхідних. Окремо зазначимо, що натеper новими та перспективними для вивчення проблемами урогенітального трихомонозу є визначення видової

приналежності його збудника і організація відповідних лікувально-профілактичних заходів. У сучасних умовах для діагностики трихомонозу найбільш інформативними є ПЛР та культуральний метод.

## Висновки

1. Трихомоноз продовжує залишатися однією з найпоширеніших в Україні ІПСШ. Захворювання має значні соціально-економічні наслідки.
2. У сучасних умовах особливостями клінічних виявів урогенітального трихомонозу є: стертість клінічної картини захворювання, часта його хронізація, поєднання з іншими збудниками інфекцій сечостатевої системи, багатоголищевість уражень, висока імовірність розвитку тяжких ускладнень.
3. ПЛР та культуральний метод на сьогодні визнані найбільш інформативними для діагностики трихомонозу.

## Список літератури

1. Белова-Рахимова Л.В., Прохоренков В.И., Гузей Т.Н. Пути развития венерологии в России и СССР (1950–1959) // Вестн. дерматол. и венерол.— 2015.— № 2.— С. 141–147.
2. Бондаренко Г.М., Мавров Г.І., Осінська Т.В. та ін. Перинатальна інвазія *Trichomonas vaginalis* як проблема репродуктивної медицини // Журн. Національної Академії медичних наук України.— 2016. — Т. 22, № 3–4.— С. 368–376.
3. Кобзарь А.И. Прикладная математическая статистика. Для инженеров и научных работников.— М.: Физматлит, 2012.— 816 с.
4. Лысак В.В., Фомина О.В. Систематика микроорганизмов: учеб. пособие.— Минск: БГУ, 2014.— 304 с.
5. Мавров Г.И., Лукьянов И.Э. Медико-социальная и клиническая характеристика больных урогенитальными микст-инфекциями // Дерматовенерология. Косметология. Сексопатология.— 2016.— № 1–4.— С. 255–259.
6. Мавров Г.И. Статеві хвороби: пер. з рос.— Тернопіль: ТДМУ, 2005.— 716 с.
7. Федорич П.В. Явище антибіозу при трихомонадній інвазії сечостатевої системи // Медичні аспекти здоров'я чоловіка.— 2018.— № 2 (29).— С. 19–21.
8. Федорич П.В., Зелений С.Б. Спосіб визначення присутності *Giardia lamblia* у досліджуваному зразку та набір праймерів для його здійснення. Пат. 110767 Україна, МПК С12/О 1/68 (2006.01), С12/О 1/04 (2006.01), С12/Н 15/11 (2006.01), С12/Р 1/90 (2006.01).— № а201505750; заявл. 11.06.2015; опубл. 10.02.16, Бюл. № 3.
9. Федорич П.В., Зелений С.Б. Спосіб визначення присутності *Pentatrichomonas hominis* у досліджуваному зразку та набір праймерів для його здійснення. Пат. 110759 Україна, МПК С12/О 1/68 (2006.01), С12/О 1/04 (2006.01), С12/Н 15/11 (2006.01), С12/Р 1/90 (2006.01) [Текст] — № а201501255; заявл. 16.02.2015; опубл. 10.02.16, Бюл. № 3.
10. Федорич П.В., Зелений С.Б. Спосіб визначення присутності *Trichomonas tenax* у досліджуваному зразку та набір праймерів для його здійснення. Пат. 107910 Україна, МПК С12/О 1/68 (2006.01), С12/О 1/04 (2006.01), С12/Н 15/11 (2006.01).— № а201407161; заявл. 25.06.2014; опубл. 25.02.15, Бюл. № 4.

11. Федорич П.В., Зелений С.Б., Садовська О.А., Дудікова К.В. Порівняння ефективності діагностики трихомонозу за культуральним методом та методом полімеразної ланцюгової реакції з використанням праймерів для виявлення *Trichomonas vaginalis*, *Trichomonas tenax* та *Pentatrichomonas hominis* // Укр. журн. дерматол., венерол., косметол.— 2017.— № 1 (64).— С. 65–69.
12. Федорич П.В., Мавров Г.І. Поєднання збудників протозойних інвазій з мікрофлорою, що асоційована з бактеріальним вагінозом, у хворих на хронічні запальні захворювання сечостатевої системи // Дерматовенерология. Косметология. Сексопатология.— 2018.— № 1–4.— С. 6–13.
13. Boiko I., Golparian D., Krynytska I., Unemo M. High prevalence of Chlamydia trachomatis, Neisseria gonorrhoeae and particularly Trichomonas vaginalis diagnosed using US FDA – approved APTIMA molecular tests and evaluation of conventional routine diagnostic tests in Ternopil, Ukraine // APMIS.— 2019.— Vol. 127.— P. 627–634. doi: 10.1111/apm.12975.
14. Bouchemal K., Bories C., Loiseau P.M. Strategies for Prevention and Treatment of Trichomonas vaginalis infections // Clin. Microbiol. Rev.— 2017.— Vol. 30, N 3.— P. 811–825. doi: 10.1128/CMR.00109-16.
15. Brooke-Bland P., Rakoff A.E. The incidence of trichomonads in the vagina, mouth and rectum evidence that vaginal trichomonads do not originate in the mouth or intestine // JAMA.— 1937.— Vol. 108, N 24.— P. 2011–2013.
16. Davis A., Dasgupta A., Goddard-Eckrich D., El-Bassel N. Trichomonas vaginalis and Human Immunodeficiency Virus Coinfection Among Women Under Community Supervision: A Call for Expanded T. vaginalis Screening // Sex. Transm. Dis.— 2016.— Vol. 43, N 10.— P. 617–622.
17. Davis A., Goddard-Eckrich D., Dasgupta A., El-Bassel N. Risk factors associated with sexually transmitted infections among women under community supervision in New York City // Int. J. STD AIDS.— 2018.— Vol. 29, N 8.— P. 766–775. doi: 10.1177/0956462418755223.
18. Fedorych P.V., Mavrov G.I. Incidence of Sexually Transmitted Infections: Local Study in Ukraine // World Science.— 2018.— Vol. 2, N 8 (36).— P. 4–7. doi: 10.31435/rsglobal\_ws/30082018/6059.
19. Fedorych P.V., Mavrov G.I. The role of protozoal infestations in chronic inflammation exacerbations in patients with geni-

- tourinary pathology // EUREKA: Health Sciences.— 2018.— N 5.— P. 28—33. doi: 10.21303/2504-5679.2018.00727.
20. Fichorova R.N., Lee Y., Yamamoto H.S. et al. Endobiont viruses sensed by the human host – beyond conventional antiparasitic therapy // PLoS One.— 2012.— Vol. 7.— P. e48418. doi: 10.1371/journal.pone.0048418.
  21. Field N., Clifton S., Alexander S. et al. Trichomonas vaginalis infection is uncommon in the British general population: implications for clinical testing and public health screening // Sex. Transm. Infect.— 2018.— Vol. 94 (3).— P. 226—229. doi: 10.1136/sextrans-2016-052660.
  22. Fox J., Fidler S. Sexual transmission of HIV-1 // Antiviral Res.— 2010.— Vol. 85. — P. 276—285. doi: 10.1016/j.antiviral.2009.10.012.
  23. Glehn M., Sá L., Silva H., Machado E. Prevalence of Trichomonas vaginalis in women of reproductive age at a family health clinic // J. Infect. Dev. Ctries.— 2017.— Vol. 11, N 3.— P. 269—276. doi: 10.3855/jidc.8143.
  24. Global incidence and prevalence of selected curable sexually transmitted infections — 2008.— Switzerland: World Health Organization, 2012. [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75181/1/9789241503839\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75181/1/9789241503839_eng.pdf).
  25. Hatzichristou D., Parakevi S.K., Banner L. et al. Diagnosing Sexual Dysfunction in Men and Women: Sexual History Taking and the Role of Symptom Scales and Questionnaires // J. Sexual Med.— 2016.— Vol. 13, N 8.— P. 1166—1182. doi: 10.1016/j.jsxm. 2016.05.017.
  26. Kissinger P. Trichomonas vaginalis: a review of epidemiologic, clinical and treatment issues // BMC Infect. Dis.— 2015.— Vol. 15. — P. 307. doi: 10.1186/s12879-015-1055-0.
  27. Kissinger P., Adamski A. Trichomoniasis and HIV interactions: a review // Sex. Transm. Infect.— 2013.— Vol. 89, N 6.— P. 426—433.
  28. Lazenby G.B., Taylor P.T., Badman B.S. et al. An association between Trichomonas vaginalis and high-risk human papillomavirus in rural Tanzanian women undergoing cervical cancer screening // Clin. Ther.— 2014.— Vol. 36.— P. 38—45. doi: 10.1016/j.clinthera.2013.11.009.
  29. Matini M., Rezaie S., Mohebbi M. et al. Prevalence of Trichomonas vaginalis infection in Hamadan City, Western Iran // Iran. J. Parasitol.— 2012.— Vol. 7, N 2.— P. 67—72.
  30. Mehr A.K., Zarandi A., Anush K. Prevalence of Oral Trichomonas tenax in Periodontal Lesions of Down Syndrome in Tabriz, Iran // J. Clin. Diagn. Res.— 2015.— Vol. 9, N 7.— P. ZC88—ZC90.
  31. Wangnapi R.A., Soso S., Unger H.W. et al. Prevalence and risk factors for Chlamydia trachomatis, Neisseria gonorrhoeae and Trichomonas vaginalis infection in pregnant women in Papua New Guinea // Sex. Transm. Infect.— 2015.— Vol. 91, N 3.— P. 194—200. doi: 10.1136/sextrans-2014-051670.
  32. World Health Organization. WHO laboratory manual for the examination and processing of human semen.— 5th ed.— 2010.— 286 p. [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44261/9789241547789\\_eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44261/9789241547789_eng.pdf).

П.В. Федорич<sup>1</sup>, Г.И. Мавров<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Українська військово-медична академія, Київ

<sup>2</sup> ГУ «Інститут дерматології та венерології НАМН України», Харків

## Современная клиничко-епидемиологическая характеристика больных с мочеполовым трихомонозом в Украине

**Цель работы** — определить клиничко-епидемиологические особенности мочеполового трихомоноза у больных в Украине на современном этапе.

**Материалы и методы.** Обследован 241 больной (151 мужчина и 90 женщин). С диагностической целью выполнена микроскопия в мазках и проведено культуральное исследование на основе бульона М 305 (HiMedia, Индия). Также использованы полимеразная цепная реакция (ПЦР) в реальном времени и такие тест-системы: «Литех» (Россия), DRG (США), IBL (Германия), ДyaSys (Германия) и фирмы «ДНК-диагностика» (Россия). Контроль качества исследований осуществлен в соответствии с требованиями ISO 9000. Для выявления у больных нарушений со стороны половой системы применены специальные анкеты. Исследование эякулята проведено согласно протоколам ВОЗ. Для статистической обработки результатов использован пакет Statistica 9.0 (Stat Soft).

**Результаты и обсуждение.** У больных обнаружена такая сопутствующая микрофлора: хламидиоз — у 116 (48,1 ± 3,2) %, микоплазмоз — у 87 (36,1 ± 3,1) %, гарднереллез — у 40 (16,6 ± 2,4) %. Кроме того, среди 123 (77,2 %) пациентов выявлены: вирус простого герпеса 1-го и 2-го типа — у 118 (49,0 ± 3,2) %, цитомегаловирус — у 19 (7,9 ± 1,7) %, вирус Эпштейна—Барр — у 8 (3,3 ± 1,2) %. У 26 (17 %) мужчин заболевание протекало бессимптомно, а у 125 (83 %) — выявлена патология со стороны мочеполовой системы. Основным клиничским синдромом у 58 (38 %) больных был уретрит, у 21 (14 %) — простатит, у 11 (7 %) — эпидидимит, у 23 (23 %) — баланопостит. Копулятивные и репродуктивные расстройства обнаружены у 12 (8 %) мужчин. Среди 90 женщин у 76 (74 %) диагностирована различная патология: цистит — у 8 (9 %), вульвовагинит — у 17 (19 %), цервицит — у 9 (10 %), эрозия шейки матки — у 17 (19 %), аднексит — у 14 (15,6 %). У 14 (16 %) женщин отмечено бессимптомное течение заболеваний. Нарушение менструального цикла, бесплодие и сексуальные расстройства превалировали как основной синдром у 11 (12 %) пациенток. Для трихомоноза характерны малосимптомное течение, многофокусные поражения, наличие резидуальных явлений и осложнений. Инвазия *Trichomonas vaginalis* способна обусловить преимущественно кольпит, вульвит, цервицит, эндоцервицит, уретрит, простатит, эпидидимит, цистит. Выраженность воспалительного процесса возрастает при наличии сопутствующих микроорганизмов. Для диагностики трихомоноза наиболее чувствительными признаны ПЦР (83–95 %) и культуральный метод.

**Выводы.** Трихомоноз продолжает оставаться одной из самых распространенных в Украине инфекций, передающихся половым путем. Заболевание имеет значительные социально-экономические последствия. Особенности клиничских проявлений урогенитального трихомоноза в современных условиях являются: стертость клиничской картины, частая его хронизация, сочетание с другими возбудителями инфекций мочеполовой системы, многоочаговость поражений, высокая вероятность развития тяжелых осложнений. ПЦР и культуральный метод признаны на сегодня наиболее информативными для диагностики трихомоноза.

**Ключевые слова:** *Trichomonas vaginalis*, трихомоноз, клиничская картина, диагностика.

P.V. Fedorich<sup>1</sup>, G.I. Mavrov<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Ukrainian Military Medical Academy, Kyiv

<sup>2</sup> SI «Institute of Dermatology and Venereology of the NAMS of Ukraine», Kharkiv

## Modern clinical and epidemiological characteristics of patients with genitourinary trichomoniasis in Ukraine

**Objective** – to determine the clinical and epidemiological features of urogenital trichomoniasis in patients in Ukraine at the present stage.

**Materials and methods.** 241 patients were examined (151 men and 90 women). For diagnostic purposes, microscopy in smears was performed and a culture study was carried out on the basis of M 305 broth (HiMedia, India). Real-time polymerase chain reaction (PCR) and test systems such as Litekh (Russia), DRG (USA), IBL (Germany), DyaSys (Germany) and DNA Diagnostics (Russia) were also used. The quality control of the studies was carried out in accordance with the requirements of ISO 9000. Special questionnaires were used to identify patients with violations of the reproductive system. The study of ejaculate was carried out according to WHO protocols. For statistical processing of the results, the Statistica 9.0 (Stat Soft) package was used.

**Results and discussion.** The following microflora was found in patients: chlamydia in 116 (48.1 ± 3.2) %, mycoplasmosis in 87 (36.1 ± 3.1) %, gardnerellosis in 40 (16.6 ± 2.4) %. In addition, among 123 (77.2) %, herpes simplex virus type 1 and type 2 were detected in 118 (49.0 ± 3.2) %, cytomegalovirus in 19 (7.9 ± 1.7) %, Epstein-Barr virus in 8 (3.3 ± 1.2) % patients. In 26 (17 %) men, the disease was asymptomatic, and in 125 (83 %), a pathology of the genitourinary system was revealed. Urethritis was the main clinical syndrome in 58 (38 %), prostatitis – in 21 (14%), epididymitis – in 11 (7 %), balanoposthitis – in 23 (23 %) patients. Copulative and reproductive disorders were found in 12 (8 %) men. Among 90 women, 76 (74 %) were diagnosed with various pathologies: cystitis in 8 (9 %), vulvovaginitis in 17 (19 %), cervicitis in 9 (10 %), cervical erosion in 17 (19 %), adnexitis in 14 (15.6 %) patients. In 14 (16 %) women, an asymptomatic course of diseases was noted. Menstrual irregularities, infertility and sexual dysfunctions prevailed as the main syndrome in 11 (12 %) patients. Trichomoniasis is characterized by a low-symptom course, multifocal lesions, the presence of residual phenomena and complications. The invasion of *Trichomonas vaginalis* is able to cause mainly colpitis, vulvitis, cervicitis, endocervicitis, urethritis, prostatitis, epididymitis, cystitis. The severity of the inflammatory process increases in the presence of concomitant microorganisms. For the diagnosis of trichomoniasis, PCR (83–95 %) and the culture method were recognized as the most sensitive.

**Conclusions.** Trichomoniasis continues to be one of the most common sexually transmitted infections in Ukraine. The disease has significant socioeconomic consequences. Features of the clinical manifestations of urogenital trichomoniasis in modern conditions are: attrition of the clinical picture, its frequent chronization, combination with other pathogens of the urogenital system, multi-focal lesions, and a high probability of developing serious complications. PCR and the culture method are recognized today as the most informative for the diagnosis of trichomoniasis.

**Key words:** *Trichomonas vaginalis*, trichomoniasis, clinical picture, diagnosis.

### Дані про авторів:

**Федорич Павло Володимирович**, к. мед. н., доц., проф. кафедри військової загальної практики – сімейної медицини Української військово-медичної академії МОЗ України

E-mail: pvf9@meta.ua

Тел. (067) 220-45-52

**Мавров Геннадій Іванович**, проф., д. мед. н., зав. відділу вивчення впливу епідемії ВІЛ/СНІДу на проблему ІПСШ ДУ «Інститут дерматології та венерології НАМН України», зав. кафедри дерматовенерології та ВІЛ/СНІДу Харківської медичної академії післядипломної освіти