

Сучасні епідеміологічні аспекти трихомонозу в Україні

П.В. Федорич¹, Г.І. Мавров², Т.В. Осінська², Л.В. Іващенко²

¹ Українська військово-медична академія, м. Київ,

² ДУ "Інститут дерматології та венерології НАМН України"

Резюме

Сечостатевий трихомоноз є найпоширенішою з інфекцій, що передаються статевим шляхом, невірусного генезу. Епідеміологія трихомонадної інвазії вивчена недостатньо. Немає однозначних трактовок щодо клінічної картини, патогенезу та ускладнень захворювання.

Метою було визначити поширеність трихомонозу та закономірності його поширення серед статевих і вікових груп в Україні та її окремих регіонах.

Матеріали та методи дослідження. Були використані дані статистичних звітів МОЗ України та результати локальних епідеміологічних спостережень з 2011 по 2018 р. Діагностика трихомонозу ґрунтувалася на результатах комплексного обстеження згідно з національними регламентами (наказами). Статистичне опрацювання проведено з використанням пакету STATISTICA 9.0. (StatSoft).

Результати. Захворюваність в низці областей і загалом в Україні залишається високою – близько 100 на 100 тис. населення. Має місце тенденція до зниження захворюваності, але темпи її сильно варіюють залежно від місця проживання і вікового та гендерного складу популяції. В низці регіонів і серед окремих вікових груп, зокрема молоді 15–19 років, захворюваність останніми роками знижується дуже повільно. Статистика не відображає фактичну поширеність захворювання, тобто реєстрація неповна. В низці регіонів має місце гіпо- або гіпердіагностика. Про це свідчить вкрай нерівномірний розподіл захворюваності. Поширеність трихомонозу вочевидь залежить від медичних і соціальних чинників у конкретних місцевостях, а також від статевої поведінки окремих вікових груп, що спонукає при вивченні епідеміології трихомонозу до використання малих соціальних груп.

Висновки. Захворюваність на трихомоноз в Україні залишається високою, що дає змогу розцінювати його як одну з найактуальніших проблем сучасної дерматовенерології. Виявлене поступове зниження захворюваності з 2011 по 2018 р. Проте це зниження має значні відмінності в залежності від віку, гендеру, місця проживання, особливостей статевої поведінки в різних соціальних групах, а найбільше – від особливостей роботи місцевих закладів охорони здоров'я щодо обліку венеричних захворювань.

Ключові слова: трихомоноз, епідеміологія, гендерні та вікові особливості, соціальні групи.

DOI: 10.33743/2308-1066-2020-1-44-51

Вступ

У 1836 р. французький бактеріолог Donné (Alfred François Donné, 1801–1878) виявив одноклітинний мікроорганізм у виділеннях зі статевих органів жінок і дав йому назву «трихомонада» – *Trichomonas vaginalis*. Пізніше, в 1870 р., трихомонада була виявлена в жінок із запаленням придатків матки і детально описана І.П. Лазаровичем, а потім, в 1910 р. І.Ф. Зеленев виділив цей збудник з секрету передміхурової залози при простатиті. Однак лише в 1940 р. в експериментальних дослідженнях була остаточно доведена патогенність *T. vaginalis*. І вже в 1959 р. на V з'їзді дерматовенерологів СРСР трихомоноз був офіційно визнаний венеричним захворюванням [2].

Трихомоноз – паразитарне захворювання сечостатевої системи, що спричиняється одноклітинним паразитом *T. vaginalis*, який належить до царства найпростіших – Protozoa, класу джгутикових – Flagellata, роду трихомонад – *Trichomonas* [4].

Сучасна таксономічна систематизація збудника сечостатевого трихомонозу виглядає наступним чином [1]. Домен: *Eukaryotes*; група: *Excavates*; клада: *Metamonada*; тип: *Parabasala*; клас: *Trichomonadea*; ряд: *Trichomonadida*; родина: *Trichomonadidae*; рід: *Trichomonas*; вид: *Trichomonas vaginalis* Donné, 1836.

З трьох видів трихомонад, які виявляються у людини, безумовно патогенною вважають тільки *T. vaginalis*, що вражає сечостатеві органи, тоді як *Trichomonas tenax* і *Pentatrichomonas hominis* гіпотетично є коменсали порожнини рота і товстої кишки. Але в 1930-ті роки кишково-й ротову трихомонади розглядали як патогенні, на рівні з *T. vaginalis* [17]. Сучасні дослідники виявляли *T. tenax* або *P. hominis* лише в поодиноких випадках, переважно в жінок. Вони розцінювали свої результати або як контамінацію, або як варіант транзиторної мікрофлори після орального чи анального сексу, що мав місце незадовго до взяття матеріалу для дослідження [18, 28].

Для вирішення цього питання нами було проведено низку досліджень за допомогою полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) з використанням оригінальних ДНК праймерів, які були розроблені для визначення *T. tenax*, *P. hominis* і *Giardia lamblia* за допомогою ПЛР в реальному часі (ПЛР-РЧ) [9–11]. У хворих на інфекції, що передаються статевим шляхом (ІПСШ), було показано значну поширеність протозойної інвазії сечостатевої системи, спричиненої *T. tenax* і *P. hominis* [8, 20, 21].

Так, наприклад, протозойну інвазію було виявлено в 71 (44,9%) з 158 хворих на ІПСШ з хронічним

перебігом. Група дослідження складалась з 45 чоловіків (63,4%) і 26 жінок (36,6%). У 13 пацієнтів (18,3%) було діагностовано *T. tenax* – 10 чоловіків (22,2%) і 3 жінок (11,5%). У 48 пацієнтів (67,6%) було діагностовано *P. hominis* – 29 чоловіків (64,4%) і 19 жінок (73,1%). *T. vaginalis* виявлена лише в 1 жінки (3,8%). Значних гендерних відмінностей щодо частоти виявлення збудників протозойних інвазій сечостатевої системи виявлено не було [8, 13].

Крім того, було доведено, що при виявленні трихомонад за допомогою посіву на відповідне живильне середовище часто за *T. vaginalis* приймають *T. tenax* або *P. hominis*, які морфологічно дуже схожі. Викликає зацікавленість і той факт, що за умови хронічного перебігу ІПСШ в сечостатевої системі виявляють лише один з вищезгаданих збудників протозойних інвазій – або *T. vaginalis*, або *T. tenax*, або *P. hominis* [12].

T. vaginalis – це, мабуть, найпоширеніша невірусна інфекція з тих, що передаються статевим шляхом (ІПСШ). Сечостатевої трихомоноз в більшості країн не є хворобою, яка підлягає обов'язковій реєстрації. Тим не менш, за підрахунками Всесвітньої організації охорони здоров'я, щорічно з'являються близько 300 млн нових випадків цієї інфекції, причому майже 90% з них – в країнах з обмеженими ресурсами [39].

T. vaginalis є поширенішою, ніж *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae* та сифіліс разом. Глобальна поширеність інвазії *T. vaginalis* у популяції оцінюється у 8,1% для жінок і 1,0% для чоловіків. Ці показники можуть бути заниженими, оскільки отримані в результаті досліджень, в яких використовували мікроскопію, а не тести на основі ампліфікації нуклеїнових кислот (ТАНК). Окрім того, в багатьох країнах взагалі не існує офіційних систем спостереження за частотою ІПСШ [39].

Поширеність вагінальної інфекції *T. vaginalis* і захворюваність на неї вищі в африканських і латиноамериканських країнах (табл. 1). Різні дослідження, проведені в Данії, Великобританії та Франції, показали, що частота інфекції зменшується в промислово розвинутих країнах [37]. Іранські дослідження визначили поширеність 2–8% [31]. Однак, виходячи з культурних

та соціальних факторів, цей показник недооцінюється і може перевищувати 30%.

Наведені дані, безперечно, є оціночними. За відсутності програм спостереження епідеміологія *T. vaginalis* не може бути відома повністю. У Сполучених Штатах у 2 популяційних дослідженнях, які використовували ПЛР, *T. vaginalis* виявлено у 2,3% серед підлітків [35] і 3,1% – серед жінок віком 14–49 років [34]. При використанні ТАНК рівень інвазії серед чоловіків Танзанії становив 11% [14]. Жінки Папуа-Нової Гвінеї також мають надзвичайно високу частоту інвазії *T. vaginalis*, яка коливається від 21% у вагітних жінок до 42,6% у загальній популяції [29].

Інші дослідження населення, які використовували тестування нуклеїнових кислот, серед жінок репродуктивного типу в інших регіонах світу виявили нижчі показники (1% у сільському В'єтнамі [32] та 0,37% у Фландрії, Бельгія [19]). Частота скринінгу серед жінок, які відвідують клініки планування сім'ї, сильно різниться і залежать від профілю чинників ризику. Дослідження виявили поширеність на рівні 3,2–52% у країнах, що розвиваються, та 7,6–12,6% у США [25].

Поширеність трихомонозу серед жінок в Україні коливається в межах 5–30%. Серед чоловіків 10% усіх інфекційних захворювань статевої сфери припадає на трихомоноз. Відсутність повної реєстрації трихомонозу в Україні не дає змогу достовірно оцінити поширеність захворювання в різних регіонах і популяціях. Однак статистичні дані свідчать, що трихомоноз залишається найпоширенішою статевою інфекцією в Україні (рис. 1).

Нещодавно було проведено дослідження поширеності *T. vaginalis* у м. Тернопіль за допомогою аналітичних тест-систем на основі ампліфікації нуклеїнових кислот АРТІМА TV (США). Були послідовно обстежені сечостатевої мазки жінок (n = 296) і чоловіків (n = 159) переважно з наявністю симптомів. Поширеність інвазії *T. vaginalis* серед обох статей становила близько 10% (n = 47), причому серед жінок – 16% (46/296), а серед чоловіків – лише 0,6% (1/159) [24].

За даними П.В. Федорича і Г.І. Маврова, останніми роками серед пацієнтів із запальними захворюваннями

Таблиця 1. Нові випадки та поширеність зараження *T. vaginalis* у жінок і чоловіків віком від 15 до 49 років у різних регіонах світу [ВОЗ]

Регіон	Захворюваність (нові випадки за 1 рік)				Поширеність (кількість хворих у загальній популяції)			
	Жінки		Чоловіки		Жінки		Чоловіки	
	На 100 тис.	Абс. кількість (млн)	На 100 тис.	Абс. кількість (млн)	%	Абс. кількість (млн)	%	Абс. кількість (млн)
Африка	14 600	28,1	16 480	31,6	20,2	38,9	2	3,9
Північна та Південна Америки	17 770	42,5	18 060	43,0	22,0	52,7	2,2	5,2
Південно-Східна Азія	4 030	18,5	5 010	24,3	5,6	25,7	0,6	3,0
Європа	5 170	11,6	4 840	10,9	5,8	13,0	0,6	1,3
Близький Схід	6 400	9,7	6 610	10,6	8,0	12,0	0,8	1,3
Австралія – Океанія	4 560	21,9	4 700	23,8	5,7	27,2	0,6	2,9

сечостатевих органів *T. vaginalis* виявляється за допомогою ПЛР в 5,2%. Дещо частіше були інфіковані чоловіки (2,8%), ніж жінки (2,4%) [Fedorych World]. У разі застосування мікроскопії процент виявлення трихомонад був досить високим (близько 30%) [5]. Це можна пояснити високою специфічністю ПЛР порівняно зі старими даними мікроскопії, коли інші найпростіші види, у тому числі *T. tenax*, *P. hominis*, помилково були ідентифіковані як *T. vaginalis*. Лише в третини чоловіків (31%) інфекція супроводжувалась клінічними симптомами, тоді як у жінок симптоми відзначали у 84% випадків. Часто трихомоноз спричинює ускладнення (у жінок: ендоцервіцит – 59%, аднексит – 44%, ерозія шийки матки – 16%, порушення менструального циклу – 12%; у чоловіків: простатит – 88%, орхоепідиїміт – 11%, порушення статевої потенції – 24%) [6, 7, 21].

Ще на початку 2000-х років було помічено, що санація трихомонад суттєво зменшує передачу ВІЛ статевим шляхом [27]. Дослідження, проведене в США, показало, що *T. vaginalis* сприяє інфікуванню ВІЛ і перевищує відносний внесок у відповідну захворюваність інших збудників ІПСШ [38].

Метронідазол, що застосовують для лікування інфекції *T. vaginalis*, значно зменшив кількість клітин, які не містять РНК ВІЛ. Більше того, у ВІЛ-інфікованих жінок ускладнення інфекції репродуктивних шляхів значно посилюються за наявності *T. vaginalis* і можуть зменшуватися, якщо ця інфекція контролюється [23, 27].

Дослідження показало, що інфекція *T. vaginalis* сприяла зараженню вірусом папіломи людини (ВПЛ) в 6,5 раза збільшуючи ризик виникнення цервікальної неоплазії як початкової стадії раку шийки матки [15]. Деякі штами *T. vaginalis* носять в собі власні віруси (*Trichomonavirus*), що вивільнюються від заражених трихомонад і спричиняють запалення вже після лікування метронідазолом [22].

Таким чином, епідеміологія трихомонадної інвазії вивчена недостатньо. Немає однозначних трактовок цього захворювання щодо клінічної картини, патогенезу та можливих ускладнень. Невідомими залишаються також фактори ризику в окремих популяціях і причини гендерних, вікових і регіональних розбіжностей.

Тому метою даного дослідження було визначити поширеність *T. vaginalis* серед статевих і вікових груп в Україні загалом та в її окремих регіонах; з'ясувати закономірності поширення трихомонозу; оцінити чинники ризику розвитку захворювання.

Матеріали та методи дослідження

Для оцінки загальної поширеності трихомонозу були використані дані щорічних статистичних звітів МОЗ України та результати локальних епідемічних спостережень з 2011 по 2018 р. Діагностика трихомонадної інфекції ґрунтувалася на результатах комплексного обстеження, а саме: виявлення трихомонад у мазках з уретри, піхви та цервікального каналу в жінок і уретри у чоловіків, а також культурального дослідження біологічного матеріалу в рідкому живильному середовищі на основі бульйону М 305 (HiMedia, Індія) з наступною детекцією збудника за допомогою мікроскопії нативних вологих препаратів. Для мікроскопічної візуалізації найпростіших у мазках матеріал був фіксований етиловим спиртом з наступним фарбуванням за Грамом.

Статистичне опрацювання результатів проведено з використанням пакету програм STATISTICA 9.0. (StatSoft). Вид ліцензії – Freeware. Аналіз охоплював внутрішньогрупові статистичні показники, а саме: середнє значення ($M \pm m$), стандартну помилку середнього – SEM. Для номінальних змінних взаємозв'язок розраховували за допомогою критерію Пірсона (χ^2) і критерію Фішера (двобічний), оцінювали значущість середніх відмінностей у незалежних вибірках за U-критерієм Манна–Уїтні. Рівень достовірності був прийнятий $p < 0,05$ [3].

Результати та їх обговорення

Аналіз захворюваності показує, що в Україні кількість знову зареєстрованих випадків трихомонозу повільно знижується, залишаючись, проте, на досить високому рівні – до 100 нових випадків на 100 тис. населення в рік (рис. 1). За даними МОЗ України, в 2018 р. було зареєстровано 41 201 хворий на трихомоноз (8 357 чоловіків і 32 844 жінки). У перерахунку на інтенсивний показник захворюваності (на 100 тис. населення) це становило: всього – 97,6; чоловіки – 42,7; жінки – 145,0.

За 2011–2018 рр. інтенсивний показник захворюваності на трихомонадну інвазію (на 100 тис. населення в рік) загалом по Україні зменшився в 1,97 раза (серед чоловіків – в 1,99 раза, а серед жінок – в 1,96 раза). Абсолютна кількість випадків реєстрації трихомонозу в Україні знижувалась швидше, оскільки населення країни зменшувалось. Тому абсолютний показник виявлення трихомонозу з 2011 по 2018 р. зменшився для жінок в 2,12 раза, а для чоловіків – 2,14 раза (рис. 1, 2).

Офіційні статистичні дані явно не відображають справжню поширеність трихомонозу в Україні. Про це свідчить вкрай нерівномірний розподіл захворюваності по регіонах, що, ймовірно, пов'язано з неповною реєстрацією, а також з лабораторною гіпо- та гіпердіагностикою (табл. 2).

Природно, якими б не були відмінності між регіонами (наприклад, між Херсонською (227,8) і Тернопільською

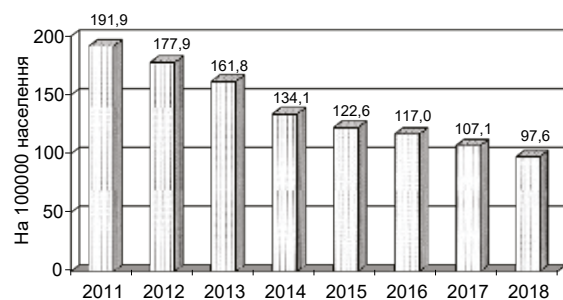


Рис. 1. Захворюваність на трихомоноз на 100 тис. населення в Україні

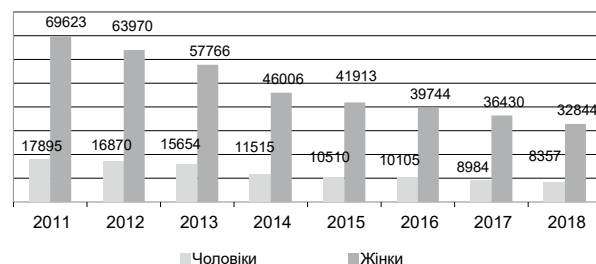


Рис. 2. Кількість зареєстрованих випадків трихомонозу в Україні в 2011–2018 рр.

Таблиця 2. Захворюваність на урогенітальний трихомоноз у регіонах України в 2018 р.

Область	Всього хворих		У т.ч. чоловіків		У т.ч. жінок	
	абс. число	на 100 тис. населення	абс. число	на 100 тис. населення	абс. число	на 100 тис. населення
Вінницька	1078	68,7	82	11,3	996	118,1
Волинська	770	74,3	105	21,5	665	121,6
Дніпропетровська	5519	171,0	1703	115,5	3816	217,6
Донецька (підконтрольна Україні)	772	40,1	129	14,6	643	61,6
Житомирська	1932	156,8	54	9,4	1878	284,9
Закарпатська	931	74,2	130	21,5	801	122,9
Запорізька	839	48,7	53	6,7	786	84,0
Івано-Франківська	1499	109,0	195	30,0	1304	180,0
Київська	2176	124,4	278	34,6	1898	201,0
Кіровоградська	1282	135,0	398	91,0	884	172,5
Луганська (підконтрольна Україні)	452	65,2	27	8,5	425	113,7
Львівська	2468	98,3	445	37,4	2023	153,2
Миколаївська	1993	174,7	362	68,5	1631	266,4
Одеська	5348	225,5	1190	106,6	4158	331,0
Полтавська	875	62,2	26	4,0	849	112,0
Рівненська	697	60,1	180	32,7	517	84,9
Сумська	1165	106,7	272	54,3	893	151,0
Тернопільська	285	27,2	16	3,3	269	48,2
Харківська	2540	94,8	675	54,4	1865	129,7
Херсонська	2382	227,8	714	147,2	1668	297,6
Хмельницька	2689	211,5	915	155,1	1774	260,4
Черкаська	1473	121,1	219	39,2	1254	190,5
Чернівецька	815	90,2	25	5,9	790	165,2
Чернігівська	729	72,1	96	20,9	633	114,7
м. Київ	492	17,0	68	5,1	424	27,3

областями (27,2), поширеність генітального трихомонозу в цих регіонах не може відрізнитися більш ніж у 8,5 раза! Очевидно, відмінності пов'язані не з об'єктивними даними, а з рівнем достовірності лабораторної діагностики та дотриманням наказів про обов'язкову реєстрацію трихомонозу, перш за все з боку приватних лікарів і суміжних фахівців – гінекологів та урологів. Викликає також недовіру й досить низька захворюваність у м. Києві (17,0), де багато фахівців і кращі можливості для якісної лабораторної діагностики. Ймовірно, в Києві багато випадків трихомонозу просто не реєструють і диспансерні заходи не проводять!

Показники кількості випадків сечостатевого трихомонозу в чоловіків і жінок в окремих областях різняться досить істотно. Загалом по Україні в 2018 р. знову інфікованих трихомонадами жінок було в 3,9 раза більше, ніж чоловіків. У Житомирській, Полтавській та Чернівецькій областях співвідношення чоловіків і жінок відрізняється найбільше – більш ніж

1 до 30. В інших областях – Хмельницькій, Херсонській, Кіровоградській та Дніпропетровській – кількість жінок з трихомонозом перевищує кількість чоловіків з трихомонозом не більше ніж удвічі (табл. 2).

Причини таких великих відмінностей невідомі. У разі сильного переважання жінок на тлі високої загальної захворюваності (Житомирська область – 156,8), ймовірно, має місце відсутність реєстрації трихомонозу в чоловіків з боку урологів при належній роботі акушерсько-гінекологічної служби. В областях, де загальна захворюваність низька (Полтавська – 62,2), можливо, також «недопрацьовують» і гінекологи. Як правило, що вище захворюваність в області, то менше відмінностей у виявляемості збудника серед чоловіків і жінок (табл. 2).

В динаміці, загалом по Україні співвідношення захворюваності на трихомоноз чоловіків і жінок не змінюється. Так, у 2010 р. захворюваність серед жінок переважала в 3,3 раза, або, відповідно, 90,9 і 304,4 на 100 тис.

населення кожної статі. Однак в окремих регіонах ситуація інша. Характерно, що в Київській області захворюваність серед чоловіків з 2010 по 2018 р. практично не змінилась, навіть дещо зросла (з 31,4 до 34,6), а серед жінок – знизилась на 53,9% (рис. 3). Дещо інша епідситуація в Харківській області, де серед чоловіків захворюваність впала вдвічі (з 54,4 до 99,4), а серед жінок – знизилась більш ніж утричі (з 406,5 до 129,7; рис. 3).

Співвідношення міського та сільського населення серед нововиявлених випадків трихомонозу в Україні в 2018 р. мало наступний вигляд: 111,5 – сільське і 91,3 – міське. У 2010 р. в місті реєстрували 207,0 на 100 тис., а в селі – 203,7 на 100 тис. Таким чином, на сьогодні захворюваність на селі трохи вища, ніж у місті, хоча кілька років тому ці показники різнилися мало.

Тенденція до сповільнення зниження захворюваності на трихомоноз серед жителів села з роками збільшується. Так, у Львівській та Київській областях захворюваність серед сільського населення переважає, відповідно, в 1,5 і 1,4 раза в порівнянні з міським. А в 2010 р. у Київській області захворюваність міських жителів переважала над сільськими в 1,5 раза. Так, на 100 тис. населення в 2010 р. було 138,8 на селі і 208,7 – у місті. У цьому проявляються епідеміологічні особливості поширення трихомонозу навколо столичного мегаполісу (рис. 4). Захворюваність «йде» в сільську місцевість, де пацієнтам менш доступне проведення профілактичних диспансерних заходів.

Вікові показники захворюваності свідчать про переважне поширення трихомонадної інвазії у чоловіків і жінок віком від 20 до 30 років. Натепер відзначають досить високу захворюваність у дівчат віком 15–19 років – 152,7 на 100 тис. населення цього віку. Це вище, ніж середня захворюваність по Україні серед жінок різного віку в 2018 р. (145,0). По Україні співвідношення захворюваності серед юнаків і дівчат у цій віковій групі 1 до 2,4. У Київській області це співвідношення досягає 1 до 8,7 а в Харківській – 1 до 3,1. У Львівській області відмінності між молодими жінками та чоловіками до 20 років найменші – жінок більше, ніж чоловіків, в 1,7 раза. Однак зі збільшенням віку співвідношення змінюється в бік збільшення частки жінок у всіх регіонах, крім Київської області, де трихомоноз останніми роками істотно «помолодшав» (табл. 3, рис. 4).

При аналізі статевих і вікових відмінностей захворюваності на трихомоноз спостерігають суттєві відмінності в окремих областях України. У кожній області є свої особливості, очевидно, пов'язані з економічними та соціальними чинниками поширення трихомонозу. Наприклад, у Київській області серед чоловіків віком до 20 років захворюваність з 2010 по 2018 р. впала в 4,1 раза, а серед жінок віком до 20 років – знизилась лише в 1,6 раза (табл. 3). Можна припустити, що захворюваність на трихомоноз у жінок віком до 20 років практично не знижується завдяки тому, що при наданні акушерсько-гінекологічної амбулаторної допомоги істотно зросла частка приватних структур, які

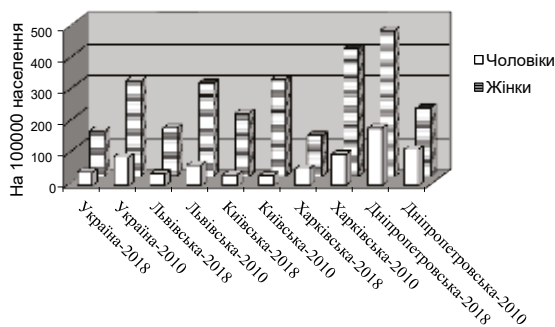


Рис. 3. Захворюваність на генітальний трихомоноз у 2018 і 2010 р. в залежності від статі в різних регіонах України

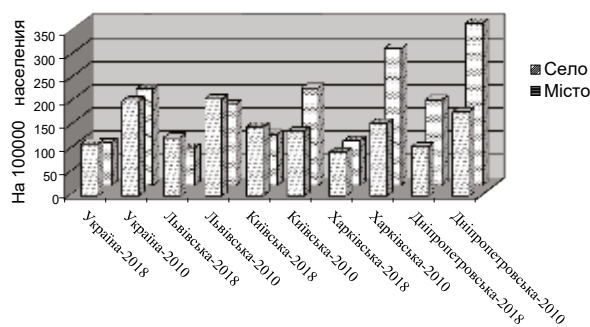


Рис. 4. Захворюваність на уrogenітальний трихомоноз у 2018 і 2010 р. в залежності від місця проживання в різних регіонах України

Таблиця 3. Захворюваність на уrogenітальний трихомоноз чоловіків і жінок різного віку (на 100 тис. відповідного населення) в 2018 і 2010 р.

	Чоловіки				Жінки			
	15–19 років	20–29 років	30–39 років	40–59 років	15–19 років	20–29 років	30–39 років	40–59 років
Україна, 2018	36,7	122,1	89,0	25,3	152,7	433,7	339,5	115,1
Україна, 2010	59,8	242,8	186,6	44,6	336,3	814,0	723,1	204,7
Львівська, 2018	81,3	125,7	65,4	8,4	136,6	496,5	393,9	78,4
Львівська, 2010	89,9	172,1	129,6	21,9	312,0	889,9	836,9	94,2
Київська, 2018	22,1	108,4	71,3	20,9	192,2	640,6	554,3	104,3
Київська, 2010	35,9	79,4	72,0	10,7	310,7	824,9	961,0	136,8
Харківська, 2018	29,7	121,2	128,1	37,2	91,5	364,9	330,9	101,4
Харківська, 2010	50,9	269,0	208,7	36,2	330,9	1143,5	1092,4	201,6
Дніпропетровська, 2018	160,3	340,6	219,6	67,0	354,1	703,1	483,0	155,7
Дніпропетровська, 2010	130,8	508,2	433,8	116,2	531,8	1118,4	885,1	274,4

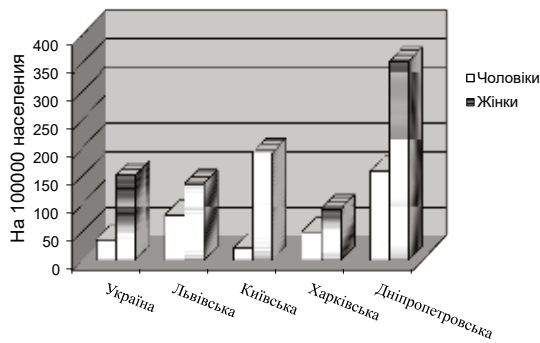


Рис. 5. Захворюваність на уrogenітальний трихомоноз в 2018 р. серед населення віком 15–19 років залежно від статі в різних регіонах України

часто просто не реєструють статеві інфекції. Серед чоловіків віком 30–39 років захворюваність на трихомоноз за 8 років знизилася в 1,8 раза, а серед жінок віком 30–39 років – впала майже в 1,7 раза. Причому серед чоловіків віком 40–59 років захворюваність практично не змінилася за період 2010–2018 рр., а серед жінок даного віку – знизилася незначно, в 1,3 раза (табл. 3).

Докладний епідеміологічний аналіз генітальної трихомонадної інвазії показав, що захворюваність у низці областей і загалом в Україні лишається високою – близько 100 на 100 тис. населення. Має місце загальна тенденція до зниження рівня трихомонозу, але темпи зниження сильно варіюють залежно від місця проживання і вікового та гендерного складу популяції. В низці регіонів і серед окремих вікових груп, зокрема молоді 15–19 років і особливо юнаків, захворюваність останніми роками знижується дуже повільно на тлі загальної явної тенденції до швидкого зниження.

Статистика трихомонадної інфекції не відображає її фактичну поширеність в Україні і регіонах. Тобто реєстрація трихомонозу неповна. У низці місць має місце гіпо- або гіпердіагностика. Про це свідчить вкрай нерівномірний розподіл захворюваності по регіонах. Показники поширеності трихомонадної інвазії, вочевидь, залежать від медичних і соціальних факторів в окремих місцевостях, а також від статевої поведінки окремих вікових груп.

При трихомонозі наявно існують гендерні особливості. Захворювання завжди частіше зустрічається у жінок, особливо молодих, хоча ступінь статевих відмінностей у частоті виявлення інфекції сильно відрізняється в різних областях України. Останніми роками також відзначається відносна стабілізація захворюваності в осіб старшого віку – в групі 40–59 років і навіть 60 років і старше, що показує необхідність вивчати дану вікову групу в плані епідеміології трихомонозу та інших ІПСШ.

Список літератури

1. Атлас по медичинській мікробіології, вірусології і імунології. 2-е изд. / А.С. Быков, А.А. Воробьев, В.В. Зверев [и др.]. М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2008. 340 с.
2. Белова-Рахимова Л.В., Прохоренков В.И., Гузей Т.Н. Пути развития венерологии в России и СССР (1950-1959). Вестник дерматологии и венерологии. 2015. № 2. С. 141-147.
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., Нагорный А.Е., Чинов Г.П. Репродуктивная функция мужчин и инфекции, передающиеся половым путем. Здоровье мужчины. 2009. № 2. С. 142-145.
6. Мавров І.І. Статеві хвороби. Пер. з рос. Тернопіль: ТДМУ, 2005. 716 с.
7. Перинатальна інвазія *Trichomonas vaginalis*, як проблема репродуктивної медицини / Г.М. Бондаренко, Г.І. Мавров, Т.В. Осінська [та ін.]. Журнал Національної Академії медичних наук України. 2016. Т. 22, № 3-4. С. 368-376.

Отримані дані дають змогу говорити про обов'язковий підхід до вивчення епідеміології ІПСШ з позицій малих соціальних груп – осіб різного віку і статі, що мешкають на окремих територіях. Аналіз загальних даних захворюваності часто не виявляє прихованих тенденцій і не дає змогу розробляти цільові засоби профілактичної роботи.

Необхідно вивчати соціальні та біологічні аспекти епідемії трихомонадної інвазії, враховуючи сучасні основи діагностики, лікування та профілактики. Дотепер немає відповіді на питання: чому в одних групах рівні виявлення інвазії ростуть, а в інших – знижуються, і навпаки? Які фактори визначають поширення? Як можна ефективно вплинути на епідемічний процес? Які лікувально-профілактичні та організаційні заходи необхідно проводити в кожній конкретній епідемічній ситуації?

Висновки

1. Захворюваність на трихомоноз в Україні становить близько 100 випадків на 100 тис. населення за 2018 р. Встановлено тенденцію до зниження рівня виявляемості трихомонозу, але її темпи сильно варіюють залежно від місця проживання і вікового та гендерного складу популяції. В низці регіонів і серед окремих вікових груп, зокрема молоді 15–19 років, захворюваність знижується досить повільно.
2. Статистичні дані щодо трихомонадної інфекції сьогодні не відображають її фактичної поширеності внаслідок неповноцінної реєстрації.
3. При трихомонозі виявлено значні гендерні та вікові особливості. Захворювання є поширенішим серед жінок, особливо молодого віку, хоча ступінь статевих відмінностей у частоті інфекції в деяких регіонах сильно різниться. Відзначається стабілізація показників захворюваності в осіб віком 40–59 років і навіть 60 років і старше, що вказує на необхідність вивчати дану вікову групу в плані епідеміології трихомонозу та інших ІПСШ.
4. Обов'язковим стає підхід до вивчення епідеміології ІПСШ з позицій малих соціальних груп – осіб різного віку і статі, що мешкають на окремих територіях, а також мають певні особливості статевої поведінки. Аналіз загальних даних захворюваності вже не виявляє прихованих тенденцій і не дає змоги розробляти ефективні засоби профілактичної роботи. Необхідним є вивчення як медико-біологічних, так і соціальних аспектів інвазії *T. vaginalis*, враховуючи сучасні дані щодо мікробіології та діагностики збудника, а також лікування і профілактики станів, що він спричинює.

References

1. Bykov AS, Vorobeyev AA, Zverev VV, et al. Atlas po meditsinskoj mikrobiologii, virusologii i immunologii (Atlas on medical microbiology, virology and immunology). Moscow: Medical Information Agency LLC, 2008. 340 p.
2. Belova-Rakhimova LV, Prokhorenkov VI, Guzey TN. Puti razvitiya venerologii v Rossii i SSSR (1950-1959) (Ways of development of venereology in Russia and the USSR (1950-1959)). Vestnik dermatologii i venerologii. 2015;2:141-147.
3. Kobzar' AI. Prikladnaya matematicheskaya statistika. Dlya inzhenerov i nauchnykh rabotnikov (Applied mathematical statistics. For engineers and scientists). Moscow: Fizmatlit, 2012. 816 p.
4. Lysak VV, Fomina OV. Sistematika mikroorganizmov (Systematization of microorganisms): ucheb. posobie. Minsk, BGU; 2014. 304 p.
5. Mavrov GI, Nagornyy AYe, Chinov GP. Reprodukivnaya funktsiya muzhchin i infektsii, peredayushchiesya polovym putem (Reproductive function of men and sexually transmitted infections). Zdorov'ye muzhchiny. 2009;2:142-145.
6. Mavrov II. Statevi khvoroby (Sexually transmitted diseases): Translation from Russian. Ternopil: TSMU, 2005. 716 p.

8. Порівняння ефективності діагностики трихомоназу за культуральним методом та методом полімеразної ланцюгової реакції з використанням праймерів для виявлення *Trichomonas vaginalis*, *Trichomonas tenax* та *Pentatrichomonas hominis* / П.В. Федорич, С.Б. Зелений, О.А. Садовська, К.В. Дудикова. Український журнал дерматології, венерології, косметології. 2017. № 1 (64). С.65-69.
9. Спосіб визначення присутності *Giardia lamblia* у досліджуваному зразку та набір праймерів для його здійснення. Пат. 110767 Україна, МПК С12Q 1/68 (2006.01), С12Q 1/04 (2006.01), С12N 15/11 (2006.01), С12R 1/90 (2006.01). Федорич П.В., Зелений С.Б. – заявники та патентовласники. – а201505750; заявл. 11.06.2015; опубл. 10.02.16, Бул. №3.
10. Спосіб визначення присутності *Pentatrichomonas hominis* у досліджуваному зразку та набір праймерів для його здійснення. Пат. 110759 Україна, МПК С12Q 1/68 (2006.01), С12Q 1/04 (2006.01), С12N 15/11 (2006.01), С12R 1/90 (2006.01) [Текст] / Федорич П.В., Зелений С.Б. – № а201501255; заявл. 16.02.2015; опубл. 10.02.16, Бул. № 3.
11. Спосіб визначення присутності *Trichomonas tenax* у досліджуваному зразку та набір праймерів для його здійснення. Пат. 107910 Україна, МПК С12Q 1/68 (2006.01), С12Q 1/04 (2006.01), С12N 15/11 (2006.01). Федорич П.В., Зелений С.Б. – № а201407161; заявл. 25.06.2014; опубл. 25.02.15, Бул. № 4.
12. Федорич П.В. Явище антибіозу при трихомонадній інвазії сечостатевої системи. Медичні аспекти здоров'я чоловіка. 2018. № 2 (29). С.19-21.
13. Федорич П.В., Мавров Г.В. Поєднання збудників протозойних інвазій з мікрофлорою, що асоційована з бактеріальним вагінозом, у хворих на хронічні запальні захворювання сечостатевої системи. Дерматовенерологія. Косметологія. Сексологія. 2018. № 1-4. С. 6-13.
14. A Community-based study of risk factors for *Trichomonas vaginalis* infection among women and their male partners in Moshi urban district, northern Tanzania / E.V. Klinger, S.H. Kapiga, N.E. Sam [et al.]. *Sex. Transm. Dis.* 2006. Vol.33. N.12. P.712-718. doi: 10.1097/01.qlq.000022667.42207.08.
15. An association between *Trichomonas vaginalis* and high-risk human papillomavirus in rural Tanzanian women undergoing cervical cancer screening / G.B. Lazenby, P.T. Taylor, B.S. Badman [et al.]. *Clin. Ther.* 2014. Vol.36. P.38-45. doi: 10.1016/j.clinthera.2013.11.009.
16. 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
17. Brooke-Bland P. The incidence of trichomonads in the vagina, mouth and rectum evidence that vaginal trichomonads do not originate in the mouth or intestine / P. Brooke Bland, A.E. Rakoff. *JAMA.* 1937. Vol. 108. N. 24. P. 2011-2013.
18. Detection of *Pentatrichomonas hominis* DNA in biological specimens by PCR / T. Crucitti, S. Abdellati, D.A. Ross [et al.]. *Lett. Appl. Microbiol.* 2004. Vol. 38. P. 510-516.
19. Epidemiology of *Trichomonas vaginalis* and human papillomavirus infection detected by real-time PCR in flanders / C.E. Depuydt, E. Leuridan, P. Van Damme [et al.]. *Gynecol. Obstet. Invest.* 2010. Vol. 70. N. 4. P. 273-280. doi: 10.1159/000314017.
20. Fedorych P.V., Mavrov G.I. Incidence of Sexually Transmitted Infections: Local Study in Ukraine. *World Science.* 2018. N. 8 (36). Vol. 2. P. 4-7. doi: 10.31435/rsglobal_ws/30082018/6059.
21. Fedorych P.V., Mavrov G.I. The role of protozoal infestations in chronic inflammation exacerbations in patients with genitourinary pathology. *EUREKA: Health Sciences.* 2018. N. 5. P. 28-33. DOI: 10.21303/2504-5679.2018.00727
22. Endobiotic viruses sensed by the human host—beyond conventional antiparasitic therapy / R.N. Fichorova, Y. Lee, H.S. Yamamoto, Y. Takagi, G.R. Hayes, R.P. Goodman, X. Chepa-Lotrea, O.R. Buck, R. Murray, T. Kula, D.H. Beach, B.N. Singh, M.L. Nibert. 2012. *PLoS One* 7:e48418. doi: 10.1371/journal.pone.0048418.
23. Fox J., Fidler S. Sexual transmission of HIV-1. *Antiviral Res.* 2010; 85: 276-285. doi: 10.1016/j.antiviral.2009.10.012.
24. 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 / I. Boiko, D. Golparian, I. Krynytska, M. Unemo. *APMIS.* 2019. Vol. 127. P. 627-634. DOI 10.1111/apm.12975.
25. Johnston V.J., Mabey D.C. Global epidemiology and control of *Trichomonas vaginalis*. *Curr. Opin. Infect. Dis.* 2008; 21(1):56-64. doi: 10.1097/QCO.0b013e3282f3d999.
26. Kissinger P. *Trichomonas vaginalis*: a review of epidemiologic, clinical and treatment issues. *BMC Infect Dis.* 2015; 15: 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, No. 6. P. 426-433.
28. Mehr A.K., Zarandi A., Anush K. Prevalence of Oral *Trichomonas tenax* in Periodontal Lesions of Down Syndrome in Tabriz, Iran. *Journal of Clinical and Diagnostic Research.* 2015. Vol. 9, N. 7. P. ZC88-ZC90.
29. Prevalence and risk factors for Chlamydia trachomatis, Neisseria gonorrhoeae and *Trichomonas vaginalis* infection in pregnant women in Papua New Guinea / R.A. Wangnapi, S. Soso, H.W. Unger [et al.]. *Sex. Transm. Infect.* 2015. Vol. 91. N. 3. P. 194-200. doi: 10.1136/sextrans-2014-051670.
30. Prevalence of *Trichomonas vaginalis* in women of reproductive age at a family health clinic / M. Glehn, L. Sa, H. Silva & E. Machado. *The Journal of Infection in Developing Countries.* 2017. Vol. 11. N. 3. P. 269-276. <https://doi.org/https://doi.org/10.3855/jidc.8143>
31. Prevalence of *Trichomonas vaginalis* infection in Hamadan City, Western Iran / M. Matini, S. Rezaie, M. Mohebbi [et al.]. *Iran. J. Parasitol.* 2012. Vol. 7. N. 2. P. 67-72.
32. Reproductive tract infections including sexually transmitted infections: a population-based study of women of reproductive age in a rural district of Vietnam / P.T. Lan, C.S. Lundborg, H.D. Phuc [et al.]. *Sex. Transm. Infect.* 2008. Vol. 84. N. 2. P. 126-132. doi: 10.1136/sti.2007.027821.
33. Risk factors associated with sexually transmitted infections among women under community supervision in New York City / A. Davis, D. Goddard-Eckrich, A. Dasgupta, N. El-Bassel. *International Journal of STD & AIDS.* 2018. Vol. 29 (8). P. 766-775. <https://doi.org/10.1177/0956462418755223>.
34. The prevalence of *Trichomonas vaginalis* infection among reproductive-age women in the United States, 2001–2004 / M. Sutton, M. Sternberg, E.H. Koumans, G. McQuillan [et al.]. *Clin. Infect. Dis.* 2007. Vol. 45. N. 10. P. 1319-1326. doi: 10.1086/522532.
35. The prevalence of trichomoniasis in young adults in the United States / W.C. Miller, H. Swygard, M.M. Hobbs, C.A. Ford [et al.]. *Sex. Transm. Dis.* 2005. Vol. 32. N. 10. P. 593-598. doi: 10.1097/01.qlq.0000179874.76360.ad.
36. *Trichomonas vaginalis* and Human Immunodeficiency Virus Coinfection Among Women Under Community Supervision: A Call for Expanded T. vaginalis Screening / A. Davis, A. Dasgupta, D. Goddard-Eckrich, N. El-Bassel. *Sex Transm Dis.* 2016. Vol. 43. N. 10. P. 617-622.
37. *Trichomonas vaginalis* infection is uncommon in the British general population: implications for clinical testing and public health screening / N. Field, S. Clifton, S. Alexander, C.A. Ison, R. Khanom [et al.]. *Sex. Transm. Infect.* 2016: sextrans-2016-052660. doi: 10.1136/sextrans-2016-052660.
38. *Trichomonas vaginalis*, HIV, and African-Americans / F. Sorvillo, L. Smith, P. Kerndt, L. Ash. *Emerg. Infect. Dis.* 2001. № 7. P. 927-932. doi: 10.3201/eid706.010603.
39. WHO. 2012. Global incidence and prevalence of selected curable sexually transmitted infections – 2008. WHO, Geneva, Switzerland: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75181/1/9789241503839_eng.pdf
7. Bondarenko HM, Mavrov HI, Osinska TV, et al. Perynatalna invaziya trichomonas vaginalis, yak problema reproduktivnoyi medytsyn (Trichomonas vaginalis prenatal invasion, as a problem of reproductive medicine). *Zhurnal Natsionalnoyi Akademiyi medychnykh nauk Ukrainy.* 2016;4(3-4):368-6.
8. Fedorych PV, Zelenyi SB, Sadvovska OA, Dudikova KV. Porivnannia efektyvnosti diagnostyky trykhomoniozu za kulturalnym metodom ta metodom polimeraznoi lantsiuhovoi reaktsii z vykorystanniam praimeriv dlia vyvialnennia Trichomonas vaginalis, Trichomonas tenax ta Pentatrichomonas hominis (Comparison of Trichomoniasis diagnostic effectiveness by culture method and polymer chain reaction method using primers to detect Trichomonas vaginalis, Trichomonas tenax and Pentatrichomonas hominis). *Ukrainskyi zhurnal dermatologii, venerologii, kosmetologii.* 2017;1(64):65-69.
9. Fedorych PV, Zelenyi SB. Method for determining the presence of *Giardia lamblia* in the sample under study and a set of primers for its implementation Pat.110767 Ukraine, IPC C12 / Q 1/68 (2006.01), C12 / Q 1/04 (2006.01), C12 / N 15/11 (2006.01), C12 / R 1/90 (2006.01). / Applicants and patent holders. - a201505750; stated. June 11, 2015; has published Feb 10, 2016, Bul. No. 3.
10. Fedorych PV, Zelenyi SB. Sposib vyznachennia prysutnosti Pentatrichomonas hominis u doslidzhanomu zrazku ta nabir praimeriv dlia yoho zdiisnennia (Method for determining the presence of *Pentatrichomonas hominis* in the test sample and the set of primers for its implementation). Pat. 110759 Ukraine, MPK S12Q1/68 (2006.01), S12Q1/04 (2006.01), S12N15/11 (2006.01), S12R1/90 (2006.01). # a201501255; zaivl. 16.02.2015; opubl. 10.02.2016, Biul. No. 3.
11. Fedorych PV, Zelenyi SB. Sposib vyznachennia prysutnosti Trichomonas tenax u doslidzhanomu zrazku ta nabir praimeriv dlia yoho zdiisnennia (Method for determining the presence of *Trichomonas tenax* in the test sample and the set of primers for its implementation). Pat. 107910 Ukraine, MPK S12Q1/68 (2006.01), S12Q1/04 (2006.01), S12N15/11 (2006.01), S12R1/90 (2006.01). # a201407161; zaivl. 25.06.2014; opubl. 25.02.2015, Biul. No. 4.
12. Fedorych PV. Yavyshe antybiozu pry trykhomonadnyy invaziyyi szechostatevoyi systemy (The phenomenon of antibiosis in *Trichomonas vaginalis* invasion of the urogenital system). *Medychni aspekty zdorov'ya cholovika.* 2018;2(29):19-21. ISSN 2311-7931.
13. Fedorych PV, Mavrov HI. Poeydannnnyia zbudnykiv protozoynykh invaziy z mikrofloroyu, shcho asotsiyovana z bakterialnym vahinozom, u khvorykh na khronichni zapalni zakhvoruyuvannya szechostatevoyi systemy (Combination of pathogens of protozoal invasions with microbiota associated with bacterial vaginosis in patients with chronic inflammatory diseases of the genitourinary system). *Dermatovenerologiya. Kosmetologiya. Seksopatologiya.* 2018; 1:4-6-13.
14. Klinger EV, Kapiga SH, Sam NE, Aboud S, Chen CY, Ballard RC, Larsen U. A Community-based study of risk factors for *Trichomonas vaginalis* infection among women and their male partners in Moshi urban district, northern Tanzania. *Sex Transm Dis.* 2006;33(12):712-718. doi: 10.1097/01.qlq.000022667.42207.08.
15. Lazenby GB, Taylor PT, Badman BS, Mchaki E, Korte JE, Soper DE, Pierce JY. An association between *Trichomonas vaginalis* and high-risk human papillomavirus in rural Tanzanian women undergoing cervical cancer screening. *Clin Ther.* 2014;36:38-45. doi: 10.1016/j.clinthera.2013.11.009.
16. Bouchemal K, Bories C, Loiseau PM. Strategies for Prevention and Treatment of *Trichomonas vaginalis* Infections. *Clin Microbiol Rev.* 2017;30(3):811-825. doi: 10.1128/CMR.00109-16
17. Brooke-Bland P, Rakoff AE. The incidence of trichomonads in the vagina, mouth and rectum evidence that vaginal trichomonads do not originate in the mouth or intestine. *JAMA.* 1937;108(24):2011-2013.
18. Crucitti T, Abdellati S, Ross DA, et al. Detection of *Pentatrichomonas hominis* DNA in biological specimens by PCR. *Lett. Appl. Microbiol.* 2004;38:510-516.
19. Depuydt CE, Leuridan E, Van Damme P, Bogers J, Vereecken AJ, Donders GG. Epidemiology of *Trichomonas vaginalis* and human papillomavirus infection detected by real-time PCR in flanders. *Gynecol Obstet Invest.* 2010;70(4):273-280. doi: 10.1159/000314017.
20. Fedorych PV, Mavrov GI. Incidence of Sexually Transmitted Infections: Local Study in Ukraine. *World Science.* 2018;2(8[36]):4-7. doi: 10.31435/rsglobal_ws/30082018/6059.
21. Fedorych PV, Mavrov GI. The role of protozoal infestations in chronic inflammation exacerbations in patients with genitourinary pathology. *EUREKA: Health Sciences.* 2018;5:28-33.
22. Fichorova RN, Lee Y, Yamamoto HS, Takagi Y, Hayes GR, Goodman RP, Chepa-Lotrea X, Buck OR, Murray R, Kula T, Beach DH, Singh BN, Nibert ML. Endobiotic viruses sensed by the human host—beyond conventional antiparasitic therapy. 2012. *PLoS One* 7:e48418. doi: 10.1371/journal.pone.0048418.
23. Fox J, Fidler S. Sexual transmission of HIV-1. *Antiviral Res.* 2010;85:276-285. doi: 10.1016/j.antiviral.2009.10.012.
24. 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;127:627-634. DOI 10.1111/apm.12975.
25. Johnston VJ, Mabey DC. Global epidemiology and control of *Trichomonas vaginalis*. *Curr Opin Infect Dis.* 2008;21(1):56-64. doi: 10.1097/QCO.0b013e3282f3d999.
26. Kissinger P. *Trichomonas vaginalis*: a review of epidemiologic, clinical and treatment issues. *BMC Infect Dis.* 2015;15:307. doi: 10.1186/s12879-015-1055-0.
27. Kissinger P, Adamski A. *Trichomoniasis* and HIV interactions: a review. *Sex Transm Infect.* 2013;89(6):426-433.
28. Mehr AK, Zarandi A, Anush K. Prevalence of Oral *Trichomonas tenax* in Periodontal Lesions of Down Syndrome in Tabriz, Iran. *Journal of Clinical and Diagnostic Research.* 2015;9(7):ZC88-90.
29. Wangnapi RA, Soso S, Unger HW, Sawera C, Ome M, Umbers AJ, Ndrewi N, Siba P, Li Wai Suen CS, Vallely A, 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;91(3):194-200. doi: 10.1136/sextrans-2014-051670.
30. Glehn M, Sa L, Silva H, & Machado E. Prevalence of *Trichomonas vaginalis* in women of reproductive age at a family health clinic. *The Journal of Infection in Developing Countries.* 2017;11(03):269-276. <https://doi.org/https://doi.org/10.3855/jidc.8143>.
31. Lan PT, Lundborg CS, Phuc HD, Sihavong A, Unemo M, Chuc NT, Khang TH, Mogren I. Reproductive tract infections including sexually transmitted infections: a population-based study of women of reproductive age in a rural district of Vietnam. *Sex Transm Infect.* 2008;84(2):126-132. doi: 10.1136/sti.2007.027821.
32. Matini M, Rezaie S, Mohebbi M, Maghsood AH, Rabiee S, Fallah M, Rezaeian M. Prevalence of *Trichomonas vaginalis* infection in Hamadan City, Western Iran. *Iran J Parasitol.* 2012;7(2):67-72.
33. 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. *International Journal of STD & AIDS.* 2018; 29(8): 766-75. <https://doi.org/10.1177/0956462418755223>.
34. Sutton M, Sternberg M, Koumans EH, McQuillan G, Berman S, Markowitz L. The prevalence of *Trichomonas vaginalis* infection among reproductive-age women in the United States, 2001–2004. *Clin Infect Dis.* 2007;45(10):1319-1326. doi: 10.1086/522532.
35. Miller WC, Swygard H, Hobbs MM, Ford CA, Handcock MS, Morris M, Schmitz JL, Cohen MS, Harris KM, Udry JR. The prevalence of trichomoniasis in young adults in the United States. *Sex Transm Dis.* 2005;32(10):593-598. doi: 10.1097/01.qlq.0000179874.76360.ad.
36. 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;43(10):617-622.
37. Field N, Clifton S, Alexander S, Ison CA, Khanom R, Saunders P, Hughes G, Heath L, Beddows S, Mercer CH, Tanton C, Johnson AM, Sonnenberg P. *Trichomonas vaginalis* infection is uncommon in the British general population: implications for clinical testing and public health screening. *Sex Transm Infect.* 2016:sextrans-2016-052660. doi: 10.1136/sextrans-2016-052660.
38. Sorvillo F, Smith L, Kerndt P, Ash L. *Trichomonas vaginalis*, HIV, and African-Americans. *Emerg Infect Dis.* 2001;7:927-932. doi: 10.3201/eid706.010603.
39. WHO. 2012. Global incidence and prevalence of selected curable sexually transmitted infections – 2008. WHO, Geneva, Switzerland: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75181/1/9789241503839_eng.pdf.

СОВРЕМЕННЫЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТРИХОМОНОЗА В УКРАИНЕ

П.В. Федорич¹, Г.И. Мавров², Т.В. Осинская², Л.В. Иващенко²

¹ Украинская военно-медицинская академия, г. Киев,

² ГУ «Институт дерматологии и венерологии НАМН Украины»

Резюме

Мочеполовой трихомоноз является самой распространенной из инфекций, передающихся половым путем, невирусного генеза. Эпидемиология трихомонадной инвазии изучена недостаточно. Нет однозначных трактовок относительно клинической картины, патогенеза и осложнений заболевания.

Целью было определить распространенность трихомоноза и закономерности его распространения среди половых и возрастных групп в Украине и отдельных ее регионах.

Материалы и методы. Были использованы данные статистических отчетов Минздрава Украины и результаты локальных эпидемиологических наблюдений с 2011 по 2018 г. Диагностика трихомоноза основывалась на результатах комплексного обследования в соответствии с национальными регламентами (приказами). Статистическая обработка проведена с использованием пакета STATISTICA 9.0. (StatSoft).

Результаты. Заболеваемость в ряде областей и в целом по Украине остается высокой – около 100 на 100 тыс. населения. Имеет место тенденция к снижению заболеваемости, но темпы ее сильно варьируют в зависимости от места проживания и возрастного и гендерного состава популяции. В ряде регионов и среди отдельных возрастных групп, в частности среди молодежи 15-19 лет, заболеваемость в последние годы снижается очень медленно. Статистика не отражает фактическую распространенность заболевания, то есть регистрация неполная. В ряде регионов имеет место гипо- или гипердиагностика. Об этом свидетельствует крайне неравномерная заболеваемость. Распространенность трихомоноза, очевидно, зависит от медицинских и социальных факторов в конкретной местности, а также от полового поведения отдельных возрастных групп, что побуждает при изучении эпидемиологии трихомоноза к использованию малых социальных групп.

Выводы. Заболеваемость трихомонозом в Украине остается высокой, что позволяет расценивать его как одну из самых актуальных проблем современной дерматовенерологии. Обнаружено постепенное снижение заболеваемости с 2011 по 2018 г. Однако это снижение имеет значительные различия в зависимости от возраста, гендера, места проживания, особенностей полового поведения в различных социальных группах, а больше всего - от особенностей работы местных учреждений здравоохранения по учету венерических заболеваний.

Ключевые слова: трихомоноз, эпидемиология, гендерные и возрастные особенности, социальные группы.

MODERN EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF TRICHOMONIASIS IN UKRAINE

P. V. Fedorich¹, G. I. Mavrov², T. V. Osinskaya², L. V. Ivashchenko²

¹ Ukrainian Military Medical Academy, Kiev,

² SE «Institute of Dermatology and Venereology of NAMS of Ukraine»

Abstract

Genitourinary trichomoniasis is the most common of sexually transmitted infections, not viral origin. The epidemiology of trichomonas invasion is not well understood. There are no unambiguous interpretations regarding the clinical picture, pathogenesis and complications of the disease.

The objective was to determine the prevalence of trichomoniasis and the patterns of its distribution among sexual and age groups in Ukraine and its individual regions.

Materials and research methods. The data of statistical reports of the Ministry of Health of Ukraine and the results of local epidemiological observations from 2011 to 2018 were used. Diagnosis of trichomoniasis was based on the results of a comprehensive examination in accordance with national regulations (orders). Statistical processing was performed using the STATISTICA 9.0 package. (StatSoft).

Results. The incidence in a number of regions and in Ukraine as a whole remains high - about 100 per 100 thousand of the population. There is a tendency to a decrease in the incidence rate, but its rate varies greatly, depending on the place of residence and the age and gender composition of the population. In a number of regions and among certain age groups, in particular among young people aged 15-19, the incidence rate has been decreasing very slowly in recent years. Statistics do not reflect the actual prevalence of the disease, that is, registration is incomplete. In a number of regions there is a hypo- or overdiagnosis. This is evidenced by an extremely uneven incidence. The prevalence of trichomoniasis obviously depends on medical and social factors in a particular area, as well as on the sexual behavior of individual age groups. What prompts the study of the epidemiology of trichomoniasis to the use of small social groups.

Conclusions. The incidence of trichomoniasis in Ukraine remains high, which allows us to regard it as one of the most pressing problems of modern dermatovenerology. A gradual decrease in the incidence from 2011 to 2018 was found. However, this decrease has significant differences depending on age, gender, place of residence, characteristics of sexual behavior in various social groups, and most of all - on the features of the work of local health care institutions to record sexually transmitted diseases.

Key words: trichomoniasis, epidemiology, gender and age characteristics, social groups.

Відомості про авторів:

Федорич Павло Володимирович – канд. мед. наук, доцент, начальник курсу дерматології та венерології, професор кафедри військової загальної практичної сімейної медицини Української військово-медичної академії МО України; e-mail: pvf9@meta.ua

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8273-0821>

Мавров Геннадій Іванович – д-р мед. наук, професор, зав. відділу вивчення впливу епідемії ВІЛ/СНІДу на проблему ІПСШ ДУ «Інститут дерматології та венерології НАМН України», зав. кафедри дерматовенерології та ВІЛ/СНІДу, Харківська медична академія післядипломної освіти; e-mail: uniidiv@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3645-2792>

Осинська Тетяна Володимирівна – канд. мед. наук, ст. наук. співроб. відділу вивчення впливу епідемії ВІЛ/СНІДу на проблему ІПСШ ДУ «Інститут дерматології та венерології НАМН України»; e-mail: tanaosinska@ukr.net

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2683-4957>

Иващенко Лариса Вікторівна – канд. мед. наук, мол. наук. співроб. відділу вивчення впливу епідемії ВІЛ/СНІДу на проблему ІПСШ ДУ «Інститут дерматології та венерології НАМН України»; e-mail: ivlarvik@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2905-5924>