

# ОСОБЛИВОСТІ ДІАГНОСТИКИ ТРИХОМОНІАЗУ ЗА ДОПОМОГОЮ ПОЛІМЕРАЗНОЇ ЛАНЦЮГОВОЇ РЕАКЦІЇ ТА КУЛЬТУРАЛЬНИХ МЕТОДІВ

*Лукман І. Махамад*

*Кримський державний медичний університет ім. В.І. Георгієвського*

Однією з найактуальніших проблем сучасної урології та андрології є питання діагностики та лікування рецидивного хронічного простатовезикуліту (ХПВ) [1]. За даними світової літератури виявлено значну поширеність запальних захворювань структур простатовезикулярного комплексу, що спричиняють порушення фертильності у чоловіків [2, 3]. Особливо небезпечним при цьому є урогенітальний трихомоніаз (УГТ), що стає причиною розвитку чоловічої безплідності. Це зумовлює соціально-економічне значення проблеми і потребує шукати шляхи її вирішення [4].

В Україні є наявною тенденція до збільшення розповсюдження хронічного простатиту [5, 6, 7], який посідає перше місце в структурі патології сечостатевої системи у чоловіків, та друге – у структурі причин чоловічої безплідності [8, 9]. Дана ситуація має чіткі загальносвітові тенденції, і, виходячи із наукових робіт різних вчених, запалення в простаті стає досить суттєвим медико-соціальним фактором [10, 11]. Погіршення репродуктивної функції чоловіків через існування хронічного інфекційного вогнища в генітальному тракті є визнаним фактом, який вимагає черги чітких гігієнічних, епідеміологічних, медикаментозних, діагностичних заходів [12, 13, 14].

## МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

В урологічній клініці Кримського державного медуніверситету за період із 2009 до 2012 року на лікуванні перебували 149 осіб чоловічої статі з верифікованим урогенітальним трихомоніазом (УГТ). Із них у 127 був хронічний простатовезикуліт (ХПВ), а у 22 – доброякісна гіперплазія простати (ДГП). Вікові інтервали обстежених коливалися від 21,3 до 63,7 року. Середній вік у осіб із ХПВ складав  $28,7 \pm 4,5\%$  року. Середній вік осіб із ДГП складав  $58,2 \pm 2,3\%$  року.

Анамнез існування трихомонадної інфекції (ТІ) встановлювали методом аналізу медичної

документації та наданням інформації самим хворим, 91 особі (74,5%). В інших випадках УГТ був встановлений інцидентально, за ознаками дебюту основного захворювання чоловічого генітального тракту (ЧГТ).

Усіх досліджуваних з ознаками ТІ було поділено на групи, а саме:

I група – 18 (14,7%) хворих із клінічними ознаками гострого простатовезикуліту, що отримували лікування за класичними методиками;

II група – 42 (34,5%) хворих із клінічною картиною загострення хронічного простатовезикуліту, що отримували лікування за класичними методиками;

III група – 40 (32,8%) хворих із клінічною картиною хронічного простатовезикуліту в стані ремісії, що отримували лікування за класичними методиками із додаванням спрямованого ректального іонофорезу орнідазолу в сполученні з ультразвуком;

IV група – 22 (18,0%) хворих із ознаками доброякісної гіперплазії простати, що отримували лікування за класичними методиками.

Контрольну групу (V група) склали 27 хворих із верифікованим ХПВ на фоні ознак ТІ, що отримували класичне лікування метронідазолом.

Проведення комплексного методу лікування в основних групах складалося з фармакологічної корекції, фізіотерапії та місцевої терапії.

Фармакотерапія полягала в призначенні антибіотика імідазолового ряду (орнідазол 500 мг *per os*, двічі на добу після їжі, після обіду та увечері), супутньої корекції мікроценозу статевих шляхів (флуконазол, фторхінолони, макроліди та інш.), заходів імунокорекції (пірогелал), неспецифічної протизапальної терапії (диклофенак, мелоксикам), органотрофіків (сампрост, проститилен, препарати цинку та селену), гепатопротекторів.

I, II, IV, V групи пацієнтів отримували лікування за класичними методиками. III група хво-

рих отримувала лікування за класичними методиками із додаванням спрямованого ректального іонофорезу орнідазолу в сполученні з ультразвуком.

Фізіотерапія була представлена лікувальною дією на структури ПВК, за допомогою впливу фізичних факторів ультразвуку та спрямованого органотропного іонофорезу (ВРІФ) препарату імідазолового ряду (орнідазол).

В основі лікувального ефекту, спрямованого («внутрішньоорганного») іонофорезу орнідазолу, є комбінація феномена електроемісії лікарської субстанції, створення депо препарату, з поєднанням протинабрякового і дренажного ефекту ультразвуку на структури простати і везикул.

Техніка методики полягала у проведенні хворому масажу простати протягом однієї хв., з подальшим переміщенням на гінекологічне крісло. Апарат для ректального іонофорезу «Стержень-2» вмикали до мережі, контролювали заземлення. Потім електрод у вигляді стержня, що має шахту для розміщення в ній трубки від крапельниці та джерело ультразвуку, вводили ректально на глибину до 5–8 см. Вмикали стандартний режим 1, через трубку з крапельниці надходила тепла ( $t$  33–35 °С) суміш розчину орнідазолу (500 мг – 100 мл) та диметилсульфоксиду (ДМСО 1:5, 15 мл). Тривалість процедури 10–15 хв. Курс лікування складав 10 процедур, 1 раз на добу вранці. Поряд з цим хворий отримував 500 мг орнідазолу вдень і ввечері per os після їжі [57].

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Результати полімеразної ланцюгової реакції в матеріалі з геніталій та еякуляті

Проведення ПЛР-тесту передбачало скринінг у матеріалі з уретри, секреті простати та еякуляту (Е), які було взято послідовно. При цьому Е було піддано тестуванню через 3–4 доби після зскрібку з уретри та взяття секрету передміхурової залози, із супутнім визначенням черги біохімічних показників.

При проведенні ПЛР-скринінгу в осіб І групи послідовно в уретрі-секреті передміхурової залози-еякуляті, трихомонадну інфекцію (ТІ) було встановлено у 33,3%, 22,2% та 38,8% відповідно ( $p < 0,05$ ). Таким чином, найбільш значний відсоток ПЛР-позитивних відповідей був в еякуляті, а найменший – у соку передміхурової залози.

Проведення ПЛР окреслювало чітку тенденцію до виявлення наявних мікробних генітопатогенної флори. Так, при незначному рівні визначення ТІ методом ПЛР, за інших ознак найпростішого (або відповідного анамнезу), встановлено великий відсоток TORCH-інфекцій, що є сполученими із трихомонадами (Т) (табл. 1).

У хворих І групи трихомонадне ураження визначалося у 33,3% (уретра), 22,2% (секрет передміхурової залози) та 38,8% (еякулят), що у середньому складало  $31,4 \pm 1,2\%$  з обстежених за цитологічними ознаками ТІ ( $p < 0,05$ ). Позначені позитивним ПЛР-тестом зміни мікробного пейзажу були найсуттєвішими в матеріалі з уретри та простати, бо у порівнянні із даними еякуляту

Таблиця 1

Мікробний пейзаж у осіб із *Trichomonas vaginalis*, за даними ПЛР-скринінгу до лікування

	Групи	Trichom. vaginalis	Ureapl. ureal.	Micopl. gom.	Gardner. vag.	Staph. epider.	Strepto-coccus	Candida albicans	Cytopro-bacter	Ech. coli	Neisser. gonor.
Матеріал з уретри	I (n=18)	6 (33,3%)	5 (27,7%)	2(11,1%)	3(16,6%)	3(16,6%)	1 (5,5%)	0	3(16,6%)	2(11,1%)	0
	II (n=42)	11 (26,2%)	6 (14,2%)	9(21,4%)	8 (19%)	5 (12%)	4 (9,5%)	2 (4,7%)	2 (4,7%)	3 (7,1%)	0
	III (n=40)	3 (7,5%)	2 (5,0%)	4 (10%)	3 (7,5%)	5(12,5%)	3 (7,5%)	1 (2,5%)	1 (2,5%)	1 (2,5%)	0
	IV (n=22)	1 (4,5%)	1 (4,5%)	2 (9,0%)	1 (4,5%)	1 (4,5%)	1 (4,5%)	0	1 (4,5%)	0	0
	V (n=27)	2 (7,4%)	1 (3,7%)	2(7,4%)	1 (3,7%)	2(7,4%)	1 (3,7%)	0	0	2(7,4%)	0
Секрет простати	I (n=18)	4 (22,2%)	3 (16,6%)	1 (5,5%)	3(16,6%)	3(16,6%)	1 (5,5%)	0	3(16,6%)	2(11,1%)	0
	II (n=42)	14 (33,3%)	4 (9,5%)	8 (19%)	7(16,6%)	5 (12%)	5 (12%)	2 (4,7%)	1 (2,5%)	0	0
	III (n=40)	9 (22,5%)	2 (5,0%)	4 (10%)	3 (7,5%)	5(12,5%)	4 (10%)	0	1 (2,5%)	0	0
	IV (n=22)	2 (9,0%)	1 (4,5%)	2 (9,0%)	1 (4,5%)	1 (4,5%)	2 (9,0%)	0	0	0	0
	V (n=27)	5 (18,5%)	1 (3,7%)	1 (3,7%)	2(7,4%)	1 (3,7%)	1 (3,7%)	0	0	0	0
Еякулят	I (n=18)	7 (38,8%)	1 (5,5%)	0	2(11,1%)	1 (5,5%)	1 (5,5%)	0	1 (5,5%)	1 (5,5%)	0
	II (n=42)	11 (26,2%)	4 (9,5%)	5 (12%)	7(16,6%)	2 (4,7%)	2 (4,7%)	1 (2,3%)	0	1 (2,3%)	0
	III (n=40)	8 (20,0%)	2 (5,0%)	2 (5,0%)	3 (7,5%)	2 (5,0%)	2 (5,0%)	1 (2,5%)	0	0	0
	IV (n=22)	4 (18,8%)	1 (4,5%)	1 (4,5%)	0	1 (4,5%)	0	0	0	0	0
	V (n=27)	3 (11,1%)	1 (3,7%)	1 (3,7%)	2(7,4%)	1 (3,7%)	1 (3,7%)	1 (3,7%)	0	0	0

(77,7±4,6%) вони становили 100%-ве інфікування патогенною флорою (з них трихомонади – 31,4%). Це вказувало на низьку ефективність визначення ТІ в уретрі методом ПЛР, при існуванні супутньої патогенної флори за наявної (або прихованої) ТІ.

Аналогічні тести у осіб II групи були дещо суттєвішими, бо процес у даних пацієнтів супроводжувався меншими ушкодженнями дренажування передміхурової залози і надавав більше досліджуваного субстрату. Трихомонади було встановлено у 26,2% (уретра), 33,3% (передміхурова залоза) та 26,2% (еякулят). Трихомонади мали найбільший відсоток мікст із мікоплазмою (21,4%–19%–12% відповідно) та гарднерелою (19%–16,6%–16,6% відповідно,  $p<0,05$ ). При аналізі даних у II групі спостерігалася тенденція, аналогічна такій як у I групі – у 87,4±4,2% ( $p<0,05$ ), а визначення іншої патогенної флори методом ПЛР при позитивному ДНК-тесті на ТІ лише у 1/3 осіб.

Дані осіб III групи мали більш обнадійливі результати через стан ремісії інфекційно-запального процесу в структурах ПБК. Завдяки цьому, ТІ була виявлена послідовно у 7,5% (уретра), 22,5% (передміхурова залоза) та 20,0% (еякулят), міксти із представниками TORCH-інфекції, як стан загального інфікування – 42,5±3,5% ( $p<0,05$ ). Таким чином, у хворих до лікування загальний рівень ПЛР-тестів, позитивних до ТІ, складав у середньому 17,5±1,2%, а в 25,0±1,7% ( $p<0,05$ ) випадків загальний мікробний пейзаж був мікст-інфекційним із представниками умовно-патогенної флори (табл. 1).

У осіб IV групи до лікування ознаки ТІ при ПЛР було встановлено у 10,7±0,4%, а саме: 4,5% (уретра), 9,0% (секрет передміхурової залози) та у 18,8% (сперма) випадків у різних

середовищах, серед яких еякулят був найбільш показовим. Таким чином, середній показник інфікування в групі, за даними ПЛР, становив 66,5±3,1%, з них із представниками TORCH (різні мікроорганізми) 45,4±0,9%, що вказувало на патогенні зміни у мікробному пейзажі при ДГП, як наймінімальніші серед усіх досліджуваних за рівнем ТІ, але досить значні за рівнем загальної контамінації, у порівнянні із контролем ( $p<0,05$ ).

У контрольній V групі при ПЛР-тестах, матеріал з уретри, передміхурової залози та сперми практично співпадав із даними у III групі обстежених. Так, середній рівень виявлення ТІ методом ПЛР склав 12,3±0,5% ( $p<0,05$ ), при сумарній 7,4% (уретра), 18,5% (передміхурова залоза) та 11,1% (еякулят) показників з різних субстратів. Рівень мікст-інфекцій із TORCH-флорою складав 44,4±1,9% ( $p<0,05$ ), з них у 32,1±1,6% були мікст-інфекції із умовно-патогенною флорою, а 55,6% випадків були ПЛР-негативними.

Таким чином, у обстежених за допомогою ПЛР-технологій, до початку лікування були ознаки ТІ, які потребували подальшої діагностики комплексним методом, адже ізольоване ПЛР-тестування матеріалу не давало вірогідних даних майже у 2/3 обстежених (рис. 1).

За умов впливу різних факторів трихомонадної інвазії (у т.ч. TANK-функція – поглинання і часткове перетравлення мікробних клітин) слід зазначити, що ізольоване визначення ТІ даним методом не відбиває істинної картини, а низький рівень «+» відповідей не сприяє покращенню діагностики ТІ.

Між тим, ПЛР-метод є визнаною діагностичною технологією, яку потрібно використовувати в усіх випадках, бо, окрім даних з УГТ,

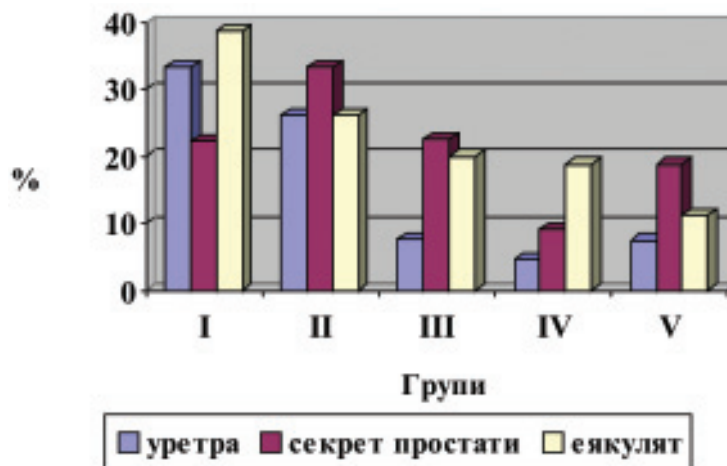


Рис. 1. Виявлення трихомонад методом ПЛР у різному матеріалі до лікування

можна отримати важливу інформацію щодо мікробного пейзажу взагалі.

Культуральні методи в діагностиці трихомоніазу. Проведення мікробіологічного дослідження було чітко регламентоване фактом знаходження типових трихомонадних клітин (а та-

кож цистодних форм ТІ), або наявністю позитивного ПЛР-тесту до трихомоніазу в будь-якому з вищевказаних субстратів. На разі відсутності ознак ТІ при певному анамнезі, дане дослідження також вважалося визначальним (табл. 2).

Таблиця 2

Результати мікробіологічного дослідження секрету передміхурової залози на середовищі Джонсона–Трасселя (n=149)

Групи	Наявність росту <i>Trichomonas vaginalis</i> без провокаційних тестів	Відсутність росту <i>Trichomonas vaginalis</i> з провокаційними тестами
I (n=18)	94,4% (n=17)	5,6% (n=1)
II (n=42)	95,2% (n=40)	4,8% (n=2)
III (n=40)	42,5% (n=17)	57,5% (n=23)*
IV (n=22)	77,2% (n=17)	22,8% (n=5)*
V (n=27)	85,1% (n=23)	14,9% (n=4)

\* – після в/м введення пірогеналу 3–5–7–10–15 мкг послідовно

Результати культурального дослідження у I групі чітко вказували на наявність Т– в матеріалі з секрету передміхурової залози та Е (у обох 94,4% результат;  $p < 0,05$ ), що у порівнянні із даними ПЛР (33,3% та 22,2% відповідно) стало кінцевим етапом діагностики ТІ у чоловіків, гострий запальний процес у яких не потребував проведення пірогеналотерапії.

Дані культурального дослідження у осіб II групі також, за наявності активної фази процесу, дозволили отримати 95,2%-вий позитивний результат у матеріалі з передміхурової залози та Е ( $p < 0,05$ ). Попередні ПЛР-тести дали можливість діагностувати ТІ в осіб даної групи в 33,3% та 26,2% відповідно. Тобто у осіб I та II груп, де протікав гострий запальний процес у структурах ПМК, ініційований моно- або мікст-флорою із участю трихомонад, ПЛР-тест не давав інформації майже у 2/3 випадків, у той час як культуральне дослідження сприяло досить високому виявленню (94,4% та 95,2%) даної інфекції ( $p < 0,01$ ).

Важливим етапом діагностики ставала провокаційна терапія (пірогенал), яка сприяла у випадках латентного плинного запалення, загостренню інфекції у місцевих вогнищах і переходу вегетативних форм паразита у активні.

У III групі під час обстеження у 17 осіб (42,5%) було встановлено ознаки УГТ без провокаційних проб, а у 23 випадках (57,5%) – з проведенням провокацій за традиційними схемами. Таким чином, загальний показник культурального виявлення ТТ у хворих із відповідним анамнезом становив 100%-вий позитивний результат. При порівнянні із позитивними ПЛР-

результатами, останні були у 22,5% (передміхурова залоза) та 20,0% (еякулят), що не сприяло ефективній діагностиці ТІ у осіб із латентним плинном ХПВ.

Аналіз результатів культурального методу виявлення ТІ у осіб у IV групі встановив виявлення збудника у 77,2% (n=17) в Е, після проведення ректального огляду простати. У 22,8% (n=5) за наявності негативного результату, культуральне дослідження проводилося після пірогеналотерапії (пірогенал послідовно по 1–3–5–7–9–10 мкг внутрішньом'язово 1 раз на добу, з подальшим забором Е через 2–3 доби з моменту останньої ін'єкції). Результатом останнього стало виділення колоній Т в усіх 5 випадках ( $p < 0,05$ ). При порівнянні результатів із даними ПЛР (9,0% знахідок у простатичному секреті та 18,8% в Е), останні були вкрай малоцінними.

Результати даного методу в осіб V групи були позитивними у 85,1% (n=23) і негативними у – 14,9% (n=4). Останні випадки піддавали пірогеналотерапії, з подальшим проведенням культурального дослідження Е і отриманням позитивного результату в усіх хворих. При порівнянні з позитивними результатами ПЛР (18,5% в соку передміхурової залози та 11,1% в еякуляті), культуральний метод надавав звісних можливостей повної мікробіологічної верифікації ТІ за умов попередніх суперечливих даних.

З рис. 2. видно, що у хворих із відповідним трихомонадним анамнезом та клінікою різного ступеня виразності не завжди можна виявити ТІ культуральним методом без провокації. Остання ставала важливим фактором, який впливав на результати діагностики, особливо за умов

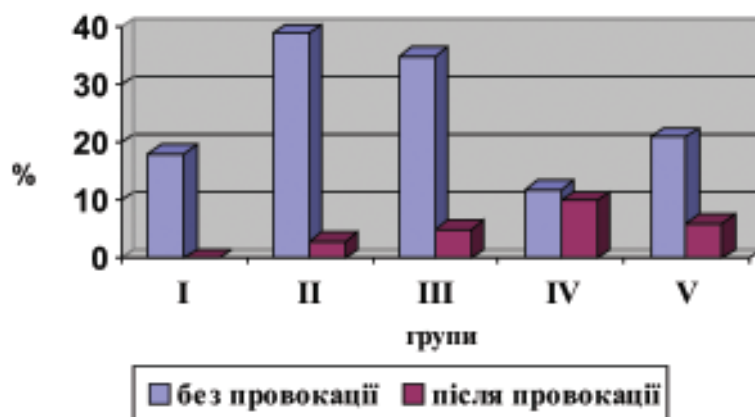


Рис. 2. Результати мікробіологічного дослідження еякуляту на середовищі Джонсона–Трасселя (n=149)

ремісії запального процесу. Підвищення виявлення урогенітального трихомонозу (УГТ) відбувалося за умов практично усіх методів: цитологічного, ПЛР та мікробіологічного. Поряд із цим спостерігалася позитивна кореляція ( $p < 0,01$ ) збільшення лейкоцитарної реакції в цитологічному матеріалі, з підвищенням відсотка типових форм ТІ. Проведення пірогеналотерапії після ПЦР-тестування було важливою умовою експерименту, через зменшення ризику хибнонегативної відповіді на фоні активації запалення.

Загальні результати мікробіологічного дослідження у обстежених визначали високу специфічність та чутливість вказаного методу в діагностиці ТІ у осіб із різними захворюваннями простати (ГПВ, ХПВ, ДГПЗ). Було встановлено, що найбільший титр колоній Т визначався у осіб I, II та IV груп, у той час як у хворих III групи титр колоній (щільність зростання колоній на середовищі) був діагностичним (табл. 3). Безумовно, це ставало аргументом до 100%-вого визначення даного ЗЗЧСС, як специфічного трихомонадного процесу.

Таблиця 3

Щільність колоній на середовищі Джонсона–Трасселя (n=149)

Групи	Наявність росту <i>Trichomonas vaginalis</i> без провокаційних тестів	Контроль 1 (щільність на середовищі)	Контроль 2 (титр в КУО/1 мл)
I (n=18)	94,4% (n=17)	++++	$10^7$
II (n=42)	95,2% (n=40)	++++	$10^5$
III (n=40)	42,5% (n=17)	+--	$10^3$
IV (n=22)	77,2% (n=17)	+--	$10^{4-5}$
V (n=27)	85,1% (n=23)	++-	$10^5$

## ВИСНОВКИ

Таким чином, отримання чистої культури *Trichomonas vaginalis* культуральним методом є заключним етапом їхньої верифікації, і за існування вищевказаних умов є обов'язковим.

Отримання позитивного результату на разі негативних відповідей в інших тестах (цитоло-

гічний, ПЛР) є визначальною методикою, тому цінність ЦМ, за таких ситуацій, буде полягати у встановленні виразності запального процесу в досліджуваному матеріалі. Будь-яка щільність колоній у середовищі є ознакою наявності ТІ, тому, безумовно, потребує проведення специфічних лікувальних заходів.

## Список літератури

1. Тиктинский О.Л., Михайличенко В.В. Андрология. – Спб.: Медиа Пресс, 1999. – 464 с.
2. Копылов В.М., Бокарев Е.Г., Говорун В.М. и соавт. Урогенитальный трихомониаз: актуальные вопросы диагностики и лечения (пособие для врачей). – М., 2001. – 40 с.



3. Мавров Г.И., Никитенко И.Н., Чинов Г.П., Унучко С.В., Кочетова Н.В. Современное состояние проблемы урогенитального трихомониаза // *Дерматол. та венерол.* – 2006. – Том 34, № 4. – С. 3–9.
4. Girman C.J., Jakobsen S.J., Guess H.A. et al.: Natural history of prostatism: relationship among symptoms, prostate volume and peak urinary flow // *J. Urol.* – 1995. – V. 153. – P. 1510–1515.
5. Кусина В. И. Урогенитальный трихомониаз – терминология, классификация, лечение // *Consilium Medicum.* – 2002. – Том 5, № 4. – С. 2.
6. Мавров Г., Степаненко В. Урогенітальний трихомоніаз. Метод. рекомендації. – К., 2004. – 40 с.
7. Чинов Г.П. Поширеність і клінічна характеристика хламідіозу й трихомоніазу – двох найчастіших статевих інфекцій (Огляд сучасних літературних даних та показників статистичної звітності) // *Український журнал дерматології, венерології, косметології.* – 2005. – Том 16, № 1. – С. 74–81.
8. Анфілова М.Р. Ендотеліальна дисфункція в патогенезі урогенітального трихомоніозу // *Дерматологія та венерологія.* – 2011. – Том 52, № 2. – С. 187–188.
9. Guidelines for treatment of sexually transmitted diseases. Centers for Disease Control and Prevention. *MMWR Recomm. Rep.* – 1998. – V. 47. – P. 1–111.
10. Aetiology of chronic prostatitis / V. Skerk, S. Schonwald, I. Krhen et al. // *Int. J. Antimicrob Agents.* – 2002. – V. 19. – P. 471–474.
11. Marks L., Hunter D.J., Alderslade R. Strengthening Public Health Capacities and Services in Europe: a Framework for Action. WHO Regional Office for Europe, World Health Organization, 2011. – 60 p.
12. Калюжная Л.Д., Дзюбак В.Е., Нагонный А.Е. Особенности лечения инфекций, передающихся половым путем, на современном этапе // *Дерматовенерология, косметология, сексопатология.* – 2002. – Том 5, № 3–4. – С. 28–29.
13. Лесовой В.Н., Аркатов А.В., Мацак В.Ю. Значение генитальной микст-инфекции в формировании бесплодия у мужчин // *Сексол. и андролог.* – 2000. – Вып. 5. – С. 94–96.
14. Махер А.А. Юсеф. Застосування внутрішньотканинного діодинамофорезу антибіотиків та озонованого фізіологічного розчину в комплексному лікуванні вродженого гідронефрозу у дітей: Автореф. дис. канд. мед. наук. 14.01.06. – Донецьк, 2003. – 20 с.

## Реферат

### ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ ТРИХОМОНИАЗА С ПОМОЩЬЮ ПОЛИМЕРАЗНОЙ ЦЕПНОЙ РЕАКЦИИ И КУЛЬТУРАЛЬНЫХ МЕТОДОВ

Лукман И. Махамад

В статье приведены результаты собственного исследования 149 мужчин с верифицированным урогенитальным трихомониазом. Пациенты были разделены на 5 групп:

I группа – 18 больных с признаками острого простатovesикулита, которые получали лечение по классическим методикам;

II группа – 42 больных с клиникой обострения хронического простатovesикулита, которые получали лечение по классическим методикам;

III группа – 40 больных с клиникой хронического простатovesикулита в стадии ремиссии, которые получали лечение по классическим методикам с добавлением направленного

## Summary

### FEATURES OF DIAGNOSIS OF TRICHOMONIASIS BY POLYMERASE CHAIN REACTION AND CULTURE METHOD

Lukman I. Mahamad

The results of our own research 149 men with verified urogenital trichomoniasis. Patients were divided into 5 groups:

I group – 18 patients with symptoms of acute prostatovesiculitis who were treated by classical techniques;

II group – 42 patients with clinical exacerbations of chronic prostatovesiculitis who were treated by classical techniques;

III group – 40 patients with clinical chronic prostatovesiculitis in remission who were treated by classical techniques with the addition of directional rectal ionophoresis Ornidazole with ultrasound;

IV group – 22 patients with symptoms of benign prostatic hyperplasia who were treated by the classical methods.

ректального ионофореза орнидазола с ультразвуком;

IV группа – 22 больных с признаками доброкачественной гиперплазии предстательной железы, которые получали лечение по классическим методикам.

Контрольную группу (V группа) составили 27 больных с верифицированным хроническим простатovesикулитом на фоне признаков трихомонадной инфекции, которые получали классическое лечение метронидазолом.

Пациентам был проведен ПЦР-тест, который предусматривал скрининг в материале из уретры и эякуляте, которые были взяты последовательно. При получении позитивного ПЦР-теста к трихомониазу или обнаружении типичных трихомонадных клеток было проведено микробиологическое исследование. Проведение пирогеналотерапии после ПЦР-тестирования было важным условием эксперимента из-за уменьшения ложноотрицательного ответа на фоне активизации воспаления.

В исследовании проведена оценка особенностей диагностики трихомониаза с помощью полимеразной цепной реакции и культуральных методов. Получены положительные результаты.

**Ключевые слова:** хронический трихомониаз, ПЦР-диагностика, культуральная диагностика.

#### **Адреса для листування**

Лукман І. Махамад  
E-mail: l-botany@yahoo.com

The control group (V group) consisted of 27 patients with established chronic prostatovesiculitis amid signs of trichomonas infection who received a classical treatment with metronidazole.

Patients was conducted PCR test, which involved the screening of the material from the urethra and ejaculate, which were taken in sequence. Upon receipt of a positive PCR test for trichomoniasis or detecting Trichomonas typical cell block held microbiological research. Pirogenal therapy after conducting the PCR test was an important condition for the experiment because of the reduction of false-negative response to activation of inflammatory background.

The study evaluated the diagnostic features of trichomoniasis by polymerase chain reaction and culture methods. The positive results.

**Keywords:** chronic trichomoniasis, PCR diagnostics, culture diagnosis.