

УДК 618.15-008.87/.99-02:618.177

**В.О. Склярова**Львівський національний медичний  
університет імені Данила Галицького,  
Львівський міський центр планування  
сім'ї і репродукції людини**ОСОБЛИВОСТІ МІКРОБІОЦЕНОЗУ  
ПІХВИ В ЖІНОК ІЗ ПЕРВИННИМ  
НЕПЛІДДЯМ ТА ПАРАЗИТАРНИМ  
УРАЖЕННЯМ****Ключові слова:** мікробіоценоз  
піхви, непліддя, паразити, дисбіоз  
кишки.**Резюме.** *Визначений стан мікробіоценозу піхви в 47 жінок із непліддям та паразитарним ураженням та 35 жінок із непліддям без наявності паразитів. Встановлено, що в жінок із первинним непліддям аскаридоз був виявлений у 48% обстежених, мікоплазмоз часто зустрічався одночасно з глистяними інвазіями, персистенція уреоплазменної інфекції в нижніх відділах статеві системи не залежала від наявності чи відсутності паразитів. Наявність *Esherichia coli*, *Klebsiella* і *Enterococcus faecalis* була значно вищою у вмісті вагіни за присутності глистяної інвазії. Дисбіотичні зміни в піхві супроводжувалися кишковим дисбіозом у 48% випадків, у той час як у пацієнток із дисбактеріозом кишківника в 90% випадків виявляли зміни у складі мікрофлори піхви.***Вступ**

Проблема раціональності та ефективності обстеження жінок з непліддям займає провідну роль в отриманні позитивних результатів та народженні здорових дітей. Серед недостатньо вивчених напрямків у розкритті проблеми непліддя, особливу роль відіграють паразитарні ураження організму жінки, що впливають на репродуктивну функцію, виношування вагітності та народження здорового потомства [ 2, 18].

У практичній роботі акушер-гінекологів, репродуктологів, ендокринологів, генетиків недостатньо приділяється увага впливу гельмінтів як фактора непліддя, хронічного дисбактеріозу шлунково-кишкового тракту і аутоагресії умовно патогенних мікроорганізмів на ендоекологію піхви та кишки. Обстеження на наявність паразитів не входять до переліку включених до протоколу обов'язкових обстежень, які проводяться при плануванні вагітності, неплідді, запальних захворюваннях органів малого тазу та інфекціях, що передаються статевим шляхом [5]. Проблема непліддя в жінки часто пов'язана з гормональними патологіями (недостатність лютеїнової фази, полікістоз яєчників, гіперпролактинемія, аутоімунний тироїдит, ендометріоз) та хронічними запальними захворюваннями сечостатевої системи.

З результатів наших попередніх досліджень у 40% пацієнток із запальними захворюваннями органів малого тазу, наявністю ендocerвіциту, екзоцервіциту, рецидивуючого кольпіту виявляються яйця аскарид та гостриків [10, 18], а перинатальні втрати спостерігались в анамнезі 67 % пацієнток з присутністю гельмінтів [17].

© В.О. Склярова, 2014

При лікуванні хронічних запальних захворювань у 10-25% спостерігається мала ефективність лікування та рецидивів хронічних умовно патогенних інфекцій *Gardnerella vaginalis*, *Staphylococcus aureus*, *Candida albicans*, *Esherichia coli* *Staphylococcus coagulase negative*, *Mobilincus*, *Klebsiella* і *Enterococcus faecalis*. Особливу нішу займають дискусійні питання ефективності лікування *Mycoplasma hominis*, *Ureaplasma urealyticum*, особливо з врахуванням зменшення частоти виявленням *Chlamydia trachomatis* у жінок з непліддям [8, 22].

**Мета дослідження**

Визначити у жінок з первинним непліддям наявність паразитарного ураження та зміни стану мікробіоценозу піхви.

**Матеріал і методи**

Було обстежено 81 пацієнтки віком від 23 до 40 років з первинним непліддям ( 1-20 років), які звернулись у Львівський міський центр планування сім'ї та репродукції людини. Обстежені пацієнтки були поділені на дві групи: група А - з первинним непліддям і виявленим паразитарним ураженням (n=47); група В жінки без виявлених глистяних інвазій та первинним непліддям (n=35). Чоловічий фактор був виключений шляхом оцінки спермограми і заключенням уролога. У контрольну групу були включені 40 практично здорових жінок у віці від 18 до 36 років, що проходили профілактичний медичний огляд.

Всі жінки були обстежені згідно протокольних рекомендацій. Дослідження біоценозу піхви проводили шляхом визначення видового та кількісного складу мікроорганізмів шляхом бак-

теріоскопії та бактеріологічного дослідження піхового вмісту з використанням селективних диференційно-діагностичних поживних середовищ за загальноприйнятими методиками. Бактеріальний вагіноз діагностували за системою Amsel, бактеріоскопією (позитивний аміно-тест, "ключові" клітини в мазку з піхви, рН піхви >4,5) та в бакпосіві. Трихомоніаз верифікували за мікроскопією нативних та забарвлених метиленовим синім мазків із вмісту заднього склепіння піхви та молекулярно-біологічним методом. Діагноз генітального кандидозу встановлювався за наявності клінічних проявів та виявленні колоній грибів у кількості 104 КУО/мл і більше. Діагностику хламідіозу, трихомоніазу, герпесу і ЦМВ проводили методом полімеразної ланцюгової реакції, діагноз генітального мікоплазмозу, уреоплазмозу підтверджували при виявленні збудника в кількості 104 КУО/мл і більше. TORCH інфекції визначали імуноферментним методом: Ig G та Ig M до токсоплазмозу, герпесу I-II тип, цитомегаловірусу, хламідій, Ig G до краснухи. Паразитарне обстеження проводили шляхом дослідження калу на яйця глист, зішкріб на гострики, визначення Ig G до токсокари, аскариди і лямблій.

Вивчення мікробіоценозу товстої кишки включало визначення видового та кількісного складу його мікрофлори. Ступінь виявлених порушень оцінювали згідно з методичними рекомендаціями "Диагностика и лечение дисбактериозов кишечника" (Москва, 1991).

Статистичну обробку результатів досліджень проводили за допомогою комп'ютерних програм "Statistica 6.0" та "Excel 5.0". Відмінності вважали вірогідними при  $P < 0,05$ .

#### Обговорення результатів дослідження

Беручи до уваги отримані результати обстеження на паразити шляхом дослідження калу на яйця глист і зішкріб на гострики, отримання позитивних титрів антитіл хоча б до одного з обстежених паразитів: лямблія, токсокара, аскарида, у 58% обстежених жінок з первинним непліддям були виявлені паразити. У 14% обстежених жінок з первинним непліддям було виявлено яйця аскарида у калі, ентеробіоз спостерігався у 13%. Серед паразитів в групі обстеження у 41% пацієнтів виявляли підвищений рівень Ig G до аскарид, у 18% до токсокар, і у 6% до лямблій (рис. 1.).

Слід зазначити, що у пацієток контрольної

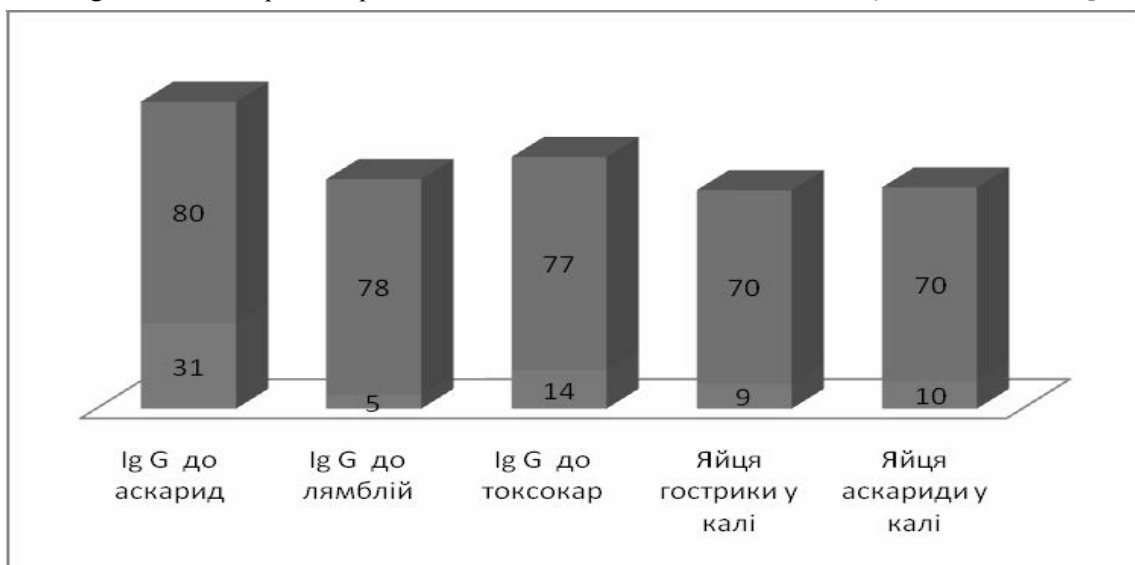


Рис. 1. Частота виявлення Ig G до аскарид, токсокар і лямблій та виявлення яєць паразитів у калі в жінок із первинним непліддям та паразитарним ураженням (верхні цифри - загальна кількість обстежених, нижні - пацієтки у яких виявлена інфекція).

групи (без скарг і гінекологічної патології) теж було виявлено глистяні інвазії, але їх частота була значно меншою (10%).

Виявлення аскаридозу в жінок з первинним непліддям поєднаними методами обстеження калу на яйця глист і визначення Ig G до аскариди показало позитивний результат у 39 жінок з 82 обстежених, що становило 48%.

У пацієток групи А варто відмітити значну частоту аскаридозного ураження. Так, у 21%

пацієток яйця аскарид виявляли в калі на яйця глист, а високий титр виявлення Ig G до аскарид становив 70%. Нами було відмічено поєднане виявлення яєць аскарид в калі і високого титру антитіл тільки у 5 з 47 пацієток з паразитарним ураженням та первинним непліддям, що становить 10%.

Аналіз скарг пацієток групи А засвідчив про порушення функціонування шлунково-кишкового тракту: хронічні закрепи були у 45% обстежених,

порівнюючи з групою В, у яких тільки 15% та 5% у контрольній групі обстежених. В анамнезі пацієнок групи А вдвічі частіше реєстрували хронічний гастрит, дискінезію жовчовидільних шляхів.

При аналізі результатів дослідження у жінок з первинним непліддям була визначена значна частота виявлення *Ureaplasma urealyticum* - у 47 (57%) жінок, менше зустрічались *Mycoplasma hominis* - у 10 (13%) та *Chlamydia trachomatis* - у 3 (4%), з 82 обстежених (рис.2).

Дані інфекції виявляли на тлі вираженого дисбіозу піхви у 60 (74 %) обстежених жінок з

виділенням *Mycoplasma hominis* та *Ureaplasma urealyticum* у титрі 104 і більше КУО / мл. Хворі пред'являли характерні скарги на значні гомогенні виділення молочного кольору з різким неприємним запахом з піхви, дискомфорт в ділянці зовнішніх статевих органів.

Оцінюючи показники титру імуноглобулінів до TORCH інфекцій у жінок з первинним непліддям нами відзначено: у 29% пацієнок був виявлений високий титр Ig G до хламідій, у 48% спостерігався проєктивний імунітет до токсоплазми; у 68% була перенесена герпес інфекція, у 63% було визначено позитивний титр Ig G до ЦМВ (рис.3).

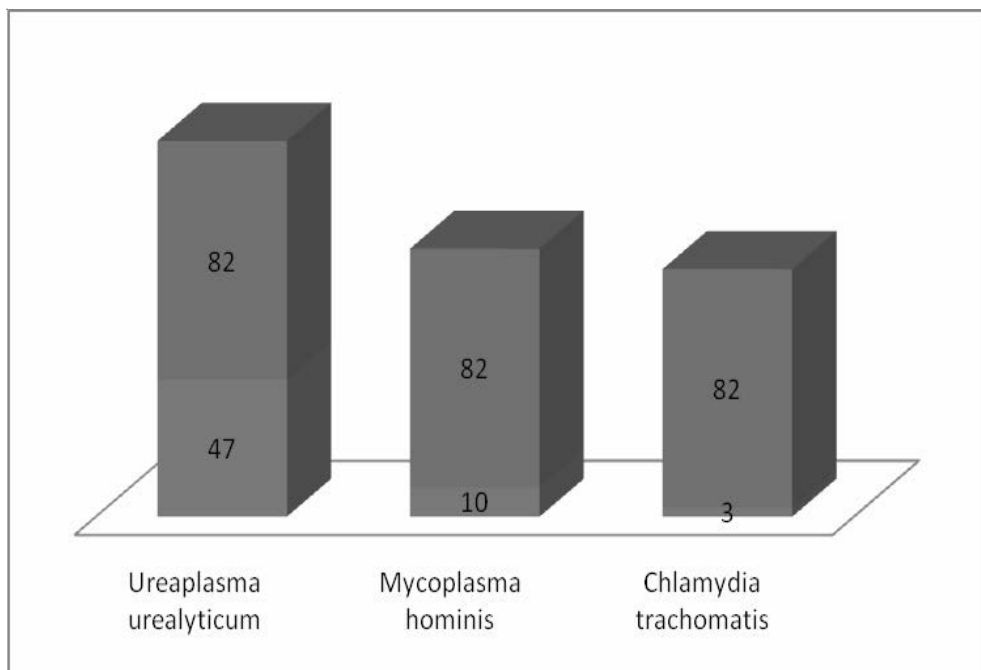


Рис. 2. Частота виявлення *Mycoplasma hominis*, *Ureaplasma urealyticum* та *Chlamydia trachomatis* у жінок з первинним непліддям (верхні цифри - загальна кількість обстежених, нижні - пацієнтки у яких виявлена інфекція).

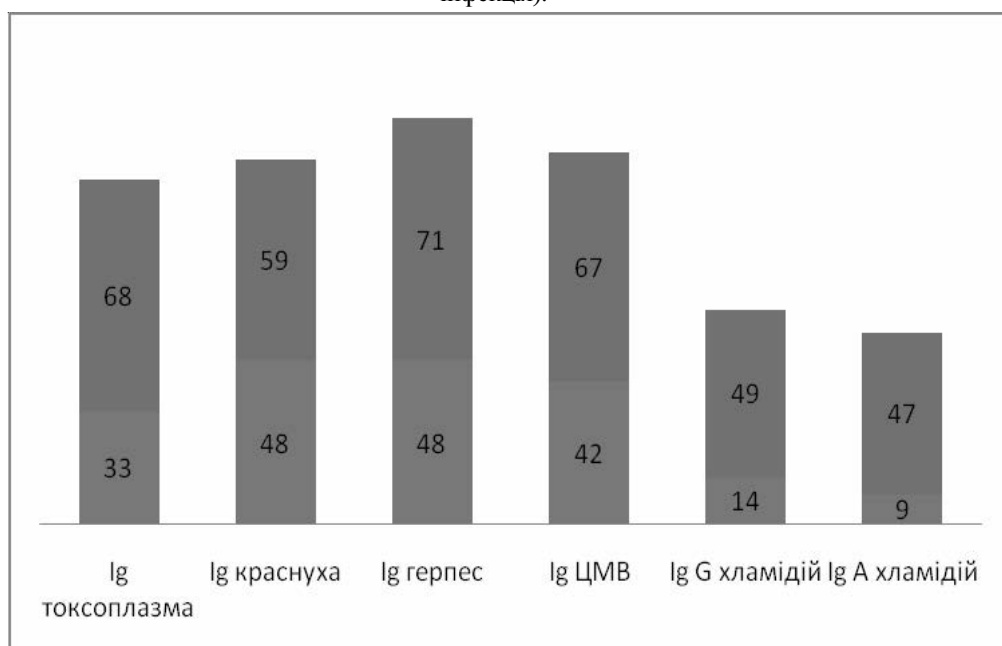


Рис. 3. Частота виявлення TORCH інфекцій у жінок з первинним непліддям та паразитарним ураженням (верхні цифри - загальна кількість обстежених, нижні - пацієнтки у яких виявлена інфекція).

Особливих змін TORCH інфекцій в залежності від наявності чи відсутності паразитів не спостерігалось.

Оцінюючи стан мікробіоценозу піхви пацієнток з непліддям варто відмітити, що у 44% пацієнток було діагностовано декомпенсований дисбіоз піхви, що проявлялось різким зменшенням (до повної відсутності) штамів *Lactobacillus* spp. та збільшенням кількості виділених умовно-патогенних і патогенних мікроорганізмів до 10<sup>7</sup> - 10<sup>11</sup> КУО/мл при зростанні кількості мікроорганізмів у мікробних асоціаціях (від 2 до 4 умовно-патогенних та патогенних збудники) у 25% жінок. Так, у 27 з 61 обстеженої жінки виділялися зі значною частотою мікроорганізми, відсутні в жінок із нормоценозом піхви (*Mobilincus* spp., *Enterococcus* face., *Streptococcus* spp., *Gardnerella* vag): *Gard-*

*nerella vaginalis* у 9 обстежених, *Candida albicans* у 5, *Enterococcus faecalis* - 11, *Esherichia coli* - 6, *Klebsiella* - 3 (табл. 1).

Отже, у жінок з первинним непліддям часто спостерігається порушення мікробіозу піхви. У першу чергу це стосується наявністю частоти висіву умовно-патогенної флори і грибів роду *Candida* та зменшувалася кількість лактобактерій. Наявність уреоплазми супроводжувалася зниженням кількості лактобактерій. Відомо, що відсутність або різке зниження H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> продукуючих лактобацил в піхві викликає ризик розвитку бактеріального вагінозу [13, 15, 21].

Враховуючи паразитарне ураження, нами було детально вивчено персистенцію інфекцій по групах А і В у залежності від присутності глистяної інвазії (табл. 2).

Таблиця 1

Стан мікробіозу піхви у жінок із первинним непліддям

Мікроорганізми	Лактобацили (n=61)	Гарднерела (n=61)	Ентерокок (n=61)	Стафілокок золотистий, стафілокок гемолітичний (n=61)	Гриби роду <i>Candida</i> (n=61)
% виявлення	24 (39%)	9 (15%)	11 (18%)	12 (20%)	5 (8%)

Таблиця 2

Стан мікробіозу піхви у жінок з первинним непліддям в залежності від паразитарного ураження

Виявлені інфекції	Групи	
	група А (з присутністю паразитів) (n=47)	група В (без виявлених паразитів) (n=34)
Уреоплазмоз	29 (59.6 %)	18 (53 %)
Мікоплазмоз	8 (17 %)*	2 (5.9 %)
Хламідіоз	2 (4 %)	1 (3 %)
Ig G до хламідій	7 (15 %)	7 (20 %)
Ig A до хламідій	4 (8.5 %)	5 (14 %)
При бакпосіві:		
<i>Esherichia coli</i> 10 <sup>3</sup> -10 <sup>5</sup>	17%*	7.7%
<i>Candida albicans</i> 10 <sup>3</sup> -10 <sup>5</sup>	7%	11.5 %
<i>Gardnerella vaginalis</i> 10 <sup>4</sup> -10 <sup>5</sup>	20%	15.4 %
<i>Enterococcus faecalis</i> 10 <sup>4</sup> -10 <sup>6</sup>	30%*	11.5 %
<i>Klebsiella pneumoniae</i> , <i>oxytoca</i>	17 %*	3.8 %
<i>Staphylococcus</i> , різних груп	20%	11.5 %

\* Різниця статистично вірогідна між показниками, одержаними у жінок групи А та групи В.

Отже, наявність паразитарного ураження не впливає на частоту персистенції уреоплазменної інфекції в нижніх відділах статевої системи. *Mycoplasma hominis* була достовірно частіше виявлена у жінок з первинним непліддям та глистяними інвазіями. Наявність *Esherichia coli*, *Klebsiella* і *Enterococcus faecalis* була значно вищою за присутності глистяної інвазії, що доказує патогенний вплив паразитарного ураження на мікробіоценоз піхви.

Наявність у кишечнику збалансованого співвідношення й оптимальної кількості аеробних і анаеробних мікроорганізмів забезпечує ряд найважливіших функцій: стримує ріст і розмноження умовно-патогенних мікробів, бере участь у синтетичній, травній та дезінтоксикаційній функції кишечника; стимулює синтез біологічно активних речовин, що впливають на функцію травного тракту, печінки, серцево-судинної системи, органів кровотворення та ін.; підтримує високий рівень лізоциму, імуноглобулінів, інтерферону та інших компонентів імунної системи [3, 7]. Мікроекологія піхви тісно пов'язана з станом флори товстої кишки. Домінуючими бактеріями вагінального середовища є *Lactobacillus spp.*, концентрація яких напряму залежить від їх вмісту в кишці. Нормальна мікрофлора піхви забезпечує так звану колонізаційну резистентність генітального тракту. Завдяки специфічній адгезії на епітеліальних клітинах утворюється біоплівка, що складається з мікроколоній лактобацил, оточених продуктами їх метаболізму [6, 14].

На ендоекологію піхви впливають зміни мікробіоценозу товстої кишки, а також наявність глистів. У наших дослідженнях дисбіоз товстої кишки спостерігався в половини обстежених жінок. Відомо, що дисбіоз у товстій кишці призводить до зниження кількості лакто- і біфідобактерій у піхві [14]. Це явище супроводжується надмірним ростом стрептококів та стафілококів, появою гарднерел, ентерококів, мобілінкуса зі специфічними клінічними проявами - з'являється специфічний "риб'ячий" запах та густі молочного виду виділення, зі свербіжем, почервонінням і дискомфортом у піхві і зовнішніх статевих органах, а при персистуванні процесу до розвитку хронічних запальних процесів органів малого тазу [16, 20].

Як свідчать результати бактеріального посіву калу серед 38 обстежених жінок з первинним непліддям у 50% з них був виявлений дисбактеріоз товстої кишки, що проявлялось зростанням вмісту *Klebsiella pneumoniae* та *Klebsiella oxytoca*, *Enterococcus faecalis*, грибів роду *Candida*, наявністю *Esherichia coli* з гемолітичними

властивостями, зниженням вмісту *Lactobacillus* та *Esherichia coli*. Частота та вираженість дисбіотичних змін у пацієнок з та без паразитарного ураження була різною. У пацієнок з паразитарним ураженням найбільш часто дисбактеріоз супроводжувався змінами мікробіоценозу піхви (42%). У зв'язку з тим, що кілька видів бактерій колонізують як у шлунково-кишковому тракті, так і піхві, тому пряма кишка відіграє важливу роль як джерело для організмів, які колонізують піхву [14, 19].

Відомо, що одним із головних механізмів захисту статевих шляхів від патогенної та умовно-патогенної мікрофлори є присутність лактобактерій. Якісний аналіз показників біоценозу кишки у жінок з первинним непліддям та наявністю паразитів свідчить про високу частоту висівання з випорожнень: кишкової палички з гемолітичними властивостями - 17%, клебсієли - 17%, золотистого стафілокока - 17%. У пацієнок групи В частота виявлення умовно-патогенних ентеробактерій значно нижча. Так, клебсієла висівалась у 5.9 % обстежених, гемолітична кишкова паличка - у 3%, золотистий стафілокок - 3%. Гриби роду *Candida* контамінували товсту кишку у 16% обстежених групи А, що було значно більше, ніж у жінок групи В (5.9%). Асоціації різних видів умовно-патогенних бактерій (клебсієла та стафілокок золотистий, кишкові палички з гемолітичними властивостями та гриби роду *Candida*) реєстрували у пацієнок А групи з частотою у 30%, а в осіб групи В - у 14%.

Результати проведених досліджень свідчать, що порушення мікробіоценозу вагіни та товстої кишки у більшості жінок з первинним непліддям мають поєднаний характер. Дисбіотичні зміни у вагіні супроводжувалися дисбіозом кишки у 48% випадків, у той час як у пацієнок із дисбактеріозом кишечника в 90% випадків виявляли зміни у складі мікрофлори вагіни. Еубіотичний стан відповідних мікробіоценозів відмічено тільки у 20% жінок. Результати наших досліджень поряд з роботами інших авторів показують, що чисельні види мікробіоценозу піхви напряму залежить від стану мікроорганізмів в кишківнику [4, 12, 14, 19]. Структура та ступінь дисбіотичних порушень статевих шляхів і кишечника у жінок з первинним непліддям залежать від наявності паразитів. Найбільш суттєвий дисбаланс між показниками умовно-патогенної мікрофлори та лактобацил формується у жінок із присутністю аскарид. У наших дослідженнях у 27% жінок з непліддям виявили яйця паразитів у калі, а високий рівень Ig G до аскарид був у 39% обстежених жінок. Як було вказано раніше, поява

паразитів у піхві може викликати бактеріальний вагіноз, запальні процеси та бути фактором розвитку непліддя [1, 18].

Аскариди найбільш агресивні паразити щодо ураження репродуктивної системи жінок. На відміну від ентеробіозу, який, в основному, викликає патологічні зміни нижніх відділів статевої системи, аскаридоз створює передумови для гострого і хронічного апендициту, кишкової непрохідності, анемії, гіповітамінозу В. Внаслідок оперативних втручань на апендицит зростає частота перитонеального та трубного непліддя, збільшується ризик позаматкової вагітності [9, 11]. При хронічних процесах кишківника збільшується ризик злук, особливо в області правої здухвинної ділянки із залученням фімбрії правої труби, що призводить до її іммобілізації, тим самим створює неможливість захвату яйцеклітини, порушенням функції захвату і транспорту.

Отже, у жінок з первинним непліддям за умов наявності паразитів порушується стан мікробіоценозу піхви, зростає ризик умовно патогенної флори, що в свою чергу викликає розвиток хронічних запальних змін статевої системи з відповідними наслідками. Враховуючи значну частоту виявлення паразитів, порушення мікробіозу піхви та товстої кишки, жінкам із первинним непліддям необхідно рекомендувати обстеження на паразити, а також визначення титру антитіл Ig G до токсокари, аскариди і лямблій для детального обстеження.

### Висновки

1. У жінок з первинним непліддям аскаридоз був виявлений у 48% обстежених, що свідчить про його агресивний вплив на репродуктивне здоров'я жінок.

2. Мікоплазмоз був достовірно частіше виявлений у жінок з первинним непліддям та глистяними інвазіями, персистенція уреоплазменної інфекції в нижніх відділах статевої системи не залежить від наявності чи відсутності паразитів, і є наявною у 53-59% жінок з первинним непліддям.

3. Наявність *Esherichia coli*, *Klebsiella* і *Enterococcus faecalis* була значно вищою у вмісті вагіни за присутності глистяної інвазії.

4. Дисбіотичні зміни у піхві супроводжувалися кишковим дисбіозом у 48% випадків, у той час як у пацієнок із дисбактеріозом товстої кишки в 90% випадків виявляли зміни у складі мікрофлори піхви.

### Перспективи подальших досліджень

Проблема недостатнього дослідження пара-

зитарного ураження при неплідді, і адекватного лікування, далека від практичного вирішення. Враховуючи, що хронічна патологія шлунково-кишкового тракту призводить до порушення мікробіоценозу піхви, агресивності росту умовно патогенної флори, і як результат порушення репродуктивної функції, необхідні подальші дослідження для удосконалення та розробки оптимальних адекватних лікувально-діагностичних алгоритмів при паразитарному ураженні, що дозволить забезпечити не тільки вилікування, але й покращення якості репродуктивного здоров'я.

Робота виконана за підтримки гранту президента України 2014 р. за проектом "Оцінка ролі гельмінтів при неплідності у жінок: шляхи профілактики та лікування".

**Література.** 1. Басова Т. А. Паразитозы у женщин с цервицитом, проживающих на территории города Саратова / Т.А. Басова, Г.П. Гладылин, И.Е. Рогожина // Фундаментальные исследования. - 2011. - № 9. - С. 11-14. 2. Бодня К.И. Аскаридоз : Навч. посіб. / К. І. Бодня, Л. В. Холтобіна; Харк. мед. акад. післядиплом. освіти. - Х., 2004. - 34 с. 3. Бондаренко В.М. Дисбактериозы кишечника у взрослых / В.М. Бондаренко, Н.М. Грачева, Т.З. Мацулевич. - М., 2003. - С. 10-12. 4. Корекція дисбіотичних порушень піхви та кишечника у вагітних із доброякісними пухлинами молочних залоз / І.А. Жабченко, Т.С. Черненко, Т.Г. Шевель [и др.] // Медицинские аспекты здоровья женщины. - 2010. - № 9 -10 (38). - С. 18-25. 5. Наказ МОЗ України від 15.07.2011 № 417 "Про організацію амбулаторної акушерсько-гінекологічної допомоги в Україні". 6. Новые методы лечения бактериального вагиноза и дисбактериоза кишечника / П.Н. Веропотвелян, В.Г. Гинзбург, Н.П. Веропотвелян [и др.] // Репродуктивное здоровье женщины. - 2007. - №2 (31). - С.92-96. 7. Парфенов А.И. Кишечный дисбактериоз / А.И. Парфенов // Лечащий врач. - 2002. - Т. 5-6. - С. 20-26. 8. Савичева А.М. Этиологическая диагностика и терапия репродуктивно значимых инфекций / А.М. Савичева // Трудный пациент. - 2007. - Т. 5, № 1. - С. 1-7. 9. Садовников А. А. Тяжелые осложнения нематодозов / А.А. Садовников, К.И. Панченко, Н.В. Денисов // Вестник хирургии им. И. И. Грекова. - 2010. - Т. 169, № 6. - С. 87-89. 10. Складорова В.О. Роль різних супутніх факторів у розвитку рецидивуючого кандидозного кольпіту / В.О. Складорова // Здоров'я жінчини. - 2009. - № 8 (44). - С. 223-226. 11. Федорченко Г.А. Гельмінтози в практиці акушера-гінеколога / Г.А. Федорченко // Медицинские аспекты здоровья женщины. - 2010. - №5-6 (33). - С. 30-34. 12. Янковський Д.С. Место дисбиоза в патологии человека / Д.С. Янковський, Р.А. Моисеенко, Г.С. Димент // Современная педиатрия. - 2010. - Т.1, № 29. - С. 154-167. 13. A new era of the vaginal microbiome: advances using next-generation sequencing / J.M. Fettweis, M.G. Serrano, P.H. Girerd P.H. [et al.] // Chem. Biodivers. - 2012. - Vol. 9. - N 5. - P. 965-976. 14. Antonio M.A. Colonization of the rectum by *Lactobacillus* species and decreased risk of bacterial vaginosis / M.A. Antonio, L.K. Rabe, S.L. Hillier // J. Infect. Dis. - 2005. - Vol. 192, N 3. - P. 394-398. 15. Beigi R.H. Factors associated with absence of H2O2-producing *Lactobacillus* among women with bacterial vaginosis / R.H. Beigi, H.C. Wiesenfeld, S.L. Hillier // J. Infect. Dis. - 2005. - Vol. 191. - Vol. 6. - P. 924-929. 16. Brotman R.M. Vaginal microbiome and sexually transmitted infections: an epidemiologic perspective / R.M. Brotman // J. Clin. Invest. - 2011. - Vol. 12. - N 12. - P. 4610-4617. 17. Gimez-Delgado A. Prevalence and risk factors associated with intestinal parasitoses in pregnant women and their relation to the infant's birth weight / A. Gimez-Delgado, R. Rivera-Cedillo // Ginecol Obstet Mex. - 2002. - Vol. 70. - P. 338-343. 18. Sklyarova V. Helminthiasis as impact factor of gynecological disorders. / V. Sklyarova // Indian. J. Sex. Transm. Dis. - 2010. - Vol. 31. - P. 58-60. 19. Strong correspondence in bacterial loads between the vagina and

rectum of pregnant women / N.A. El Aila, I. Tency, B. Saerens [et al.] // Res. Microbiol. - 2011. - Vol. 162. - N 5. - P. 506-513. 20. Temporal dynamics of the human vaginal microbiota. / P.Gajer, R.M. Brotman, G. Bai [et al.] // Sci. Transl. Med. - 2012. - Vol. 4. - N 132. - P.132ra52. 21. White B.A. The vaginal microbiome in health and disease/ B.A. White, D.J. Creedon, K.E. Nelson, B.A. Wilson // Trends Endocrinol. Metab. - 2011. - Vol. 22. - N 10. - P. 389-393. 22. Witkin S.S. Bacterial flora of the female genital tract: function and immune regulation / S.S. Witkin, I.M. Linhares, P. Giraldo // Best. Pract. Res. Clin. Obstet. Gynaecol. - 2007. - Vol.21,N3. - P.347-54.

**ОСОБЕННОСТИ МИКРОБИОЦЕНОЗА  
ВЛАГАЛИЩА У ЖЕНЩИН С ПЕРВИЧНЫМ  
БЕСПЛОДИЕМ И ПАРАЗИТАРНЫМИ  
ПОРАЖЕНИЯМИ**

*В.А. Склярлова*

**Резюме.** Определенное состояние микробиоценоза влагалища у 47 женщин с бесплодием и паразитарным поражением и 35 женщин с бесплодием без наличия паразитов. Установлено, что у женщин с первичным бесплодием аскаридоз был обнаружен у 48% обследованных, микоплазмоз часто встречался одновременно с глистной инвазией, персистенция уреоплазменной инфекции в нижних отделах половой системы не зависела от наличия или отсутствия паразитов. Наличие *Esherichia coli*, *Klebsiella* и *Enterococcus faecalis* была значительно выше в содержании влагалища в присутствии глистной инвазии. Дисбиотические изменения во влагалище сопровождались кишечным дисбиозом в 48% случаев, в то время как у пациенток с дисбактериозом кишечника в 90% случаев обнаруживали изменения в составе микрофлоры влагалища.

**Ключевые слова:** микробиоценоз влагалища, бесплодие, паразиты, дисбактериоз кишки.

**PECULIARITIES OF MICROBIOCINOSIS OF VAGINA  
IN WOMEN WITH PRIMARY INFERTILITY AND  
PARASITE INVASION**

*V.O. Sklyarova*

**Abstract.** The state ovaginal microbiocinosis in 47 women with infertility and parasite invasion and 35 women with infertility without parasite invasion was investigated. In women with primary infertility, ascariidosis was found in 48% of the examined patients, micoplasmosis was often revealed together with pinworm invasion, persistence of ureaplasma infection in lower parts of sexual system did not depend on the presence or absence of parasites. The occurrence of *Esherichia coli*, *Klebsiella* and *Enterococcus faecalis* was significantly higher in vaginal content under conditions of pinworm invasion. Dysbiotic changes in vagina were accompanied by intestinal dysbiosis in 48% cases, whereas in patients with intestinal dysbacteriosis changes of vaginal microflora content were revealed in 90% cases.

**Key words:** microbiocenosis of vagina, infertility, parasites, intestinal dysbiosis.

**D. Halytsky National Medical University (Lviv)**

*Clin. and experim. pathol. - 2014. - Vol.13, №4 (50). - P.119-125.*

*Надійшла до редакції 15.11.2014*

*Рецензент – проф. О. В. Кравченко*

*© В.О. Склярлова, 2014*