

DOI 10.29254/2077-4214-2018-1-2-143-299-303

УДК 618.33-022.7:618.15-008.87-078

Щербина Н. А., Выговская Л. А.

ОСОБЕННОСТИ МИКРОБИОЦЕНОЗА ВЛАГАЛИЩА У БЕРЕМЕННЫХ С ВНУТРИУТРОБНЫМ ИНФИЦИРОВАНИЕМ

Харьковский национальный медицинский университет (г. Харьков)

liudmilavygovskaya@gmail.com

Связь публикации с плановыми научно-исследовательскими работами. Статья является фрагментом НИР «Сучасні технології в діагностиці та лікуванні порушень репродуктивної функції», 2017-2019.

Вступление. Микробиоценоз влагалища является сложной динамической системой, в которой микроорганизмы взаимодействуют между собой и окружающей средой [1]. В состав микрофлоры влагалища входят более 400 видов микроорганизмов, включая и условно-патогенные [2].

У здоровых женщин микрофлора представлена молочнокислыми бактериями (лактобактерии, бифидобактерии, молочнокислые стрептококки), которые составляют более 90% микробиоценоза [3]. Лактобактерии обеспечивают защиту от патогенов путем конкуренции и способствуют поддержке кислой среды во влагалище.

Снижение количества молочнокислых бактерий во влагалище приводит к выраженному нарушению колонизационной резистентности и как результат к избыточному размножению экзо- и эндогенных условно-патогенных микроорганизмов [4].

При беременности качественные и количественные изменения микробиоценоза влагалища, приводящие к снижению колонизационной резистентности, представляют большую опасность, так как микроорганизмы могут проникать в амниотическую жидкость, вызывать внутриутробное инфицирование плода, преждевременные роды и другие патологические процессы. Имеются данные, свидетельствующие о потенциальной связи между спектром выявленных бактерий в амниотической жидкости и микробиотой влагалища, которая является потенциальным источником инфицирования [5,6,7,8].

Прогрессирование беременности может сопровождаться увеличением частоты встречаемости условно-патогенной микрофлоры [9,10]. У женщин группы риска во время беременности частота нарушений микробиоценоза родовых путей составляет от 40 до 65% случаев [11].

В связи с изложенным выше, **целью** настоящего исследования стало изучение особенностей микробиоценоза влагалища у беременных с внутриутробным инфицированием (ВУИ).

Объект и методы исследования. В зависимости от исхода для новорожденных, в соответствии с резуль-

татами дообследования беременных, все женщины были разделены на группы:

– 1 группа беременных женщин с наличием бактериальных инфекций без реализации ВУИ (n=30) и с реализацией ВУИ (n=30).

– 2 группа беременных женщин с наличием вирусных инфекций, без реализации ВУИ (n=30) и с реализацией ВУИ (n=30).

– 3 группа беременных женщин с наличием инфекций сочетанной полиэтиологической структуры без реализации ВУИ (n=30) и с реализацией ВУИ (n=30).

Контрольная группа – беременные женщины с физиологическим течением беременности (n=50).

Исследование микробиоценоза включало определение качественного и количественного состава бактерий влагалища.

Для микроскопического исследования материала из влагалища брали стерильным инструментом, переносили на стекло, готовили мазки, окрашивали по Граму, микроскопировали, используя иммерсионную систему. Отмечали наличие лейкоцитов, степень обсемененности микроорганизмами (выражали в 4-х плюсовой системе), их морфологические особенности, отношение к окраске по Граму.

Для микробиологического исследования материала из влагалища брали стерильным ватным тампоном, который затем помещали в контейнеры с транспортной питательной средой. Материал с тампонов ресуспендировали в пробирках, готовили ряд последовательных 10-кратных разведений. Посев проводили на общие и дифференциально-диагностические питательные среды, инкубировали при температуре 37°C в течении 24-96 ч в зависимости от исследуемой группы организмов. После культивирования подсчитывали число различных видов колоний, и рассчитывали количество микроорганизмов в lg КОЕ/г. Идентификацию микроорганизмов осуществляли по морфологическим, культуральным, биохимическим и серологическим свойствам.

В работе использованы методы вариационной статистики с вычислением средней арифметической и ее стандартной ошибки ($M \pm SE$) с использованием параметрических (t-критерий Фишера-Стьюдента) и непараметрических (U-критерий Вилкоксона) методов. Значимыми считали различия при $p \leq 0,05$. Расче-

ты проводили с использованием программ Microsoft Excel и Statistica 8,0.

Результаты исследования и их обсуждение.

По результатам данных микроскопического исследования отделяемого половых путей у женщин контрольной группы не выявлено нарушений микробиоценоза влагалища – на фоне умеренного содержания эпителиальных клеток и единичных лейкоцитов, в преобладающем количестве выявляли молочнокислые грамположительные палочки (палочки Додерлейна), незначительное количество клеток грамположительных кокков, дрожжеподобных грибов (табл. 1).

Результаты микроскопического исследования мазков из влагалища, окрашенных по Граму

Показатели	Исследуемые группы						
	Контрольная	1-я без реализации ВУИ	1-я с реализацией ВУИ	2-я без реализации ВУИ	2-я с реализацией ВУИ	3-я без реализации ВУИ	3-я с реализацией ВУИ
Эпителиальные клетки	++	++	++	++	+++	++	+++
Ключевые клетки	-	+	+++	+	++	++	++
Количество лейкоцитов в поле зрения	<10	20-30	15-25	35-45	30-40	35-45	30-40
Лактобактерии	++++	+++	+	++	+	+	-
Кокки	+	+	+++	++	++	++	+++
Коринебактерии	-	-	++	-	+	+	++
Грамотрицательные палочки	-	+	++	-	+	+	++
Гарднереллы	-	++	++++	+	+++	++	++++
Лептотрихии	-	-	+	-	+	+	+
Дрожжевые грибы	+	+	+++	+	+++	++	++++
Мобилункус	-	-	+	+	+	+	++

В группе женщин с наличием бактериальной инфекции без ее реализации (1-я группа) количество лейкоцитов в поле зрения составило от 20 до 30 клеток, в мазках преобладали молочнокислые бактерии, однако достаточно часто встречались гарднереллы, реже – грамположительные кокки, грамотрицательные палочки и дрожжеподобные грибы.

В 1 группе женщин с реализацией бактериальной ВУИ в мазках отмечали значительное содержание «ключевых» клеток (скопления патогенных и условно-патогенных микроорганизмов на поверхности эпителиальных клеток), число которых превалировало над количеством лейкоцитов, а общее количество микроорганизмов было достаточно большим с преобладанием гарднерелл, грамположительных кокков и дрожжевых клеток. Кроме того, в мазках выявляли умеренное количество коринебактерий, грамотрицательных палочек, а в единичных случаях – лептотрихии и мобилункус.

Во 2 группе женщин с наличием вирусной инфекции при микроскопии мазка из вагинального содержимого отмечено значительное количество лейкоцитов, более

выраженное в группе женщин с реализацией ВУИ. Общее количество микроорганизмов в этой группе было достаточно высоким, в мазках доминировали гарднереллы, дрожжевые клетки. В умеренном количестве выявлены грамотрицательные палочки, лептотрихии, мобилункус и коринебактерии.

Во 2 группе женщин без реализации вирусной инфекции общее количество микроорганизмов, как и ключевых клеток, было умеренным, в препаратах доминировала грамположительная микрофлора, при этом лептотрихии и грамотрицательные палочки не были выявлены.

При наличии инфекций сочетанной полиэтиологической структуры (3 группа женщин) также отмечали разную степень выраженности лейкоцитарную реакцию на фоне большого количества эпителиальных и ключевых клеток.

Таблица 1.

также отмечали разную степень выраженности лейкоцитарную реакцию на фоне большого количества эпителиальных и ключевых клеток. В 3-й группе с реализацией ВУИ смешанной этиологии общая микробная обсемененность была максимальной во всех исследуемых групп с преобладанием гарднерелл, дрожжевых клеток. В несколько меньшем количестве выявляли коринебактерии, мобилункус, лептотрихии, грамотрицательные палочки на фоне полного отсутствия молочнокислых бактерий.

При бактериологическом исследовании содержимого влагалища в контрольной группе у 98% женщин лактобактерии выделялись в титре 10⁶ и более КОЕ/г, и только у 2% их концентрация была

на порядок ниже. В группах с реализацией инфекции независимо от этиологического фактора отмечено достоверное снижение концентрации лактобактерий, а в некоторых случаях – ее полное отсутствие (табл. 2).

При этом из исследуемого биоматериала с разной частотой выделялись представители условно-патогенной микрофлоры, структура которой представлена в таблицах 3 и 4.

При бактериологическом исследовании беременных контрольной группы выявили, что у 98% женщин

Таблица 2.

Частота выявления и концентрация лактобактерий в слизистой оболочке влагалища

Исследуемые группы	Концентрация лактобактерий, КОЕ/г			
	10 ⁶ и более	10 ⁵ – 10 ⁴	10 ³ – 10 ²	0-10
Контрольная	98%	2%	-	-
1-я без реализации ВУИ	56%	44%	-	-
1-я с реализацией ВУИ	-	-	2%	98%
2-я без реализации ВУИ	84%	16%	-	-
2-я с реализацией ВУИ	-	-	6%	94%
3-я без реализации ВУИ	-	-	4%	96%
3-я с реализацией ВУИ	-	-	0	100%

Таблиця 3.

Структура условно-патогенной и патогенной микрофлоры влагалища беременных женщин различных групп без реализации внутриутробной инфекции

Выявленные микроорганизмы	Исследуемые группы							
	Контрольная группа		1 группа без реализации ВУИ		2 группа без реализации ВУИ		3 группа без реализации ВУИ	
	Частота обнаружения, %	Интенсивность колонизации, lg КОЕ/г	Частота обнаружения, %	Интенсивность колонизации, lg КОЕ/г	Частота обнаружения, %	Интенсивность колонизации, lg КОЕ/г	Частота обнаружения, %	Интенсивность колонизации, lg КОЕ/г
<i>Candida spp.</i>	2,0	1,8±0,2	22,0	2,2±0,8	26,0	1,9±0,6	26,0	3,0±0,2
<i>E.coli</i>	4,0	1,3±0,2	14,0	3,2±0,8	6,0	2,0±0,5	8,0	3,2±0,6
<i>Klebsiella spp.</i>	0	0	2,0	2,5±0,5	0	0	6,0	1,5±0,2
<i>Gardnerella vaginalis</i>	0	0	36,0	6,2±0,8	16,0	4,2±0,2	30,0	6,3±0,7
<i>Leptothrichia spp.</i>	0	0	0	0	0	0	6,0	1,8±0,2
<i>S. aureus</i>	2,0	1,5±0,5	0	0	12,0	3,5±0,5	8,0	3,4±0,1
<i>Streptococcus spp. (haem⁺)</i>	2,0	0,5±0,5	8	1,2±0,8	8,0	3,4±1,6	18,0	1,2±0,2

состав вагинальной микрофлоры соответствовал нормальным показателям, и только в единичных случаях выделялись *E. coli*, условно-патогенные стафилококки и стрептококки, а также грибы рода *Candida*.

В 1 группе с диагностированной бактериальной урогенитальной инфекцией без реализации у 44% женщин фоне снижения концентрации лактобактерий преобладали *Gardnerella vaginalis* у 36% женщин в концентрации (6,2±0,8) lg КОЕ/г. У части обследованных женщин в незначительных количествах выделялись *S. aureus*, гемолитические стрептококки, *E. coli* и бактерии рода *Klebsiella*.

Во 2 группе женщин с наличием вирусной инфекции без реализации на фоне незначительного снижения концентрации лактобактерий у 26% обследованных преобладали грибы рода *Candida*, у 16% – *G. vaginalis*, у 12% – *S. aureus*.

В 3 группе женщин без реализации ВУИ спектр условно-патогенной и патогенной микрофлоры был шире, чем в группах сравнения. Бактерии чаще выявляли в различных ассоциациях – у 6% обследованных выявлены ассоциации *G. vaginalis* и *S. aureus*, у 4% – *E.*

coli и бактерий рода *Leptothrichia* на фоне резко сниженного содержания молочнокислых бактерий.

Вагинальная микрофлора женщин 1 группы с реализацией внутриутробной бактериальной инфекции характеризовалась многообразием условно-патогенных микроорганизмов, которые формировали микробные ассоциации. У 32% женщин выявлены ассоциации *G. vaginalis* с патогенными грамположительными кокками, у 24% женщин преобладали ассоциации грибов рода *Candida* с энтеробактериями, титры которых были достаточно высокими (табл. 4). При этом у 98% обследованных данной группы отмечено отсутствие лактобацилл, у остальных их концентрация была резко снижена (не более 10² КОЕ/л).

В группе беременных с реализацией ВУИ вирусной этиологии (2 группа) частота выявления грибов рода *Candida* была несколько выше, чем в первой группе с реализацией бактериальной ВУИ и составила 42%. У 28% обследованных данной группы выявлены бактерии рода *Leptothrichia*. Частота обнаружения *G. vaginalis* и энтеробактерий, а также их концентрация была несколько ниже, чем в группе с реализацией

Таблиця 4.

Структура условно-патогенной и патогенной микрофлоры влагалища беременных женщин различных групп с реализацией внутриутробной инфекции

Выявленные микроорганизмы	Исследуемые группы							
	Контрольная группа		1 группа с реализацией ВУИ		2 группа с реализацией ВУИ		3 группа с реализацией ВУИ	
	Частота обнаружения, %	Интенсивность колонизации, lg КОЕ/г	Частота обнаружения, %	Интенсивность колонизации, lg КОЕ/г	Частота обнаружения, %	Интенсивность колонизации, lg КОЕ/г	Частота обнаружения, %	Интенсивность колонизации, lg КОЕ/г
<i>Candida spp.</i>	2,0	1,8±0,2	28,0	3,6±0,2	32,0	3,4±0,6	36,0	4,6±1,4
<i>E.coli</i>	4,0	1,3±0,2	12,0	6,2±0,4	4,0	4,6±0,6	26,0	5,2±0,2
<i>Klebsiella spp.</i>	0	0	4,0	5,6±0,2	8,0	3,0±0,2	12,0	2,8±0,2
<i>Gardnerella vaginalis</i>	0	0	68,0	7,4±0,6	42,0	3,6±0,4	56,0	6,6±1,6
<i>Leptothrichia spp.</i>	0	0	22,0	1,5±0,5	28,0	1,2±0,8	14,0	3,2±0,4
<i>S. aureus</i>	2,0	1,5±0,5	10,0	3,2±0,4	10,0	2,8±1,2	12,0	2,2±0,6
<i>Streptococcus spp. (haem⁺)</i>	2,0	0,5±0,5	14,0	3,8±0,6	12,0	3,5±0,5	16,0	4,2±0,6

цією бактеріальної ВУІ. Отмечено формування мікробних асоціацій, які у 6% включали комбінації *G. vaginalis* і представників сімейства ентеробактерій, у 10% бактерій роду *Leptothrichia* з грамположителними кокками, у 18% – грибів роду *Candida* з *G. vaginalis*.

В 3 групі з реалізацією ВУІ наявністю інфекцій поєднаної поліетиологічної структури виявлен високий відсоток жінок з переважанням в вагінальній мікрофлорі грибів роду *Candida* (36% в титрі $4,6 \pm 1,4$ Іг КОЕ/г), а також їх асоціацій з умовно-патогенними грамположителними кокками (*S. aureus* – 12%, *Streptococcus spp* – 16%) на фоні повного відсутства лактобацилл. Високою була частота висівності *G. vaginalis*, а також ентеробактерій (*E. coli* – 26%, *Klebsiella spp* – 12%).

Таким образом, можно сделать **вывод**, что анализируя результаты микроскопического и бактериологического исследования вагинальной микрофлоры в исследуемых группах мы наблюдали различную степень выраженности дисбиотических нарушений.

В 1 групі з реалізацією бактеріальної ВУІ на фоні виявленого широкого спектра патогенної і умовно-патогенної мікрофлори відмічено домінування *G. vaginalis*, які є антагоністами молочнокислих бактерій. Крім того, виявлені їх асоціації з патогенними стафілококками і гемолітичними стрептококками, що значно ускладнює перебіг інфекційного процесу, ускладнює його лікування.

Менше виражені порушення мікробіоти влагалища (частота виявлення і кількість умовно-

патогенних бактерій) відмічали в 2 групі з реалізацією вірусної ВУІ, при цьому на фоні зниження кількості молочнокислих бактерій домінували асоціації грибів роду *Candida* з *G. vaginalis*.

Наиболее выраженный дисбиоз влагалища отмечали в группе в реализации ВУИ, где имела место инфекция сочетанной полиэтиологической структуры – на фоне полного отсутствия молочнокислой микрофлоры преобладали частые микробные ассоциации, состоящие из 3-5 компонентов условно-патогенных микроорганизмов.

Изменения качественного и количественного состава вагинальной микрофлоры свидетельствуют о наличии дисбиоза, приводящего к нарушению колонизационной резистентности влагалища и активации условно-патогенных и патогенных микроорганизмов. Выраженное доминирование условно-патогенной микрофлоры во влагалище может стать источником восходящей инфекции, а также увеличивать вероятность контаминации плода при его прохождении через родовые пути. Кроме того, снижение или отсутствие молочнокислых микроорганизмов может приводить к нарушению активности иммунокомпетентных клеток и угнетению факторов врожденного иммунитета.

Перспективы дальнейших исследований. Определение видового и количественного состава микрофлоры влагалища у беременных при инфекционных поражениях является объективным критерием тяжести течения инфекционного процесса и дает возможность оценить риск реализации инфекции для плода и эффективность проводимой терапии.

Література

- Plotko YeE, Donnikov AYe, Voroshilina YeS, Khayutin LV, Tumbinskaya LV. Biotsenoz vlagalishcha s tochki zreniya kolichestvennoy PTSR: chto yest' norma? Akusherstvo i ginekologiya. 2011;1:66-70. [in Russian].
- Orlova BC, Naberezhnev Yul. Normotsenoz vlagalishcha u zhenshchin reproduktivnogo vozrasta, mekhanizmy yego regulyatsii i disbioticheskiye varianty. Rossiyskiy vestnik akushera-ginekologa. 2007;4:36-9. [in Russian].
- Petricevic L, Domig K, Nierscher FJ, Sandhofer MJ, Fidesser M, Krondorfer I, et al. Characterisation of the vaginal Lactobacillus microbiota associated with preterm delivery. Sci Rep. 2014 May 30;4:5136.
- Orlova VS, Naberezhnev Yul. Sostoyaniye i regulyatsiya normal'nogo mikrobiotsenoza vlagalishcha. Nauchnyye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser.: Meditsina. Farmatsiya. 2011;22,vyp.16/1:15-21. [in Russian].
- Bradshaw CS, Tabrizi SN, Fairley CK, Morton AN, Rudland E, Garland SM, et al. The association of Atopobium vaginae and Gardnerella vaginalis with bacterial vaginosis and recurrence after oral metronidazole therapy. The Journal of infectious diseases. 2006;194(6):828-36.
- Donders GG, Bellen G, Mendling W. Management of recurrent vulvo-vaginal candidosis as a chronic illness. Gynecologic and obstetric investigation. 2010;70(4):306-21.
- Orendi JM, Coetzee N, Ellington MJ, Boakes E, Cookson BD, Hardy KJ, et al. Community and nosocomial transmission of Panton-Valentine leucocidin-positive community-associated methicillin-resistant Staphylococcus aureus: implications for healthcare. The Journal of hospital infection. 2010;75(4):258-64.
- Sherrard J, Donders G, White D, Jensen JS. European (IUSTI/WHO) guideline on the management of vaginal discharge, 2011. International journal of STD & AIDS. 2011;22(8):421-9.
- Ankirskaia AS, Murav'yeva VV. Integral'naya otsenka sostoyaniya mikrobioty vlagalishcha, diagnostika opporunisticheskikh vaginitov. Meditsinskaya tekhnologiya. Moskva: FGBU «NTS AGiP im. V.I. Kulakova»; 2011. s. 19. [in Russian].
- Voroshilina YeV, Tumbinskaya LV, Donnikov AYe, Plotko EE, Hayutin LV. Biotsenoz vlagalishcha s tochki zreniya kolichestvennoy PTSR: izmeneniya i korrektsiya vo vremya beremennosti. Ural'skiy meditsinskiy zhurnal. 2010;68(3):108-11. [in Russian].
- Lipova YeV, Boldyreva MN, Trofimov DYu, Vitvitskaya YuG. Urogenital'nyye infektsii, obuslovlennyye uslovno-patogennoy biotoy u zhenshchin reproduktivnogo vozrasta: (kliniko-laboratornaya diagnostika). Moskva; 2009. 30 s. [in Russian].

ОСОБЛИВОСТІ МІКРОБІОЦЕНОЗУ ПІХВИ У ВАГІТНИХ З ВНУТРІШНЬОУТРОБНИМ ІНФІКУВАННЯМ

Щербина М. О., Вигівська Л. А.

Резюме. Дослідження присвячене оцінці особливостей мікробіоценозу піхви у вагітних з внутрішньоутробним інфікуванням. Обстежено вагітних жінок з бактеріальною, вірусною та інфекцією поєднаної поліетиологічної структури з подальшою реалізацією інфекції у новонароджених та без неї. У групі з реалізацією бактеріаль-

ної ВУІ відзначено домінування *G. vaginalis*, а також їх асоціації з патогенними стафілококами і гемолітичними стрептококами. У групі з реалізацією вірусної ВУІ, на тлі зниження кількості молочнокислих бактерій домінували асоціації грибів роду *Candida* з *G. vaginalis*. У групі з реалізацією ВУІ поєднаної поліетиологічної структури – переважали мікробні асоціації, що склалися з 3-5 компонентів умовно-патогенних мікроорганізмів. Виражене домінування умовно-патогенної мікрофлори в піхві може стати джерелом висхідної інфекції і збільшувати ймовірність контамінації плода при його проходженні через пологові шляхи.

Ключові слова: мікробіоценоз піхви, умовно-патогенна мікрофлора, внутрішньоутробне інфікування.

ОСОБЕННОСТИ МИКРОБИОЦЕНОЗА ВЛАГАЛИЩА У БЕРЕМЕННЫХ С ВНУТРИУТРОБНЫМ ИНФИЦИРОВАНИЕМ

Щербина Н. А., Выговская Л. А.

Резюме. Исследование посвящено оценке особенностей микробиоценоза влагалища у беременных с внутриутробным инфицированием. Обследованы беременные женщины с бактериальной, вирусной и инфекцией сочетанной полиэтиологической структуры с последующей реализацией инфекции у новорожденных и без нее. В группе с реализацией бактериальной ВУИ отмечено доминирование *G. vaginalis*, а также их ассоциации с патогенными стафилококками и гемолитическими стрептококками. В группе с реализацией вирусной ВУИ, на фоне снижения количества молочнокислых бактерий доминировали ассоциации грибов рода *Candida* с *G. Vaginalis*. В группе с реализацией ВУИ сочетанной полиэтиологической структуры – преобладали микробные ассоциации, состоящие из 3-5 компонентов условно-патогенных микроорганизмов. Выраженное доминирование условно-патогенной микрофлоры во влагалище может стать источником восходящей инфекции и увеличивать вероятность контаминации плода при его прохождении через родовые пути.

Ключевые слова: микробиоценоз влагалища, условно-патогенная микрофлора, внутриутробное инфицирование.

PECULIARITIES OF VAGINAL MICROBIOCENOSIS IN PREGNANT WITH INTRAUTERINE INFECTIONS

Shcherbina N. A., Vygivska L. A.

Abstract. Vaginal microbiocenosis is a complex dynamic system in which microorganisms interact with each other and the environment. In pregnancy, qualitative and quantitative changes in vaginal microbiocenosis, resulting in a decrease in colonization resistance, pose greater danger, as microorganisms can enter amniotic fluid and cause intrauterine infection of the fetus, premature birth and other pathological processes. In connection with the foregoing, the purpose of this study was to study the features of vaginal microbiocenosis in pregnant women with intrauterine infection (IUI).

Object and methods of the research. Depending on the outcome for newborns and according to the results of follow-up examination of pregnant women, all women were divided into groups: Group 1 of pregnant women with the presence of bacterial infections without implementation of IUI (n = 30) and with implementation of IUI (n = 30), Group 2 of pregnant with the presence of viral infections, without implementation of IUI (n = 30) and with implementation of IUI (n = 30), Group 3 of pregnant with the presence of infections of the combined polyethological structure without implementation of IUI (n = 30) and with implementation of IUI (n = 30) and control group with pregnant women with physiological pregnancy (n = 50). The study of microbiocenosis included determination of the qualitative and quantitative composition of vaginal bacteria. Calculations were carried out using Microsoft Excel and Statistica 8.0 software.

Results of the study and their discussion. Microscopic examination of vaginal discharge of control group women did not show any impairment of vaginal microbiocenosis but detected predominant amount of gram-positive lactobacilli (Doderlein bacilli), secondary to moderate content of epithelial cells and single leukocytes, insignificant number of gram-positive cocci cells and yeast-like fungi. Group 1 of women without IUI implementation were found to have 20 to 30 leukocytes within sight, predominant lactobacilli in smears, frequently Gardnerella, rarely gram-positive cocci, gram-negative rods and yeast-like fungi; in Group 1 with implementation of IUI, the number of "key" cells prevailed over the number of leukocytes, there were Gardnerella, gram-positive cocci, yeast cells, corynebacteria, gram-negative rods, in single cases leptotrichia and mobiluncus.

Group 2 patients were found to have a significant number of leukocytes, more expressed in the group of women with implementation of IUI. Smears predominantly contained Gardnerella and yeast cells, modest amounts of gram-negative rods, leptotrichia, mobilunculus and corynebacteria. Group 3 women were shown to have leukocyte reaction with varying degrees of severity secondary to a large number of epithelial and key cells, while Gardnerella and yeast cells prevailed in implementation of IUI, with smaller amount of corynebacteria, mobiluncus, leptotrichia, gram-negative rods secondary to a complete absence of lactobacteria.

Conclusion: changes in qualitative and quantitative composition of vaginal microflora indicate the presence of dysbiosis, resulting in a disruption of colonization resistance of vagina and activation of opportunistic and pathogenic microorganisms. The expressed predominance of opportunistic microflora in vagina can become a source of an ascending infection, and also increase the likelihood of contamination of the fetus as it passes through the birth canal.

Key words: vaginal microbiocenosis, opportunistic microflora, intrauterine infection.

Рецензент – проф. Лобань Г. А.

Стаття надійшла 15.02.2018 року