

# КЛІНІЧНА ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА МЕДИЦИНА

© Абдиримова А. Д., Туйчиева Г. В., Матризаева Г. Д.

УДК 618.13:616-002:616-003.725:579.61

Абдиримова А. Д., Туйчиева Г. В., Матризаева Г. Д.

## ВЗАИМОСВЯЗЬ ИНТЕНСИВНОСТИ ВЫЯВЛЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ВОСПАЛЕНИЯ И ЭТИОЛОГИЧЕСКИХ АГЕНТОВ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ МАЛОГО ТАЗА У ЖЕНЩИН

Ургенчский филиал Ташкентской медицинской академии

(г. Ургенч, Узбекистан)

Данная работа является фрагментом проекта фундаментальных исследований «Механизмы молекулярно-генетического контроля иммунного ответа при цервикальных интраэпителиальных неоплазиях шейки матки», №К-11-384.

**Вступление.** Воспалительные заболевания органов малого таза (ВЗОМТ) развиваются вследствие проникновения в нижние отделы генитального тракта женщин различных патогенных и условно-патогенных микроорганизмов (УПМ) и при наличии благоприятных условий для их размножения [3, 8].

Термин «воспалительные заболевания органов малого таза» объединяет весь спектр воспалительных процессов в верхних отделах репродуктивного тракта женщин. Они могут встречаться как отдельные нозологические формы, так и в различных комбинациях: эндометрит, сальпингит, оофорит, тазовый перитонит, tuboовариальный абсцесс [4, 5, 6, 7, 9].

Решающее место в формировании и развитии гнойно-воспалительного процесса занимают вирулентность возбудителя, массивность инфицирования и состояние макроорганизма [1].

**Цель исследования.** Анализ и оценка степени взаимосвязи интенсивности выявления элементов воспаления и этиологических агентов воспалительных заболеваний органов малого таза у женщин на современном этапе.

**Объект и методы исследования.** Для достижения цели были обследованы женщины больные ВЗОМТ (n=152) в возрасте 18-60 лет, постоянно проживающие в Хорезмской области Узбекистана, относящиеся к региону экологического неблагополучия, связанная с высыханием Аральского моря. Клинические диагнозы – острый сальпингит (n=23), сальпингоофорит (n=84) и пиосальпинкс (n=35) были верифицированы современными клиническими, инструментальными и лабораторными методами по предложениям Национального центра по контролю и предупреждению заболеваний США (CDC, USA, 2006).

Забор пункционного материала (аспират из полости матки), мазок из влагалища (цервикальный канал, задний свод) проводили традиционными методами.

К этиологически значимым относили возбудители, высеянные в концентрации более  $1 \times 10^4$  –  $1 \times 10^5$  колониеобразующей единицы/мл (КОЕ/мл). Дальнейшую идентификацию и дифференциацию микроорганизмов проводили по Bergy's [2]. Определение местных элементов воспаления – лейкоцитов, эпителиальных клеток и слизи проводили по общепринятым методам, широко распространённым в лабораторной практике.

Статистическую обработку проводили на персональном компьютере, на базе процессоров «Pentium 4» с использованием пакета прикладных программ для медико-биологических исследований. Все полученные результаты и выводы основаны на принципах доказательной медицины.

**Результаты исследований и их обсуждение.** С аспирата полости матки в основном выявлялись *Staphylococcus aureus* ( $39,3 \pm 2,9\%$ ), *Staphylococcus epidermidis* ( $32,1 \pm 3,2\%$ ), *Escherichia coli* ( $8,0 \pm 4,1\%$ ), *Pseudomonas aeruginosa* ( $5,4 \pm 2,8\%$ ) и *Proteus spp* ( $2,7 \pm 1,5\%$ ). Дрожжеподобные грибы рода *Candida* (*Candida spp*) не были обнаружены, а анаэробы (в основном, *Bacteroides spp*) выявлены в 6 случаях (табл.).

Грамположительные кокки составили 76,9% (80 штаммов из 104) всех выявленных монокультур, а грамотрицательные бактерии 17,3% (18 штаммов из 104), что на 4,4 раза меньше ( $P < 0,001$ ). Ассоциация микроорганизмов были выявлены в 8 случаях – *Staphylococcus aureus* и анаэробы в 3 случаях ( $2,7 \pm 1,5\%$ ), *Staphylococcus aureus* и *Candida spp* в 5 случаях ( $4,5 \pm 2,9\%$ ). Других ассоциаций микроорганизмов в аспирате не обнаружено.

Всего в виде монокультуры и ассоциаций микроорганизмов этиологические агенты выявлены в 122 случаях, что составляет 73,7% от всех проведенных исследований, в 26,3% случаев (n=40) идентифицировать возбудителей не удалось, а из влагалища не высевались этиологические агенты в 55,6% случаях (n=83).

Сравнение относительных показателей аспирата и влагалища показывает, что разница по высеваемости *Staphylococcus epidermidis* и *Pseudomonas*

Таблица  
Высеваемость этиологических агентов  
воспалительных заболеваний органов  
малого таза у женщин,  $M \pm m$

Возбудители	Аспират (n=112)	Мазок из влагалища (n=69)
<i>Staphylococcus aureus</i>	44 / 39,3±2,9	11 / 15,9±4,4
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	36 / 32,1±3,2	30 / 43,5±3,6
<i>Escherichia coli</i>	9 / 8,0±4,1	1 / 1,5±1,0
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	6 / 5,4±2,8	3 / 4,4±3,0
<i>Proteus spp</i>	3 / 2,7±1,5	1 / 1,5±1,0
Анаэробы (в основном <i>Bacteroides spp</i> )	6 / 5,4±2,8	3 / 4,4±3,0
<i>Candida spp</i>	0	11 / 15,9±4,4
Всего монокультур	104 / 92,9±2,5	60 / 87,0±2,9
<i>Staphylococcus aureus</i> и анаэробы	3 / 2,7±1,5	0
<i>Staphylococcus aureus</i> и <i>Candida spp</i>	5 / 4,5±2,9	0
<i>Staphylococcus epidermidis</i> и <i>Candida spp</i>	0	6 / 8,7±3,5
<i>Staphylococcus epidermidis</i> , <i>Candida spp</i> и <i>Escherichia coli</i>	0	3 / 4,4±3,0
Всего ассоциации микроорганизмов	8 / 7,1±3,5	9 / 13,0±3,0

**Примечание:** в знаменателе абсолютные показатели, в числителе относительные (%) показатели.

*aeruginosa* не существенная. Но по высеваемости *Staphylococcus aureus* обнаружена разница в 2,5 раза ( $P < 0,001$ ). Схожие результаты были получены и по грамотрицательным бактериям – снижение наблюдали для *Escherichia coli* в 5,3 раза, для *Proteus spp* 1,8 раза.

Отличия между сравниваемыми биологическими материалами касались и высеваемости ассоциаций микроорганизмов. В аспирате не обнаружены ассоциации: *Staphylococcus epidermidis*, *Candida spp* и *Staphylococcus epidermidis*; *Candida spp* и *Escherichia coli*. Наоборот, указанные ассоциации из влагалища высевались соответственно в 8,7±3,5% и 4,4±3,0% случаях. Обратная картина наблюдалась с ассоциациями *Staphylococcus aureus* и анаэробы; *Staphylococcus aureus* и *Candida spp*, которые из влагалища не высевались, а с аспирата были идентифицированы.

Таким образом, установлено, что грамположительные кокки, как патогенные агенты ВЗОМТ, за последние годы постепенно начинают возвращать себе ведущие позиции. Высеваемость грамположительных микроорганизмов достоверно больше ( $P < 0,001$ ), чем грамотрицательных микроорганизмов в обоих сравниваемых биологических материалах.

Грамположительные кокки выявлялись в 4,0 раза больше в аспирате, чем в материале из влагалища. Высеваемость грамотрицательных бактерий, анаэробов так же в 2,9 раза меньше в материале из влагалища, а *Candida spp* выявляли только в

материале из влагалища. Полученные нами результаты противоречат данным Савельевой Г. М. [2006], которая указывает на ведущие позиции ассоциации грамотрицательных бактерий и анаэробов в развитии воспалительного процесса у женщин с ВЗОМТ, по её мнению грамположительные кокки, как этиологические агенты высеваются реже. По-видимому, наши результаты показывают региональные отличия, которые нужно учесть при назначении лечебных мероприятий при ВЗОМТ у женщин.

Низкую высеваемость патогенных и УПМ в нашем случае можно объяснить тем, что факторы местного иммунитета генитального тракта снижаются под влиянием различных эндогенных и экзогенных факторов и не достаточно воспрепятствуют проникновению инфекций в верхние отделы репродуктивного тракта. Известно, что при совместной колонизации биотопа организма с другими микроорганизмами у *Candida spp* изменяются биологические свойства, а так же колонизационная способность. По-видимому, по этой причине *Candida spp* не высевались как этиологический агент из верхних отделов генитального тракта обследованных женщин.

Известно, что развитие гнойно-воспалительной реакции в организме сопровождаются появлением элементов воспаления в патологическом очаге. Если интенсивность определения элементов воспаления коррелируют с наличием этиологического агента, то это подтверждает формирование и развитие гнойно-воспалительного процесса в организме женщины.

В связи с этим была изучена выявляемость элементов воспаления в патологическом очаге – эпителиальных клеток, лейкоцитов и слизи у обследованных нами больных женщин ВЗОМТ. Полученные результаты показывают, что эпителиальные клетки чаще выявляли из заднего свода влагалища ( $P < 0,05$ ). Всего из заднего свода влагалища эпителиальные клетки были обнаружены в 57,1±2,5% ( $n=87$ ) случаях, с наибольшим выявлением до 10 клеток в поле зрения у 44 обследованных (28,9±3,5%). Для сравнения, этот же показатель при изучении аспирата составил 21,8±3,1%, а из цервикального канала 23,7±3,0%. Оба показателя соответственно в 2,6 и 2,4 раза достоверно меньше, чем данные по заднему своду влагалища ( $P < 0,001$ ).

Лейкоциты (которые, устремляются в очаг воспаления для уничтожения микроорганизмов) аспирата выявлялись у 19,8±4,1% обследованных женщин. Обращает внимание снижение интенсивности выявления лейкоцитов связанное увеличением количества клеток в поле зрения, до 10 клеток в поле зрения выявлены у 16 женщин (10,5±4,4%), от 10 до 20 клеток у 8 женщин (5,3±3,9%), 20 и более клеток у 6 женщин (4,0±2,8%). В биологическом материале из влагалища такую закономерность не наблюдали. Из цервикального канала лейкоциты обнаружены всего в 39 случаях (25,7±3,0%). Самый большой процент выявляемости лейкоцитов обнаружили при исследовании мазка из заднего свода влагалища, так наличие лейкоцитов в мазке подтверждали у 72 обследованных (47,4±2,5%).

Многие клиницисты и бактериологи считают, что выявление слизи из биологического материала,

полученного из генитального тракта женщин, также относится к основным элементам воспалительной реакции. Наиболее часто слизь выявлялась в мазках из заднего свода влагалища ( $53,4 \pm 2,6\%$ ). На последующих позициях по этому показателю расположились данные изучения мазков из цервикального канала ( $21,7 \pm 3,1\%$ ) и показатели аспириата ( $21,1 \pm 3,3\%$ ). По интенсивности обнаружения слизи достоверно высокий показатель был в мазках из заднего свода влагалища.

Наличие интенсивного выявления эпителиальных клеток, лейкоцитов и слизи в мазке является косвенным показателем и дополнительным критерием формирования и развития воспалительного очага в органах малого таза у больных женщин. Это, по видимому, указывает на основное место развития воспалительного процесса в генитальном тракте и главного источника этиологических агентов ВЗОМТ у больных женщин.

### Выводы.

1. Грамположительные кокки выявлялись в 4,4 раза больше в аспириате (пункционный материал), чем в материале из влагалища больных женщин ВЗОМТ. Высеваемость грамотрицательных бактерий,

анаэробов в 2,9 раза меньше в материале из влагалища ( $P < 0,001$ ).

2. Установлена региональная особенность этиологической структуры ВЗОМТ у женщин, постоянно проживающих в регионе экологического неблагополучия, которая заключается в высеваемости грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов в пользу первых.

3. Наличие интенсивного выявления эпителиальных клеток в мазке является дополнительным критерием формирования и развития воспалительного процесса в органах малого таза у больных женщин. Установлена прямая, тесная связь между высеваемостью патогенных и УПМ с интенсивностью определения местных воспалительных элементов из биологических материалов, полученных от больных женщин ВЗОМТ.

### Перспективы дальнейших исследований.

Будут продолжены сравнительные исследования интенсивности выявления элементов воспаления, этиологических агентов воспалительных заболеваний органов малого таза и интраэпителиальных неоплазий у женщин. Будут разработаны критерии ранней диагностики указанных заболеваний.

## Литература

1. Ершов Г. В. Этиологическая структура и резистентность возбудителей воспалительных заболеваний органов малого таза у женщин / Г. В. Ершов, Д. Н. Бочкарев // КМАХ. – 2004. – №6 (2). – С. 201-203.
2. Определитель бактерий Берджи / Под ред. Дж. Хоулта, Н. Крига, П. Снита [и др.]. – Москва : «Мир», 1997. – Т. 1-2. – 800 с.
3. Abatangelo L. If pelvic inflammatory disease is suspected empiric treatment should be initiated / L. Abatangelo, L. Okereke, C. Parham-Foster [et al.] // J. Am. Acad. Nurse Pract. – 2010. – №22 (2). – P. 117-122.
4. Bohm M. K. Pelvic inflammatory disease among privately insured women, United States, 2001-2005 / M. K. Bohm, L. Newman, C. L. Satterwhite [et al.] // Sex Transm. Dis. – 2010. – №37 (3). – P. 131-136.
5. Grammatikakis I. Prevalence of severe pelvic inflammatory disease and endometriotic ovarian cysts: a 7-year retrospective study / I. Grammatikakis, N. Evangelinakis, G. Salamalekis [et al.] // Clin. Exp. Obstet. Gynecol. – 2009. – №36 (4). – P. 235-236.
6. Mao A. J. Diagnosis and management of endometriosis: the role of the advanced practice nurse in primary care / A. J. Mao, J. K. Anastasi // J. Am. Acad. Nurse Pract. – 2010. – №22 (2). – P. 109-116.
7. Ness R. B. Effectiveness of treatment strategies of some women with pelvic inflammatory disease: a randomized trial / R. B. Ness, G. Trautmann, H. E. Richter [et al.] // Obstet. Gynecol. – 2005. – №106 (3). – P. 573-580.
8. Sheldon I. M. Specific strains of Escherichia coli are pathogenic for the endometrium of cattle and cause pelvic inflammatory disease in cattle and mice / I. M. Sheldon, A. N. Rycroft, B. Dogan [et al.] // PLoS One. – 2010. – Vol. 12, №5 (2). – P. 91-92.
9. Socolov R. Clinical and paraclinical diagnosis of pelvic endometriosis. Clinical study / R. Socolov, S. Buțureanu, A. Sindilar [et al.] // Rev. Med. Chir. Soc. Med. Nat. Iasi. – 2009. – №113 (3). – P. 799-802.

УДК 618.13:616-002:616-003.725:579.61

### ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ІНТЕНСИВНОСТІ ВИЯВЛЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ЗАПАЛЕННЯ І ЕТІОЛОГІЧНИХ АГЕНТІВ ЗАПАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ОРГАНІВ МАЛОГО ТАЗУ У ЖІНОК

Абдиримова А. Д., Туйчиєва Г. В., Матризаєва Г. Д.

**Резюме.** Метою роботи було вивчення і оцінка ступеня взаємозв'язку інтенсивності визначення елементів запалення і висіваєності етіологічних агентів запальних захворювань органів малого таза у жінок. Встановлено, що висіваєність грампозитивних коків достовірно більше, ніж грамнегативних бактерій. Коки виявлялись в 4,4 разу більше в аспіраті, ніж в матеріалі з піхви. Висіваєність грамнегативних бактерій, анаеробів в 2,9 разу менше в матеріалі з піхви.

**Ключові слова:** лейкоцити, епітеліальні клітини, мікроорганізми, органи малого таза, запальні захворювання.

УДК 618. 13:616-002:616-003. 725:579. 61

### **ВЗАИМОСВЯЗЬ ИНТЕНСИВНОСТИ ВЫЯВЛЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ВОСПАЛЕНИЯ И ЭТИОЛОГИЧЕСКИХ АГЕНТОВ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ МАЛОГО ТАЗА У ЖЕНЩИН**

**Абдиримова А. Д., Туйчиева Г. В., Матризаева Г. Д.**

**Резюме.** Целью работы было изучение и оценка степени взаимосвязи интенсивности определения элементов воспаления и высеваемости этиологических агентов воспалительных заболеваний органов малого таза у женщин. Установлено, что высеваемость грамположительных кокков достоверно больше, чем грамотрицательных бактерий. Кокки выявлялись в 4,4 раза больше в аспирате, чем в материале из влагалища. Высеваемость грамотрицательных бактерий, анаэробов в 2,9 раза меньше в материале из влагалища.

**Ключевые слова:** лейкоциты, эпителиальные клетки, микроорганизмы, органы малого таза, воспалительные заболевания.

UDC 618. 13:616-002:616-003. 725:579. 61

### **Interrelation of the Intensity of Revealing of Elements of an Inflammation and Inoculation of Causative Agents of Inflammatory Diseases of Small Pelvis in Women**

**Abdirimova A. D., Tuysheeva G. V., Matrizaeva G. D.**

**Abstract.** *The aim* is an analysis and evaluation of interrelation of inflammation and etiological agents of inflammatory diseases of pelvic organs in women of modern stage.

*The object of the research.* Women who suffer from diseases of pelvic organs were examined (n = 152). The age of women is 18-60 years old, who live in Khorezmsk region of Uzbekistan, which belongs to the region of ecological trouble. Such clinical diagnoses as acute salpingitis (n = 23), salpingoophoritis (n = 84) and pyosalpinx (n = 35) were verified according to CDC, USA (2006).

*The results of the research.* It has been established gram-positive cocci, as pathogenic agents of inflammatory diseases of pelvic organs in women have become important factor of such disease. Drillability of gram-positive microorganisms is more than gram-negative microorganisms in biological materials. Low drillability of pathogenic and opportunistic microorganisms indicates that factors of local immunity of genital tract decrease because of different factors and do not prevent infections' penetration into upper parts of the reproductive tract.

It is known while the joint colonization of the body biotope with the other microorganisms *Candida spp* changes in biological properties, as well as its colonization ability. Apparently, for this reason, *Candida spp* were not sown from the upper genital tract of women surveyed.

The detection of inflammatory elements in the pathological focus (epithelial cells, white blood cells and mucus) of inflammatory diseases of the pelvic organs (PID) in women has been studied. The presence of intense detection of epithelial cells, white blood cells and mucus in the smear is an indirect indicator and an additional criterion for the formation and development of the inflammatory focus in the pelvic organs in female patients.

**Conclusions.** Gram-positive cocci have been met 4.4 times more often in the aspirate (puncture material) than in the material from the vagina of female patients with PID. Inoculation of Gram-negative bacteria, anaerobes has been 2.9 times less than in the material from the vagina ( $P < 0.001$ ).

The regional feature of etiological structure of PID in women residing in the region of ecological trouble has been determined, which is the inoculation of gram-positive and gram-negative microorganisms in favor of the former.

The presence of intense detection of epithelial cells in the smear is an additional criterion for the formation and development of inflammation in the pelvic organs in female patients. The direct, intimate connection between the inoculation of pathogenic and opportunistic microorganisms with the intensity of determining local inflammatory elements of biological materials obtained from female patients with PID has been established.

**Keywords:** leucocytes, epithelial cells, microorganisms, organs of small pelvis, inflammatory diseases.

*Рецензент – проф. Ліхачов В. К.*

*Стаття надійшла 11. 09. 2014 р.*