



**JOURNAL OF ADVANCED  
SCIENTIFIC RESEARCH**

**ISSN: 0976-9595**

## Editorial Team

### Editorial Board Members

**Dr. Hazim Jabbar Shah Ali**

Country: University of Baghdad , Abu-Ghraib , Iraq.

*Specialization: Avian Physiology and Reproduction.*

**Dr. Khalid Nabih Zaki Rashed**

Country: Dokki, Egypt.

*Specialization: Pharmaceutical and Drug Industries.*

**Dr. Manzoor Khan Afridi**

Country: Islamabad, Pakistan.

*Specialization: Politics and International Relations.*

**Seyyed Mahdi Javazadeh**

Country: Mashhad Iran.

*Specialization: Agricultural Sciences.*

**Dr. Turapova Nargiza Ahmedovna**

Country: Uzbekistan, Tashkent State University of Oriental Studies

*Specialization: Art and Humanities, Education*

**Dr. Muataz A. Majeed**

Country: INDIA

*Specialization: Atomic Physics.*

**Dr Zakaria Fouad Fawzy Hassan**

Country: Egypt

*Specialization: Agriculture and Biological*

**Dr. Subha Ganguly**

Country: India

*Specialization: Microbiology and Veterinary Sciences.*

**Dr. KANDURI VENKATA LAKSHMI NARASIMHACHARYULU**

Country: India.

*Specialization: Mathematics.*

**Dr. Mohammad Ebrahim**

Country: Iran

*Specialization: Structural Engineering*

**Dr. Malihe Moeini**

Country: IRAN

*Specialization: Oral and Maxillofacial Radiology*

**Dr. I. Anand shaker**

Country: India.

*Specialization: Clinical Biochemistry*

**Dr. Magdy Shayboub**

Country: Taif University, Egypt

*Specialization: Artificial Intelligence*

**Kozikhodjayev Jumakhodja Hamdamkhodjayevich**

Country: Uzbekistan

*Senior Lecturer, Namangan State University*

**Dr. Ramachandran Guruprasad**

Country: National Aerospace Laboratories, Bangalore, India.

*Specialization: Library and Information Science.*

**Dr. Alaa Kareem Niamah**

Country: Iraq.

*Specialization: Biotechnology and Microbiology.*

**Dr. Abdul Aziz**

Country: Pakistan

*Specialization: General Pharmacology and Applied Pharmacology.*

**Dr. Khalmurzaeva Nadira** - Ph.D., Associate professor, Head of the Department of Japanese Philology, Tashkent State University of Oriental Studies

**Dr. Mirzakhmedova Hulkar** - Ph.D., Associate professor, Head of the Department of Iranian-Afghan Philology, Tashkent State University of Oriental Studies

**Dr. Dilip Kumar Behara**

Country: India

*Specialization: Chemical Engineering, Nanotechnology, Material Science and Solar Energy.*

**Dr. Neda Nozari**

Country: Iran

*Specialization: Obesity, Gastrointestinal Diseases.*

**Bazarov Furkhat Odilovich**

Country: Uzbekistan

Tashkent institute of finance

**Shavkatjon Joraboyev Tursunqulovich**

Country: Uzbekistan

Namangan State University

C/O Advanced Scientific Research,

8/21 Thamocharan Street,

Arisipalayam, Salem

## ВЛИЯНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ И АБОРТА НА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ЛАКТОБАКТЕРИИ К АНТИБИОТИКАМ

**Халдарбекова Г.З.**

Халдарбекова Гулжахон Зафар кизи- базовый докторант  
Кафедра Микробиологии и фармакологии Ташкентского государственного  
стоматологического института

**Аннотация.** Данная работа представляет результаты исследований лактофлоры генитального тракта у женщин на I триместре беременности, а также на 5 день после аборта. При этом особое внимание уделялось к антибиотикорезистентности основных штаммов лактобактерий. Полученные результаты были обработаны и дана сравнительная картина с данными Российской Федерации.

**Ключевые слова:** микрофлора, лактофлора, генитальный тракт, беременность, аборт, антибиотикочувствительность.

**Annotation.** This work presents the results of studies of the lactoflora of the genital tract in women in the first trimester of pregnancy, as well as on the 5th day after abortion. At the same time, special attention was paid to antibiotic resistance of the main strains of lactobacilli. The obtained results were processed and a comparative picture with the data of the Russian Federation was given.

**Keywords:** microflora, lactoflora, genital tract, pregnancy, abortion, antibiotic sensitivity.

**Актуальность.** Беременные женщины в условиях экологического процессинга считаются основными контингентами риска по формированию дисбиозов генитального тракта. Установлено, дисбиозы репродуктивного тракта, как правило приводят к преждевременным прерываниям беременности и формированиям различных патологий у детей [12]. Коррекция микробиоценоза женских половых путей является одной из важных задач у беременных и после абортивных процессов. Наиболее перспективными препаратами для восстановления микрофлоры являются эубиотики на основе – лактобацилл [13].

Несмотря на строгую индивидуальность индигенная микрофлора влагалища на 90-95% представлена лактобактериями, количество которых около  $10^7$ - $10^9$  КОЕ/мл. Преобладание лактобактерий, отсутствие лейкоцитов и наличие единичных эпителиоцитов является показателем чистоты влагалища [8]. Особенностью лактофлоры влагалища является её изменчивость под действием экзогенных и эндогенных факторов [6]. Результаты исследований показали, что у 83% женщин, страдающих дисбиозом генитального тракта, имеются пищевые, медикаментозные и смешанные аллергические реакции [3]. У 50-55% женщин страдающих дисбиозом генитального тракта, выявляется дисбактериоз кишечника, что свидетельствует о едином взаимосвязи дисбиотическом процессе в организме женщины с доминирующим

проявлением либо в генитальном, либо в пищеварительной системе [7]. Установлено, что патологические сдвиги в вагинальном микроценозе происходят при таких стрессовых воздействиях как лечение антибиотиками – местное или системное, что в свою очередь приводят к нарушению иммунного статуса. При этом особое внимание заслуживает проблема применения антимикробной терапии для элиминации одного микроорганизма приводит к развитию дисбиоза и росту других возбудителей [11].

Антибиотики являются основными средствами борьбы с инфекционными заболеваниями бактериальной природы в организме [2,4]. На сегодняшний день для борьбы с микроорганизмами было апробировано огромное количество антибактериальных препаратов. Их систематическое, а порой и бесконтрольное применение [1,10], часто с профилактической целью привело к повышению антибиотикорезистентности патогенной и условно-патогенной микрофлоры, сопровождающейся удлинением сроков персистенции её и повышением колонизационной активности [5].

Антибиотикотерапия проводимая после абортивных процессов наоборот может усугубить уже развившийся дисбиоз при “гормональном стрессе” связанном с абортом. Изучения антибиотикочувствительности основных видов лактобацилл открывают новые возможности антибактериальной терапии и коррекции дисбиоза генитального тракта. По мнению Е.А.Кунгурцевой и соавт.(2014), эффективная коррекция нарушений микроэкологического статуса генитального тракта у женщин репродуктивного возраста вне и во время беременности должна сопровождаться адекватной и своевременной коррекцией одновременно в кишечном и носоглоточном биотопе, что позволит сократить частоту рецидивов дисбиоза и развития осложнений [9].

В настоящее время успешным считается применение экоантибиотиков – препаратов, содержащих одновременно антибиотик и пребиотик, при которой возможно антибактериальная терапия и коррекция дисбиоза генитального тракта.

**Цель исследования.** Определение видового состава и чувствительности к антибактериальным препаратам влагалищных лактобацилл у женщин на I триместре беременности, а также на 5 день после аборта.

**Материалы и методы.** В экспериментах использовали 5 основных видов лактобацилл: *L.jensenii*, *L.crispatus*, *L.gasseri*, *L.vaginalis*, *L.rhamnosus* входящие в состав лакрофлоры влагалища. Изучение чувствительности лактобактерий к антибактериальным препаратам проводили с использованием плотных питательных сред к которым накладывались диски с представителями основных классов антибиотиков отечественного и зарубежного производства (Таблица №1).

**Результаты и их обсуждение.** В результате исследований беременных на I триместре нормальная микрофлора была обнаружена у 53,8%, промежуточный тип микрофлоры у 8,4%, бактериальный вагиноз у 7,8%. После аборта эти показатели изменились на 19,5%, 48,3% и 32,2% соответственно. В результате исследования установлено, что у женщин после абортивного

процесса наблюдались наиболее выраженные дисбиотические изменения как вагинальной, так в микрофлоре уретры и цервикального канала. Эта микробиологическая картина характеризуется сниженным количеством лактобактерий и бифидобактерий, а также наличием определенной ассоциации микроорганизмов, таких как Клебсиелла, Протей, Пептострептококк. Данное явление приводит к развитию бактериального вагиноза (БВ), и дисбиоза остальных исследуемых экосистем. Это объясняется самым abortивным процессом, после чего происходит гормональный дисбаланс, при которых регуляция обсемененности биотопа сильно изменяется и снижается концентрация лактобактерий и бифидобактерий. А, проведение антибиотикотерапии у пациенток после аборта приводит к снижению иммунного состояния организма, и учащению встречаемости представителей УПМ.

При идентификации влагалищных лактобактерий у беременных женщин доминирующими видами стали *L.jensenii*, *L.crispatus* и *L.gasseri*, у женщин после аборта вместо *L.gasseri* стал доминировать *L.vaginalis*.

Таблица №1

<b>Характеристика отечественных и зарубежных антибактериальных препаратов, использованных в экспериментах</b>					
<b>№</b>	<b>Класс</b>	<b>Международное название</b>	<b>Фирменное название</b>	<b>Фирма (предприятие) и страна изготовитель</b>	<b>Лекарственная форма</b>
1	Аминогликозиды	Амикацин	Амикацин	ОАО «Синтез», Россия	ИН
2	Цефалоспорины	Цефтриаксон	Цефтриаксона натрия соль	ПАО «Биохимик», Г.Саранск	ИН
		Ульфаран	Цефотаксим натрия	«Ultra Laboratories PVT.LTD», India	ИН
		Цефазолин		ПАО «Биохимик», Г.Саранск	ИН
		Цефотаксим		ДХО «NikaPharm», Узбекистан	ИН
		Цефоперазан	Бактазон	«Avantika», India	ИН
3	Пеницилины	Ампицилин	Бактамед	«World Medicine», великобритания	ИН
		Ампицилин	Ампицилина натрия соль	«MerryMed Farm», МЧЖ Узбекистан	П
4	Макролиды	Азитромицин	Azithromycin	ОАО «Борисовский завод мед препаратов», Беларусь	П
		Кларитромицин	Клабел	ИП «Nobel - Pharmsanoat», Узбекистан	П

5	Фторхинолоны	Ципрофлоксацин	Сисп्रेस-500	ИП «Nobel - Pharmsanoat», Узбекистан	П
		Офлоксацин	Офлоксацин - Nikapharm	ДХО «NikaPharm», Узбекистан	П
		Левифлоксацин	Авифлокс	Умбиликал Фармасьютикалс ПВТ.ЛТД, Индия	П
		Норфлоксацин	Номицин	КРКА, Словения	П
		Офлоксацин и орнидазол	Занофлокс-03	MEDIWIN Pharmaceuticals, India	П
		Левифлоксацин	Levoreks-500	Marion Biotech PVT.LTD, India	П
		Ципрофлоксацин	Ципрофлоксацин	ОАО «Борисовский завод мед препаратов», Беларусь	П
6	Тетрациклины	Хлорамфеникол	Левомецетин	ОАО «Ирбитский химико- фармацевтический завод», Россия	П
		Доксициклин	Доксициклина гидрохлорид	ОАО «Синтез», Россия	П
7	Другие группы	Нитроксолин	Нитроксолин		
		Сульфаметоксазол+триметоприм	Бисептол	Pabianickie Zaclady Farmaceutyczne Polfa S.A., Польша	П
		Фуразолидон	Фуразолидон	ОАО «Ирбитский химико- фармацевтический завод», Россия	П

Таблица №2

### Антибиотикочувствительность основных лактобактерий генитального тракта

Виды лактобак- терий	<i>L.jensenii</i>		<i>L.crispatus</i>		<i>L.gasseri</i>		<i>L.vaginalis</i>		<i>L.rhamnosus</i>	
	Б	П/А	Б	П/А	Б.	П/А	Б.	П/А	Б.	П/А
<b>Амикацин</b>	+	-	++	+	++	-	+	++	+	++
<b>Нитроксолин</b>	+	-	+	-	+	+	+	+	+	++
<b>Бисептол</b>	+	++	-	-	-	+	+	-	+	-
<b>Фуразолидон</b>	+	-	+	-	++	-	+	+	+	-
<b>Цефтриаксон</b>	+	+	-	++	+	++	+	++	++	-
<b>Ульфاران</b>	-	++	-	++	-	++	-	+	-	+
<b>Цефазолин</b>	+	-	-	+	+	+	-	++	+	++
<b>Цефатаксим</b>	++	++	++	+	++	++	+	-	+	-
<b>Бактазон</b>	++	+	++	++	++	+	++	-	++	-
<b>Оксациллин</b>	+	++	+	-	+	-	++	+	-	+



<i>Ампицилин</i>	+	-	-	-	-	-	+	+	+	++
<i>Азитромицин</i>	++	-	+	+	-	++	-	++	+	-
<i>Клабел</i>	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+
<i>Занофлокс-03</i>	++	-	+	++	++	++	++	+	-	++
<i>Офлоксацин</i>	+	+	++	++	+	+	++	++	++	-
<i>Ципрофлоксацин</i>	+	+	+	-	++	++	+	+	-	+
<i>Леворекс</i>	++	++	++	+	++	-	++	+	++	++
<i>Номицин</i>	+	++	-	-	-	+	+	-	+	+
<i>Сиспрес</i>	++	-	++	++	++	-	++	++	+	++
<i>Левомецитин</i>	+	+	++	+	+	++	++	+	-	-
<i>Доксициллин</i>	++	-	+	-	-	-	++	++	+	++

Примечания. 1. Обозначения групп исследуемых: Б.- Беременные, П/А.-после аборта.

2. «+++» - наличие высокой чувствительности, «+»- наличие умеренной чувствительности, «-» - наличие устойчивости к антибактериальным препаратам.

Приведенные результаты в *таблице №2* свидетельствуют о том, что основные виды влагалищных лактобактерий группы высокочувствительны к антибактериальным препаратам класса аминогликозидов, цефалоспоринов и фторхинолонов. У женщин после аборта это высокочувствительность к препаратам класса аминогликозидов сохраняется только у *L.vaginalis* и *L.rhamnosus*, но при этом они у женщин после аборта проявили антибиотикорезистентность к препарату «Бактазон». Проявив высокочувствительность к макролидам все виды у здоровых групп, резко теряют свою чувствительность резистентность у больных исследуемых.

А в остальном, как у здоровых так и у больных способность антибиотикочувствительности проявляются одинаково.

**Выводы.** 1.Согласно вышеуказанным данным, можно считать что микробный пейзаж генитального тракта у женщин фертильного возраста достаточно стабильным как в качественном так и количественном отношении. Экологический баланс должен поддерживаться для поддержания здоровья репродуктивных органов у женщин фертильного возраста.

2.Установлено, что в видовом составе лактофлоры влагалища у женщин с нормальным течением беременности доминируют *L.jensenii*, *L.crispatus* и *L.gasseri* в равных долях, тогда как у женщин после аборта на 5 день преобладают *L.gasseri* и *L.vaginalis*.

3.Основные виды лактобактерий влагалища у здоровой группы высокочувствительны к антибактериальным препаратам класса аминогликозидов, цефалоспоринов и фторхинолонов.

4.С учетом этих результатов и экспериментальных данных, полученных в настоящей работе, можно предположить, что при назначении антибактериальных препаратов для лечения после abortивных инфекций

генитального тракта нужно учитывать их противодействие к представителям нормальной микрофлоры.



### Список литературы:

1. Бельмер С.В. Дисбактериоз кишечника как осложнение антибактериальной терапии // Детские инфекции. -2007. – Т.6, №2.- С.44-48.
2. Бондарева Т.А., Калининский В.Б., Борисевич К.В. и соавт. Современное состояние и перспективы решения проблемы повышения эффективности экстренной профилактики и лечения системных бактериальных инфекций.//Молекулярная медицина. -2009. - №5.-С.21-25.
3. Ворошилина Е.В., Тумбинская А.В., Донников А.Е., Плотко Е.Э., Хаяутин Д.В. Биоценоз влагалища с точки зрения количественной ПЦР: изменения и коррекция во время беременности// Инфекция в гинекологии.- 2010.Т.68.№3.-С.108-111.
4. Дармов И.В. и др. Экспериментальное изучение чувствительности микроорганизмов пробиотиков к антибактериальным препаратам. // Сборник научных статей. Выпуск №1. 2012. С.16-20
5. Желябовская Д.А., Остякова М.Е., Почтарь В.А. Антибиотикочувствительность и антибиотикорезистентность патогенных и условно-патогенных энтеробактерий, выделенных из кишечника новорожденных телят // Вестник КрасГАУ. 2017. №11.
6. Исаева А.С., Летаров А.В., Ильина Е.Н., и др. Видовая идентификация влагалищных лактобацилл, выделенных у женщин репродуктивного возраста // Акушерство и гинекология. 2012, 3: 60-64.
7. Каминский В.В., Однокоз Т.А. и соавт. Сборник клинических исследований препаратов Лактофильтрум и Фильтрум// Москва.2008.
8. Каттаходжаева М.Х. Неспецифические воспалительные заболевания женских половых органов // Дисс.док.наук.-Ташкент.- 1995.-С.17-25.
9. Кунгурцева Е.А., Попкова С.М., Лещенко О.Я. Взаимоформирование микрофлоры слизистых оболочек открытых полостей различных биотопов у женщин как важный фактор их репродуктивного здоровья// Вестник РАМН.2014;9-10:27-32.
10. Оболенский В.Н., Аронов Л.С., Родоман Г.В. и соавт. Антибиотикопрофилактика, антибиотикотерапия и микробиологическая ситуация в хирургическом стационаре // Антибиотики и химиотерапия. 2004. – Т.49, №10. – С.13-19.
11. Сидорова И.С. Микробиоценоз половых путей женщин репродуктивного возраста // Акушерство и гинекология. -2005.-№2.-С.7-9.
12. Стрижако А.Н., Баев О.Р., Буданов П.В. Система обследования и лечения беременных с нарушениями микроценоза родовых путей, инфекциями, передаваемыми половым путем, и восходящим инфицированием плода// Акушерство и гинекология.- 2003.№1, -С.-47-52.
13. Фадеева Н.И., Яворская С.Д., Ремнёва О.В., Медведева М.Н. Фитопрепараты Алтая в коррекции биоценоза влагалища на прегравидарном этапе и накануне родоразрешения// Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Медицина».- 2012.-№5.-С.136-141.