

становился чётким, межальвеолярные перегородки приобретали дугообразную форму, костные карманы и подвижность зубов уменьшались.

Заключение. Таким образом, эндодонтическое лечение является необходимой частью комплексного лечения при сочетанном поражении эндодонта и пародонта, а на начальном этапе позволяет обеспечить благоприятную динамику, т.е. прекращение патологического процесса в апикальной части периодонта saniрует состояния маргинального периодонта и способствует более быстрому купированию воспалительного процесса в пародонте.

Литература

1. Галеева З.Р. Морфофункциональные и этиопатогенетические связи при патологии эндодонта и пародонта //Эндодонтия today. – 2012. - № 2. – С. 3–7.
2. Галеева З.Р. Тубулярный путь микробной инвазии у пациентов с эндопародонтальными очагами инфекции //Практическая медицина. 2012. - № 2. – С. 31-33.
3. Максимова О.П. Две стороны эндодонтии // Клиническая стоматология. 2012. №1.- С.32-34.
4. Мороз П.В. Эндодонтическое лечение в терапии пародонтита //Журнал фундаментальной медицины и биологии. 2013. № 1. – С. 59-61.

УДК. 616.31 -616-093/-098

БИОЛОГИЯ ПОЛОСТИ РТА У ЖЕНЩИН ФЕРТИЛЬНОГО ВОЗРАСТА В НОРМЕ И ПРИ КАРИЕСЕ

Мухамедов И.М¹, Халдарбекова Г.З.²,

Ташкентский государственный стоматологический институт

¹*Мухамедов Иламан Мухамедович – д.м.н., профессор, научный руководитель*

²*Халдарбекова Гулжахон Зафар кизи- базовый докторант*

Кафедра Микробиологии и фармакологии AzGulSarIl1991@mail.ru

Аннотация. С давних пор учёными ведутся исследования в которых нашли свое доказательства связи между «Лактобацилл – Кариес». По результатам некоторых стран уже известно качественный и количественный состав лактофлоры полости рта в норме и при болезнях причиной которых послужили дисбиотические состояния полости рта. Данная статья представляет результаты количественного и качественного состава лактофлоры полости рта женщин фертильного возраста, состояние биологических свойств каждого определенного представителя и их влияние на образования кариеса чем можно объяснить микробиологическую этиологию кариеса. Каждые нижеуказанные показатели были статистически обработаны и сравнены с результатами зарубежных стран.

Ключевые слова: микрофлора, лактобациллы, кариес, биологические свойства, резистентность, фертильный возраст, дисбиоз.

THE BIOLOGY OF THE ORAL CAVITY WOMEN OF FERTILE AGE IN NORMAL AND WITH CARIES

Mukhamedov I.M¹, Khaldarbekova G.Z.²,

¹*Mukhamedov Ilaman Mukhamedovich – DS., professor, scientific director*

²*Khaldarbekova Guljakhon Zafar qizi- Basic doctorantal student*

Department of Microbiology and pharmacology

Tashkent state dental institute

Annotation. Since recent years, scientists have been conducting studies in which they found evidence of a connection between Lactobacilli-Caries. According to the results of some countries, the qualitative and quantitative composition of the lactoflora of the oral cavity is normal and normal

for diseases caused by dysbiotic conditions of the oral cavity. This article presents the results of the quantitative and qualitative composition of the lactoflora of the oral cavity of women of childbearing age, the state of biological properties of each particular representative and their effect on caries formation, which can explain the microbiological etiology of caries. Each of the indicators below was statistically processed and compared with the results of foreign countries.

Key words: microflora, lactobacilli, caries, biological properties, resistance, fertility age, dysbiosis.

Актуальность. В последние годы всё больше внимание уделяется женщинам фертильного то есть детородного возраста и это объясняется тем, что будущее каждой нации обеспечивается женщинами. При сохранении здоровья женщин важно обращать особое внимание на микробиологическое состояние генитального тракта и полости рта. Так как, с первых дней жизни у новорождённого самая первая микрофлора образуется именно в полости рта при прохождении плода по родовым путям, и соответственно обеспечивается матерью [3,4,5].

Известно, на сегодняшний день кариес являясь результатом дисбиотического процесса полости рта, считается одним из самых распространенных заболеваний в мире (свыше 95% людей)[8].

Согласно оценке, содержащейся в Глобальной базе данных ВОЗ по гигиене полости рта зубным кариесом во всем мире страдают 60-90% детей школьного возраста и почти 100% взрослых [2]. К сожалению, в Республике Узбекистан заболеваемость и распространенность кариеса стабильно сохраняется на высоком уровне, что в первую очередь связано с недостатком мер в области профилактики стоматологических заболеваний. По данным С.С.Гулямова,[1] 2011, РУз в соответствии с классификацией ВОЗ относится к региону с высокой распространенностью кариеса. В настоящее время считается что бактериальный фактор является определяющим в развитии кариеса зубов. Было проведено много исследований в которых была установлена корреляция индексов кариеса с наличием бактерий полости рта [9,10]. Определение микробиологической этиологии кариеса более доступным и быстрым способом остается одной из актуальных проблем в современной стоматологии [11].

Проблема идентификации и классификации лактобактерий является особенно актуальной в связи с их широким использованием в качестве пробиотических средств и в производстве ферментированных продуктов традиционного и функционального питания [6].

Все возрастающее значение, которое в последние годы придается лактобактериям, вызывает необходимость обобщения знаний, касающихся данной группы, начиная от её морфологических характеристик и тонких молекулярных механизмов передачи генетической информации и заканчивая использованием их в биотехнологических и медицинских целях.

Цель исследования. Изучение и анализ микрофлоры и лактофлоры полости рта у здоровых и больных с кариесом женщин фертильного возраста, с использованием хромогенных питательных сред – **ХайХром**.

Материал и методы. К исследованиям было привлечены 90 женщин здоровые и больные с кариесом в возрасте 20-40 лет. Для возможности проведения сравнительного анализа результатов испытуемые были разделены на две группы: здоровая – с кариесом. Идентификация лактобактерий проводили путем изучения морфологии, тинкториальных, культуральных и биохимических свойств на средах Гисса (пёстрый ряд углеводов), а также по определителю бактерий Берджия (The Bergey's Manual of Systematic Bacteriology) [12].

Антибиотикочувствительность лактобацилл определяли методом диффузии в агар с использованием стандартных индикаторных дисков [7].

У всех исследуемых женщин фертильного возраста, для изучения микрофлоры полости рта собирали ротовую жидкость методом смыва со слизистой оболочки полости рта (путем полоскания) для этого были подготовлены пробирки с 4,5 мл стерильного

физиологического раствора. Полученный материал этим способом считали за первые разведения (10^1), в течении 2-х часов взятый материал доставляли в лабораторию. В лаборатории проводили раститровку по стандарту мутности Макфарланда исследуемого материала в изотоническом растворе хлорида натрия и посев на хромогенные питательные среды – **ХайХром** – HiChrome E.coli Agar; HiChrome Candida Differential Agar/Base, Modified; HiChrome MeReSa Agar Base; HiChrome Aureus Agar Base; HiChrome Lactobacillus Selective Agar.

Материалом для более широкого исследования послужили штаммы лактобацилл. Было выделено 207 изолятов из ротовой полости 53 здоровых людей и 62 больных кариесом (93 от здоровых и 114 от исследуемых больных).

Результаты и обсуждение. Было установлено, что в структуре лактофлоры полости рта женщин фертильного возраста доминирующими оказались 5 вида: ***L.acidophilus***; ***L.casei***; ***L.salivarius***; ***L.fermentum***; ***L.rhamnosus***. Встречаемость, то есть видовой состав лактобактерий в исследуемых группах достаточно варьировало. Исходя из этого, их процентные соотношения тоже отличались (Таблица 1).

Таблица 1

Видовой состав лактобактерий полости рта у здоровых и больных с кариесом женщин фертильного возраста.

Виды лактобактерий	У скольких был выявлен этот штамм		Их процентное соотношение	
	Здоровые	С кариесом	Здоровые	С кариесом
<i>L.acidophilus</i>	29 (54,7%)	22 (35,5%)	31,2%	19,3%
<i>L.casei</i>	20 (37,7%)	31 (50%)	21,5%	27,2%
<i>L.rhamnosus</i>	15 (28,3%)	22 (35,5%)	16,1%	19,3%
<i>L.fermentum</i>	12 (22,6%)	9 (14,5%)	12,9%	7,9%
<i>L.salivarius</i>	17 (32,0%)	30 (48,4%)	18,3%	26,3%

Выяснилось, что в видовом составе лактофлоры полости рта у здоровых женщин фертильного возраста доминируют *L.acidophilus*, *L.casei* и *L.rhamnosus* в равных долях, тогда как у больных с кариесом женщин преобладают *L.salivarius* и *L.casei*.

При проведении анализа антибиотикочувствительности выделенных изолятов лактобактерий полости рта у здоровой группы высокочувствительны к антибактериальным препаратам класса аминогликозидов и фторхинолонов.

С учетом этих результатов и экспериментальных данных, полученных в настоящей работе, можно предположить, что при назначении антибактериальных препаратов для лечения заболеваний полости рта нужно учитывать их противодействие к представителям нормальной микрофлоры.

Таблица 2

Антибиотикочувствительность основных лактобактерий полости рта

Антибиотики	Виды лактобактерий				
	<i>L.acidophilus</i>	<i>L.casei</i>	<i>L.salivarius</i>	<i>L.fermentum</i>	<i>L.rhamnosus</i>

	Зд.	Б.	Зд.	Б.	Зд.	Б.	Зд.	Б.	Зд.	Б.
<i>Амикацин</i>	++	+	++	++	++	+	++	+	++	++
<i>Нитроксол ин</i>	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
<i>Бисептол</i>	-	+	-	+	-	+	-	-	-	+
<i>Фуразолидо н</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Цефтриакс он</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ульфаран</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Цефазолин</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Цефатакси м</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Бактазон</i>	+	+	+	++	+	+	+	++	+	++
<i>Оксациллин</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Ампицилин</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Азитромиц ин</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Клабел</i>	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+
<i>Занофлор- 03</i>	+	+	++	++	++	+	++	++	+	++
<i>Офлоксаци н</i>	++	+	++	++	++	+	++	++	+	++
<i>Ципрофлор сацин</i>	++	+	++	++	++	+	++	++	++	++
<i>Леворекс</i>	+	+	++	++	++	+	++	+	++	++
<i>Номицин</i>	++	++	++	++	++	+	++	+	+	++
<i>Сиспрес</i>	++	+	++	++	++	+	++	+	+	++
<i>Левомецит ин</i>	+	+	++	+	-	+	+	+	+	++
<i>Доксицилли н</i>	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+

Примечания. 1. Обозначения групп исследуемых: Зд.- Здоровые, Б.-Больные с кариесом.

2. «+++» - наличие высокой чувствительности, «+»- наличие умеренной чувствительности, «-» -наличие устойчивости к антибактериальным препаратам. Notesreferences. 1. Designations of the study groups: Zd.- Healthy, B.-Patients with caries. 2. "+++" - the presence of high sensitivity, "+" - the presence of moderate sensitivity, "-" -the presence of resistance to antibacterial drugs.

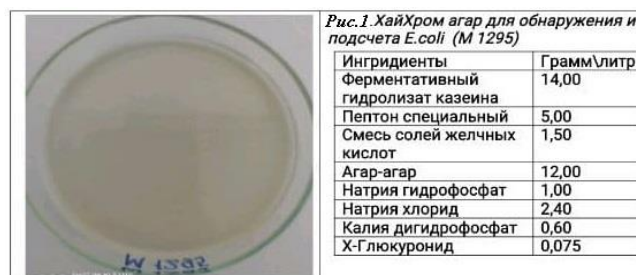
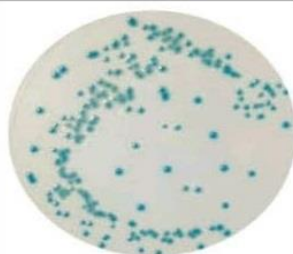


Рис.1. ХайХром агар для обнаружения и подсчета *E.coli* (M 1295)

Ингредиенты	Грамм\литр
Ферментативный гидролизат казеина	14,00
Пептон специальный	5,00
Смесь солей желчных кислот	1,50
Агар-агар	12,00
Натрия гидрофосфат	1,00
Натрия хлорид	2,40
Калия дигидрофосфат	0,60
X-Г глюкуронид	0,075

Чистая среда



Результат посева биоматериала на хромогенной питательной среде - HiChrome E.coli Agar



Результат посева биоматериала на питательной среде - Эндо



Чистая среда



Результат посева биоматериала на хромогенной питательной среде - HiChrome MeReSa Agar Base

Ингредиенты	Грамм\литр
Ферментативный гидролизат казеина	13,00
Дрожжевой экстракт	2,50
Мясной экстракт	2,50
Агар-агар	15,00
Натрия пируват	5,00
Натрия хлорид	40,00
Хромогенная смесь	5,30



Результат посева биоматериала на питательной среде - ЖСА



Чистая среда



Результат посева биоматериала на хромогенной питательной среде - HiChrome Aureus Agar Base

Рис.5. ХайХром агар для выделения и идентификации стафилококков (*St.aureus*) (M 1468)

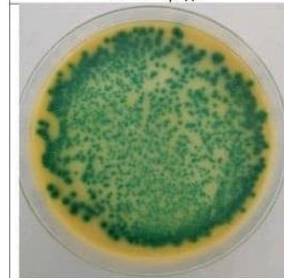
Ингредиенты	Грамм\литр
Ферментативный гидролизат казеина	12,00
Панкреатический перевар желатина	3,00
Говяжий экстракт	6,00
Агар-агар	20,00
Дрожжевой экстракт	5,00
Натрия пируват	10,00
Лития хлорид	5,00
Хромогенная смесь	2,10



Результат посева биоматериала на питательной среде - ЖСА



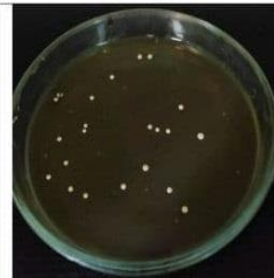
Чистая среда



Результат посева биоматериала на хромогенной питательной среде - HiChrome Lactobacillus Selective Agar

Рис.2. ХайХром селективный агар для выделения Лактобактерий (M 2065)

Ингредиенты	Грамм\литр
Пептон	10,00
Мясной экстракт	1,00
Протеиновый порошок	5,00
Феноловый красный	0,025
Агар-агар	15,00
D-Маннит	10,00
Натрия хлорид	10,00
Хромогенная смесь	3,20



Результат посева биоматериала на питательной среде - MRS agar



Чистая среда



Результат посева биоматериала на хромогенной питательной среде - HiChrome Candida Differential Agar/Base

Рис.4. ХайХром селективный агар для грибов *Candida* (для дифференциации) M1297A

Ингредиенты	Грамм\литр
Пептон специальный	15,00
Дрожжевой экстракт	4,00
Калия гидрофосфат	1,00
Агар-агар	15,00
Хлорамфеникол	0,50
Хромогенная смесь	7,22



Результат посева биоматериала на питательной среде - Сабуро

Изучение и анализ микрофлоры полости рта у здоровых и больных с кариесом женщин фертильного возраста, с использованием хромогенных питательных сред – ХайХром, показали что у женщин со здоровой полостью рта соотношение анаэробных и аэробных

микроорганизмов составляет 10:1, и 8:3 у женщин больных с кариесом. Результаты апробирования хромогенных сред приведены на Рис.1,2,3,4,5.

Заключение. 1. В видовом составе лактофлоры полости рта, выделенной от лиц с высоким показателем микробной обсемененности, преобладают виды *L.acidophilus* и *L.casei*, тогда как у лиц с низким показателем микробной обсемененности преобладали *L.casei* и *L.salivarius*.

2. При проведении анализа антибиотикочувствительности выделенных штаммов лактобактерий полости рта у здоровой группы высокочувствительны к антибактериальным препаратам класса аминогликозидов и фторхинолонов.

3. Использование хромогенных сред для выделения и подсчета микроорганизмов микрофлоры полости рта и генитального тракта, дают возможность сократить срок микробиологических исследований при выявлении дисбиозов. При этом они не требуют дополнительных этапов выделения чистых культур, посева на дифференциальных средах и микроскопии.

Литература/References

1. Гулямов С.С. Профилактика и лечение кариеса зубов воспалительных заболеваний пародонта у подростков // дисс..док.мед.наук., Ташкент. 2010.
2. Мирсалихова Ф.Л. Обоснование комплексной программы профилактики и лечения кариеса зубов у детей младшего школьного возраста // дисс..д-ра мед.наук., Ташкент. 2018.
3. Мухамедов И.М. и др. Клиническая микробиология в стоматологии. // Ташкент. 2015. 212с.
4. Мухамедов И.М. и др. Микроэкология важнейших биотопов тела человека. // Ташкент. 2007. 462 с.
5. Мухамедов И.М., Назирова М.Б., Хужаева Ш.А., Мухамедова Ш.Б. О роли лактобактерий в полости рта // Жур. Стоматология. №2-3., 2017. С.-11-14.
6. Новик Г.И., Сидоренко А.В. Лактобациллы: биотехнологический потенциал и проблемы идентификации // Журнал "Проблемы здоровья и экологии". 2007. С.141-150.
7. 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.
8. Caufield P.W., Schon C.N., Saraithong P., Li Y., Argimon S. Oral lactobacilli and dental caries: A model for niche adaptation in humans. JDR Clinical Research Supplement.-2015.-P.110-118.
9. Graf E., Tenovou J., Lehtonen O.P., Eerola E., Vilja P. Antimicrobial systems of human whole saliva in relation to dental caries, cariogenic bacteria and gingival inflammation in young adults // Acta Odontol. Scan.-1980. 46(2)-P.67-74.
10. Kolenbrander P.E. Oral microbial communities: biofilms, interactions, and genetic systems // Annu. Rev. Microbiology. 2000. №54. P.413-437.
11. Koll-Klais P., Mandar R., Leibur E. et al. Oral lactobacilli in chronic periodontitis and periodontal health: species composition and antimicrobial activity. // Oral microbiology immunology.-2005. - № 20 (6)- P.354-361.
12. William B. Whitman. Bergey's Manual of Systematic Bacteriology. New York. Springer.2009.V.3.- P.464-511.