

7. *Статистика злокачественных новообразований в России и странах СНГ в 2012 г.; Под ред. М.И. Давыдова, Е.М. Акселя. – М., 2014. – 226 с.*
8. *Статистика злокачественных новообразований в России и странах СНГ в 2014 году; Под ред. М.И. Давыдова, Е.М. Аксель. – М., 2016. – 875 с.*
9. Юсупов Б.Ю. *Злокачественные опухоли головы и шеи среди разных этнических групп в республике Узбекистан: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Ташкент, 2007.*

УДК: 615.076.7+616.837];578/579

<http://dx.doi.org/10.26739/2091-5845-2019-25>

## ИЗУЧЕНИЕ АНТИМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ НЕКОТОРЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ И УЛЬТРАЗВУКА



**Махсумова И.Ш., Мухамедов И.М.,  
Махсумова С.С.**

*Ташкентский государственный стоматологический институт*

### Аннотация

Основная роль нарушения микробного пейзажа при развитии патологических состояний нарушаются взаимоотношения макроорганизма и микрофлоры. Микрофлора полости рта изменяется как качественными, так и количественными показателями, в результате чего происходит нарушение барьерно-защитных механизмов полости рта.

### Annotation

The main role of the violation of the microbial landscape in the development of pathological states is broken relationship of the microorganism and microflora. The microflora of the oral cavity changes in both qualitative and quantitative indicators, resulting in a violation of the barrier-protective mechanisms of the oral cavity

Анализ имеющихся литературных источников показывает, особую значимость исследований, посвященных созданию антисептических препаратов. При этом

следует заметить, что эти препараты должны отвечать следующим требованиям:

- обладать широким спектром антибактериального действия, при отсутствии негативного влияния на макроорганизм;
- иметь низкий уровень или отсутствие резистентности штаммов, формирующихся в результате применения препарата;
- обладать пролонгирующим (длительным) действием, при малой токсичности;
- обладать высокой степенью адсорбции и восстановления биоценоза в различных биотопах макроорганизма;

Исходя из всего этого, можно полагать, что дальнейшее исследования по созданию и испытанию новых лекарственных форм антисептиков, особенно с учётом детского организма и местного применения, несомненно, является, весьма перспективным направлением, так как это позволяет не только пролонгировать действие антибактериального препарата за счёт его длительного депонирования, но и менять характер воздействия на клеточные факторы воспаления.

Известно, что возникновению и прогрессированию большинства заболеваний макроорганизма и в том числе в полости рта во многом способствует патогенная флора, это обстоятельство постоянно побуждает ученых к поиску и разработке новых антибактериальных препаратов. Вместе с тем, широкое, а подчас необоснованное и бесконтрольное применение химиотерапевтических препаратов приводит к формированию резистентных штаммов микробов к лекарственным препаратам [1, 3, 5].

Установлено, что селекция резистентных штаммов микробов происходит очень часто при разных перепадах концентрации препаратов, что наблюдается при местном применении различных антибактериальных форм в виде полосканий, паст, гелей, а также параназальных и пероральных использований [2, 4, 6].

Человечество перешло в 21 век, век научно технического прогресса, когда многие открытия в области новых технологий особенно физических исследований, которые широко используются в народном хозяйстве, со временем начинают внедряться в медицинскую практику.

Среди этих внедрений, особое значение придаётся ультразвуковой терапии. Ультразвуковая терапия, по мнению многих исследователей, учёных и специалистов, считается одним из наиболее распространенных и высокоэффективных методов современной физиотерапии, используемых в комплексном лечении широкого спектра заболеваний в ортопедии, хирургии, гинекологии, стоматологии, дерматологии и др.

В целом, использование энергии ультразвука низкочастотного диапазона в лечении воспалительных заболеваний основано на инициировании или следующих эффектов:

- прямого бактерицидного действия ультразвуковых колебаний;

- опосредованного действия путём активации фагоцитоза микробных тел;
- создания повышения концентрации антибактериальных препаратов;
- улучшения сосудистой трофики и тканевого обмена;
- коррекции и стимулировании детоксикации, иммунорекции, антигипоксии, анальгезии др.;
- особую важность и перспективность составляет «ультрафонофорез», когда с помощью ультразвука в ткани вводят лекарственные вещества, такие как йод, кальций, фосфор, анальгин, гидрокортизон и др.

Основываясь на вышеизложенном мы поставили перед собою особую цель: изучить антибактериальную активность таких препаратов как: фурациллин, ацикловир, оксолин, «кызыл май» и ультразвука.

### Материал и методы

Для решения поставленной цели, нами проведены микробиологические исследования по определению чувствительности 10 штаммов микробов (наиболее часто обитающих в полости рта) к испытуемым лекарственным препаратам и ультразвуку в условиях *in vitro*.

Согласно последним литературным данным [1,3] чувствительность микробов к химическим веществам определяют двумя методами:

1. Диско-диффузный метод, это метод диффузии в агар с применением бумажных дисков, пропитанных химическими веществами.

2. Метод серийных разведений химических веществ в плотных или жидких питательных средах с внесением в них микробов определенной стандартной мутности.

Среди этих методов определение чувствительности микробов к химическим препаратам, диско-диффузионный метод является наиболее популярным и распространённым. Частота использования этого метода может быть объяснена такими его преимуществами, как технологическая доступность тестирования, низкая стоимость, гибкость – то есть возможность определять чувствительность к тем лекарствам, которые требуются в данной клинической ситуации, высокая воспроизводимость результатов при соблюдении условий тестирования и приготовления расходных материалов.

Для постановки этого метода исследования, нами первоначально приготовлены свежие (18 часовые) культуры микробов подлежащих испытанию. В последующем на поверхность подсушенной питательной среды Мюллер-Хинтона в чашках Петри вносили 1-2 мл исследуемой культуры (по стандарту мутности 1,0 – 10<sup>6</sup> микробных клеток), равномерно распределяли путем пошатывания чашки, а избыток удаляли пипеткой в дезинфицирующий раствор.

Параллельно этим в отдельных пенициллиновых флаконах готовили химические препараты определенной концентрации подлежащих испытанию. После завершения посева, чашки Петри подсушивали при

комнатной температуре 10-15 минут, затем брали стерильным пинцетом подготовленные бумажные диски (наподобие антибиотиковых), пропитывали их в приготовленных химических препаратах накладывали их на разные расстояния друг от друга и на 2 см от края чашки на поверхность питательной среды засеянной определенной микробной культурой (на чашку не более 6 дисков), чашки закрывали и ставили в термостат при температуре 37°C инкубировали в течении 18-24 часов. По истечении срока инкубации, чашки вынимали из термостата и для учета полученных результатов, чашки помещали на темную матовую поверхность и с помощью специальной пипетки, измеряли диаметр самих дисков с точностью до 1 мм.

Для определения антибактериального действия на микробы ультразвука, также делали посевы испытуемых микробных культур методом «газона» в чашках Петри, после чего определенные участки диаметром 1 на 2 см<sup>2</sup> обрабатывали ультразвуком в диапазоне: 1-2-3 минут. После чего чашки закрывали и помещали в термостат на 18-24 час. По истечении срока инкубации, чашки вынимали из термостата и определяли зону задержки роста микробов 1мм.

### Результаты и обсуждение

Результаты проведенных микробиологических исследований по изучению чувствительности микробов к лекарственным препаратом в условиях *in vitro*, представлены в таблице 1. Из таблицы видно, что один из антисептиков используемых широко в медицинской практике фурациллин оказал достоверное антибактериальное действие на 5 видов микробов таких как: стафилококки, стрептококки, протеи и сальмонеллы, все остальные штаммы микробов оказались слабо чувствительными. В тоже время препарат Ацикловир из группы известных антивирусных препаратов, оказал антибактериальное

Таблица 1. Чувствительность некоторых микробов к комплексным лекарственным препаратам в условиях *in vitro* (М±m), мм

№	Микро-организмы	Фурациллин 1:5000	Ацикловир	Кызыл май	Оксолин 0,25%
1	Staph. aureus	12,0 ±0,3	15,0±0,3	15,0±0,3	5,0±0,1
2	Staph. Epidermidis	20,0±0,4	22,0±0,4	22,0±0,4	23,0±0,4
3	Str.pyogens	20,0±0,4	23,0±0,4	25,0±0,5	10,0±0,1
4	Esch.coli	10,0±0,1	15,0±0,3	15,0±0,3	10,0±0,1
5	Klebsiella	10,0±0,3	22,0±0,4	22,0±0,4	17,0±0,3
6	Ps.aeruginosa	5,0±0,1	10,0±0,1	20,0±0,4	15, ±0,3
7	Prot.mirabilis	30,0±0,5	20,0±0,5	23,0±0,5	15,0±0,3
8	Prot.vulgaris	23,0±0,4	30,0±0,5	22,0±0,5	18,0±0,3
9	Sal. typhimurium	23,0±0,4	15,0±0,3	22,0±0,4	10,0±0,1
10	Candida albicans	5,0±0,1	10,0±0,1	10,0±0,1	5,0±0,1

**Примечание:** единицы приведены в мм зоны задержки роста микробов

действие на большинство микробов и только микробы группы Pseudomonas и грибы рода Candida оказались слабо чувствительными. Препарат Оксалин проявил свою антибактериальную активность к таким микробам как: стафилококки, клебсиеллы, псевдоманас, протеи. Вся остальная флора оказалась слабо чувствительной.

**Таблица №2. Показатели чувствительности микробов к действию ультразвука (M±m), мм**

№	Группы микробов	Экспозиция действия в минутах		
		1	2	3
1	Escherichii	0	0	5,0±0,1
2	Candida	0	0	0
3	Staph. Epidermidis	10,0±0,2	20,0±0,4	30,0±0,5
4	Proteus	10,0±0,2	7,0±0,1	8,0±0,2
5	St. aureus	0	0	5,0±0,1
6	Pseudomonas	0	0	0
7	Klebsiella	0	0	0
8	Strept. pyogenes	3,0±0,1	5,0±0,1	7,0±0,2

**Примечание:** единицы приведены в мм зоны задержки роста микробов

Среди всех изученных лекарственных препаратов наилучшее антибактериальное действие оказал препарат «Кызыл май». Так как к ней оказались чувствительными все штаммы микробов кроме грибов рода Candida.

При определении чувствительности микробов к действию ультразвука, нами установлено (таблица №2), что она оказала антибактериальное действие на 3 вида микроба: Staph. Epidermidis, Proteus и Str.pyogenes во всех экспозициях. При экспозиции действия ультразвука в течении 3 минут она оказала, хотя и слабое действие, ещё на 2 вида микроба, это Escherichii и St.aureus.

На основании этих исследований по изучению антибактериальной активности ультразвука можно констатировать, что ультразвук при прямом воздействии на микробы оказала достоверное действие только на некоторые микробы (Staph. Epidermidis, Proteus, Str.pyogenes, Escherichii и St.aureus), все остальные микробы оказались резистентными. По всей видимости возможно полагать, что ультразвук оказывает антибактериальное действие косвенным путём то есть при совместном воздействии с лекарственными препаратами.

Таким образом, на основании проведенных микробиологических исследований по изучению антибактериальной активности некоторых лекарственных препаратов и ультразвука, можно сделать следующие выводы:

1. Среди всех лекарственных препаратов изученных по антибактериальным свойствам наиболее эффективным препаратом оказался «Кызыл май», которая с успехом может использоваться при герпетических стоматитах у детей.

2. Изучение антибактериальной активности ультразвука показала, что при прямом воздействии она слабо активна, возможно, ее активность усиливается при комплексном применении с лекарственными препаратами.

**Список литературы**

1. Мухамедов И.М., Ризаев Ж.А., Даминова Ш.Б., Мухамедова М.С. *Стоматологияда клиник микробиология. Ўқув қўлланма. –Тошкент, 2015й.*
2. Ризаев Э.А., Бекжанова О.Е. *Сопряженность факторов риска развития герпетического стоматита у детей // Stomatologiya.-2017. - №1.- С.37-39.*
3. Царев В.Н. *Местное антимикробное лечение в стоматологии. Учебное пособие. Медицинское информационное агентство Москва 2017 г.*
4. *Заболевания слизистой оболочки полости рта / Под ред. А.В.Борисенко. – Киев, 2013. – 632 с.*
5. *Заболевания слизистой оболочки полости рта / Под ред. А.В.Борисенко. – Киев, 2013. – 632 с*
6. Nasser M, Fedorowicz Z, Khoshnevisan M.H, ShahiriTabarestani M. *Acyclovir for treating primary herpetic gingivostomatitis. Cochrane Database Syst. Rev. - 2008;(4): CD006700. Withdrawn in: Cochrane Database Syst Rev 2016;*
7. Chentoufi A.A., Dervillez X., Dasgupta G., Nguyen C. *The herpes simplex virus type 1 latency-associated transcript inhibits phenotypic and functional maturation of dendritic cells. Viral Immunol. 2012; 25(3): 204-15*

УДК: 618.3-06:616.155.194.8-616.31

**ТЕЧЕНИЕ  
СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ  
ЗАБОЛЕВАНИЙ У  
БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН НА  
ФОНЕ ДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ**



**Косимов М., Вохидов А.В., Бурхонов С.Б.**

*ГУ РНКИ стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, Душанбе, Таджикистан*

**Актуальность.** Взаимодействие сопутствующих патологий, а также их влияние на общее здоровье и течение беременности не может не усугубить состояние и стоматологического здоровья беременной женщины. Имеющие место некоторые проблемы связанные с положением в социально-экономической сфере народного хозяйства, не могли бесследно пройти, не отразившись