

СРАВНЕНИЕ БАКТЕРИЦИДНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ РАСТВОРОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В СТОМАТОЛОГИИ



Сейтназаров Мийирбек Максетович¹, Курбанова Санобар Юлдашевна²,
Кудияров Сайыпбек Абдинасырович¹

1 – Медицинский институт Каракалпакстана, Республика Узбекистан, г. Нукус;

2 - Ташкентский государственный стоматологический институт, Республика Узбекистан, г. Ташкент

СТОМАТОЛОГИЯДА ИШЛАТИЛАДИГАН ДЕЗИНФЕКЦИЯЛОВЧИ ЭРИТМАЛАРНИНГ БАКТЕРИЦИД САМАРАДОРЛИГИНИ ТАҚҚОСЛАШ

Сейтназаров Мийирбек Максетович¹, Курбанова Санобар Юлдашевна²,
Кудияров Сайыпбек Абдинасырович¹

1 – Қорақалпоғистон тиббиёт институти, Ўзбекистон Республикаси, Нукус ш.;

2 - Тошкент давлат стоматология институти, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

COMPARISON OF THE BACTERICIDAL EFFECTIVENESS OF DISINFECTANT SOLUTIONS USED IN DENTISTRY

Seytnazarov Miiyirbek Maksetovich¹, Kurbanova Sanobar Yuldashevna², Kudiyarov Sayyupbek Abdinasyrovich¹

1 - Karakalpakstan Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Nukus;

2 - Tashkent State Dental Institute, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: info@kkmeduniver.uz

Резюме. Ушбу мақолада стоматология амалиётида қўлланиладиган тиббий инструментларга стерилизациядан олдин ишлов бериш босқичининг таҳлили, шунингдек, натрий гипохлорид билан бирга "ABC-extra" дезинфекцияловчи воситасининг бактерицид таъсирини қиёсий ўрганиш натижалари келтирилган. 0,5%, 1,0%, 2,0% ва 3,0% концентрацияли "ABC-extra" дезинфекцияловчи воситасининг 15-30 дақиқа давомида таъсир натижаси тегишли концентрациялардаги натрий гипохлорид эритмасига нисбатан юқори бактерицид таъсир кўрсатиши аниқланди.

Калим сўзлар: Шифохона ичи касалликлари, дезинфекцияловчи восита, стерилизация олди тозалаш, ABC-extra, натрий гипохлориди, бактерицид активлик.

Abstract. This article presents an analysis of the stage of pre-sterilization treatment of medical instruments used in dental practice, as well as the results of a comparative study of the bactericidal action of the disinfectant "ABC-extra" along with sodium hypochloride. It was found that the effect of the bactericidal action of the disinfectant "ABC-Extra" in concentrations of 0.5%, 1.0%, 2.0% and 3.0% (for 15-30 minutes) was higher compared to the solution of sodium hypochloride in the corresponding concentrations.

Key words: Nosocomial infections, disinfectant, pre-sterilization cleaning, ABC-Extra, sodium hypochlorite, bactericidal efficacy.

Актуальность. Внутрибольничные инфекции (ВБИ) широко распространены в лечебно-профилактических учреждениях. Актуальность проблемы ВБИ обусловлена, с одной стороны, высоким уровнем заболеваемости, летальности, социально-экономическим и моральным ущербом, наносимым здоровью пациентов, с другой стороны, внутрибольничные инфекции наносят

существенный вред здоровью медицинского персонала [2,3].

В амбулаторной стоматологической практике проблема защиты пациента и медицинского персонала также является чрезвычайно актуальной. Это обусловлено, прежде всего, большим количеством посещений стоматологических кабинетов населением [1,5]. В настоящее время больные с гнойно-воспалительными процессами составляют 60,8% от общего количества госпита-

лизированных в стоматологических стационарах [1,6]. Нозологические формы гнойно-воспалительных заболеваний, представлены альвеолитами (50,0%), остеомиелитами (21,3%), абсцессами и флегмонами (12,7%), реже наблюдались лимфадениты, перикоронариты, инфицированные раны (9,6%), постинъекционные нагноения (3,2%) [3-4].

Существующая сложная эпидемиологическая ситуация обосновывает повышенное внимание к качеству проводимых дезинфекционных мероприятий в стоматологии. Состав материалов и конструкция изделий медицинского назначения, применяемых в стоматологии, многообразны. Поэтому выбор средства дезинфекции для их обработки требует дифференцированного подхода. Оно должно не только обеспечивать гибель микроорганизмов-потенциальных возбудителей ВБИ, быть малотоксичным и малоопасным для медицинского персонала и пациентов, но и не нарушать функциональные свойства обрабатываемых объектов. В стоматологической практике широко применяется метод химической стерилизации изделий с использованием поверхностно-активных соединений [1,2,3]. Однако при высокой степени загрязнения объектов, для стерилизации органическими примесями требуется использование высоких концентраций растворов, что может оказывать отрицательное воздействие на некоторые виды инструментов и, особенно, на слепки зубного ряда при протезировании [5,7].

Целью настоящего исследования является сравнительное изучение эффективности антимикробного действия дезинфицирующих растворов, применяемых для предстерилизационной очистки стоматологических инструментов.

Материал и методы исследования. Материалом для исследования послужило дезинфицирующее средство «АБК-ЭКСТРА», производимое Республике Узбекистан. В состав данного средства входит субстанция «АБК-ПРЕМИКС» (кокобензилдиметиламмоний хлорид-4,8%, дидецилдиметиламмоний хлорид -4,8%). Средство «АБК-ЭКСТРА» обладает антимикробной активностью в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий (включая микобактерии туберкулеза возбудителей особо опасных инфекций – легионеллеза, чумы, холеры, туляремии.), вирусов (включая вирусы гепатитов и ВИЧ), грибов рода Кандида и Трихофитон.

Для обработки стоматологических инструментов использованы 0,5%; 1,0%; 2,0%; 3,0% растворы дезинфекционного средства, время экспозиции составляло - 15, 30 и 45 минут.

Для сравнения применяли широкоизвестный препарат гипохлорида натрия в соответствующих концентрациях.

Эффективность антимикробного действия препаратов изучали микробиологическим методом по отношению к представителям доминирующей микрофлоры полости рта: *Lactobacillus salivarius*, *Streptococcus mutans*, *Streptococcus mitis*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Candida albicans*, а также объектами являлись *Escherichia coli* и *Pseudomonas aeruginosa*, как наиболее часто выделяемые агенты при ВБИ.

Для изучения бактерицидной активности «АБК-ЭКСТРА» в растворы погружали батистовые тест-объекты, зараженные микроорганизмами. Рабочие концентрации дезинфицирующего средства (0,5%, 1,0%, 2%, 3,0%) готовили по инструкции. Посевы инкубировались при температуре 37°C, ежедневно, в течение 7 дней, проводили учет наличия роста.

Полученные результаты и их обсуждение. При первичном изучении активности препарата «АБК-Экстра» в разных концентрациях при экспозиции в течение 45 минут, выявлена высокая бактерицидная активность препарата (даже при концентрации 0,5%) по отношению всех исследуемых культур микроорганизмов за исключением штаммов стафилококков.

Для сравнения бактерицидной активности препарата «АБК-Экстра» и гипохлорита натрия изучено их влияние на рост микроорганизмов при различных концентрациях и разных значениях экспозиции действия. Рабочие растворы дезинфицирующих средств поддерживали в пределах комнатной температуры (18-20°C).

Результаты представлены в таблице 1.

Результаты исследования показывают, что препарат «АБК-ЭКСТРА» обладает более высокой бактерицидной активностью. Бактерицидная активность проявлялась уже при 0,5% рабочей концентрации, но необходима более длительная экспозиция (45 минут). Однако, при такой концентрации «АБК-Экстра» рост культур *S.aureus* и *P.aeruginosa* не подавляет. Более высокие концентрации препарата (1,0 и 2,0 %) были активны в отношении всех взятых в опыт микроорганизмов уже при 15 минутной экспозиции ($p < 0,05$).

Сравнение антимикробной активности средств «АБК-Экстра» и гипохлорита натрия показало явное преимущество препарат «АБК-Экстра».

Таблица 1. Изучение бактерицидной активности дезинфицирующих средств

Препарат	Концентрация, в %	Время экспозиции (мин)	<i>Lactobacillus salivarius</i>	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Streptococcus mutans</i>	<i>Streptococcus mitis</i>	<i>Escherichia coli</i>	<i>Candida albicans</i>	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	
«АБК-ЭКСТРА»	0,5	15	-	+	+	-	-	+	+	+	
		30	-	-	+	-	-	-	-	+	
		45	-	-	+	-	-	-	-	+	
	1,0	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		45	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2,0	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		45	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3,0	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		45	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Гипохлорит натрия	0,5	15	-	+	+	+	-	+	+	+	
		30	-	+	-	-	-	-	+	+	
		45	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,0	15	-	+	+	-	-	-	+	+	+
		30	-	-	-	-	-	-	+	+	+
		45	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2,0	15	-	+	-	-	-	-	-	-	+
		30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		45	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3,0	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		45	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Примечание: «+» - наличие роста бактерий, «-» - отсутствие роста бактерий

Необходимо отметить, что изделия в виде оттисков на альгинатной и силиконовой основе, зубопротезные заготовки из металлов, керамики и других материалов, кроме пластмасс (протез пластмассовый) после воздействия 2,0% раствора препарата «АБК-Экстра» в течение 30 мин не меняли цвет, конфигурации, а также на их поверхности исчезли следы крови. Для достижения полной дезинфекции стоматологических инструменты целесообразно принимать 2 % раствор «АБК ЭКСТРА».

Заключение. Таким образом, проведенные исследования показали, что дезинфицирующее

средство «АБК-Экстра» обеспечивает полную эффективность очищения и может быть использован для предстерилизационной обработки стоматологических инструментов.

При использовании 2,0% раствора «АБК-Экстра» эффективность дезинфекции была высокой. Так при экспозиции 15 мин обеззараженными оказались инструменты в 60-80% случаев, а при экспозиции 30мин эффективность достигла 100%. Данный препарат оказывает выраженную антимикробную активность в отношении бактериальных и грибковых форм микроорганизмов, встречающихся в стоматологической практике.

Литература:

1. Абрамова И.М., Дьяков В.В. Современные, стерилизационные технологии в аспекте профилактики ВБИ // Сборник материалов международного конгресса «Стратегия и тактика борьбы с внутрибольничными инфекциями на современном этапе медицины». - М., 2006. - С.12;
2. Волянюк, Г.Г. Актуальность правильного выбора средств дезинфекции в профилактике инфекционных заболеваний/ Волянюк, Г.Г. // Дезинфекционное дело.- 2009.-№1, С.42-43.
3. Гвоздева А.В. Борьба с внутрибольничными инфекциями // Медицинский алфавит. Дезинфекция и стерилизация. - 2007. - №9. - С. 20-22;
4. Иванова Е.К, Веткина И.Ф. Проблемы гигиенической обработки рук в профилактике внутрибольничных инфекций (Обзор зарубежных публикаций) / Иванова Е.К., Веткина И.Ф. // Дезинфекционное дело.- 2008.- №4.- С.55-56;
5. Николаев А.И. Санитарно-гигиенический режим в терапевтических стоматологических кабинетах (отделениях) /Учебное пособие./ А.И. Николаев, Л.М.Цепов, Е.А.Михеева.–Москва, «Медпресс-Информ», 2010. – 240с.;
6. Сейтназаров М.М., Курбанова С.Ю., Сулайманова Г.Т. Особенности профилактики инфекций, связанных с оказанием стоматологической помощи //Сборник материалов IX Международной научно-практической конференции «Приоритеты фармации и стоматологии: от теории к практике» – 2020.- С.108-111;
7. Anxiety sensitivity as predictor of pain in patients undergoing restorative dental procedures / U.Klages et al. // Community Dent Oral Epidemiol. – 2006. – Vol. 34. – N.2. – P.139-145;
8. Malik, Y.S. Comparative efficacy of ethanol and isopropanol against feline calicivirus, a novel virus surrogate / Y.S.Malik, S.Macherchandani, S.M. Goyal // American J. Infec. Control.- 2006.- N.1.- P.35-31;
9. Seytnazarov M.M., Kurbanova S.Y., Akhmedova F.N. Features of prevention of infections associated with the provision of dental care // International journal of Socioeconomic and environmental outlook. EPRA. 2020. – Vol.7.- Issue 5. - P.30-32.

СРАВНЕНИЕ БАКТЕРИЦИДНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ РАСТВОРОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В СТОМАТОЛОГИИ

Сейтназаров М.М., Курбанова С.Ю., Кудияров С.А.

Резюме. В данной статье представлен анализ этапа предстерилизационной обработки медицинских инструментов, используемых в стоматологической практике, а также результаты сравнительного исследования бактерицидного действия дезинфицирующего средства "АБС-экстра" наряду с гипохлоридом натрия. Установлено, что эффект бактерицидного действия дезинфицирующего средства "АБК-Экира" в концентрациях 0,5%, 1,0%, 2,0% и 3,0% (в течение 15-30 минут) оказался более высоким по сравнению с раствором гипохлорида натрия в соответствующих концентрациях.

Ключевые слова: Внутрибольничные инфекции, дезинфицирующее средство, предстерилизационная очистка, АБК-Экстра, гипохлорит натрия, бактерицидная эффективность.