

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ СРЕДСТВ

Ю.И. Таранько, X класс; А.Э. Пекун, VIII класс

Научный руководитель – А.В. Бидюкина, учитель биологии

Государственное учреждение образования «Гимназия №3 имени В.З. Коржа г. Пинска»

Неоспоримо, что только здоровый человек, с хорошим самочувствием, способен активно жить, успешно преодолевать трудности. Здоровье человека напрямую зависит от соблюдения элементарных правил гигиены.

Актуальность проблемы: обусловлена тем, что дает возможность показать микробиологический состав кожи рук человека и еще раз напомнить учащимся о необходимости соблюдения элементарных правил гигиены.

Появление мощных антибактериальных средств, приводит к возникновению новых и устойчивых штаммов микроорганизмов, поэтому постоянное изучение микрофлоры становится одной из актуальных проблем современности. И это позволяет своевременно выявить некоторых возбудителей и предупредить развитие локальных вспышек инфекции, что будет способствовать сохранению здоровья населения.

Цель работы: Проведение микробиологического исследования, степени загрязненности поверхности дверных ручек гимназии №3 в разный период времени и выяснение влияния антисептических средств на изменение состава микрофлоры кожи рук.

Методы и организация исследования:

Метод смывов с поверхности, лабораторный эксперимент (определение общей обсемененности, идентификация бактерий), наблюдение.

Исследования проводились на базе лабораторного отдела ГУ «Пинский зональный центр гигиены и эпидемиологии».

Опыт состоял из 2 частей.

1 часть: Опыт проводился в 5 вариантах, в каждом варианте было по 3 повторения. Отбор проб 1 варианты происходил с ручек входной двери гимназии, 2 варианты с дверной ручки столовой, 3 варианты с дверной ручки приемной, 4 варианты с дверной ручки кабинета биологии, 5 варианты с дверной ручки внутреннего санузла. Повторения производились в разное время май, июль, сентябрь 2018 года.

2 часть: В эксперименте участвовала группа (в составе 12 учащихся) у испытуемых проводился забор проб с поверхностей рук после целого учебного дня (6 уроков). Потом они апробировали влияние антисептических средств: №1 антибактериальная жидкость (время контакта - 1 мин), №2 антибактериальные салфетки (время контакта - 1 мин), №3 мыло туалетное (время контакта - 1 мин) и №4 70 % спирт (время контакта - 1 мин) с последующим забором проб.

В ходе исследования была установлена количество, форма, размеры колоний, их цвет и консистенция микрофлоры дверных ручек и микрофлоры кожи.

При проведении исследования, наибольшее количество колоний 112-126 обнаружено на поверхностях входной двери в гимназию и приемной, средние показатели характерны дверной ручки кабинета биологии 26-38,0 выявлено в конце рабочего дня на ручках, столовой и внутреннем санузле после проведенной влажной уборки с использованием дезинфицирующего средства «Кристаллин-Айсид».

Определено отношение микроорганизмов их к окраске по Граму. При этом среди бактерий отмечалось явное преобладание грамположительной кокковой микрофлоры, наиболее распространенными представителями, которой являются члены семейства *Micococcaceae*.

В среднем частота встречаемости в выявленных случаях составила *Escherichia coli* (кишечная палочка) – 14%, *Staphylococcus epidermidis* (эпидермальный стафилококк) – 10%, *Enterococcus* (энтерококк) – 8%, *Staphylococcus aureus* (золотистый стафилококк) – 2%, которые относятся к условно-патогенной микрофлоре.

Наиболее эффективными антисептическими средствами оказались 70% спирт и мыло, которые показали полное отсутствие микроорганизмов. После обработки антибактериальным гелем и антибактериальными салфетками был выявлен рост единичных колоний при посеве.

Обычное мыло механическим путем смывает с рук пыль и грязь. А антибактериальные средства (гели, салфетки) уничтожают помимо вредных бактерий и полезные, которые защищают наши руки от проникновения в кожу других микроорганизмов. При продолжительном воздействии антисептиков бактерии могут эволюционировать до точки, когда они больше не страдают от этих веществ, у них появляется устойчивость (резистентность). Поэтому антибактериальные средства нужно использовать только в экстренных случаях, при отсутствии мыла и воды.

15 октября ежегодно проводится Всемирный день чистых рук и проходит он под девизом «Чистые руки спасают жизнь». Цель этого мероприятия — привлечь внимание людей к самой простой, но очень важной процедуре. И чтобы еще раз напомнить учащимся о необходимости соблюдения элементарных правил гигиены. В гимназии ежегодно проводится акция «Чистые руки» и раздаются информационные буклеты.

Список использованных источников

1. Генкель П.А. Физиология растений с основами микробиологии, 1965.
2. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология в 3 т. – М.: Мир, 1996.
3. Методические рекомендации. Методы бактериологического исследования условно-патогенных микроорганизмов в клинической микробиологии (утв. Минздравом РСФСР 19.12.1991).
4. Министерство здравоохранения РБ. Метод биологического контроля санитарно-гигиенического состояния помещений в организациях здравоохранения и стерильности изделий медицинского назначения, 2006.
5. Нетрусов А.И., Котова И.Б. Микробиология.– М.: Изд. центр «Академия», 2006.
6. Поздеев О.К. Медицинская микробиология. – М, Изд. группа «ГЭОТАР – Медиа», 2008.
7. Шлегель Г. Общая микробиология. М.: Мир, 1986.
8. Черкес Ф. К., Богоявленская Л. Б., Бельская Н. А., Микробиология. – М 1987.