

дилась через сутки инкубации, измерением зон задержки роста. Статистическая обработка проводилась с использованием критерия Манна – Уитни.

Результаты исследования и их обсуждение

Полученные результаты свидетельствуют о наибольшей активности банеоцина в отношении вида *Staphylococcus aureus*, менее выраженная активность отмечена по отношению к видам *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus haemolyticus*. МИК банеоцина для штамма золотистого стафилококков варьировала от 15,6 до 125 мкг/мл, максимальная зона задержки роста составила $31,2 \pm 0,02$ мм, что было достоверно выше, чем у эпидермального и гемолитического стафилококка, при тех же концентрациях.

При концентрациях исследуемого антибактериального препарата 31,25 и 15,6 мкг/мл для всех микроорганизмов зона задержки роста было практически одинакова и составила $22 \pm 0,02$ мм. Концентрация 62,5 мкг/мл оказала одинаковое воздействие на эпидермальный и гемолитический стафилококк в отличие от золотистого, где обнаружена большая зона задержки роста, хотя эти значения не были статистически достоверны.

При оценке сочетанного влияния банеоцина и окситоцина выявлена общая для всех используемых в работе микроорганизмов тенденция к повышению антибактериальной активности банеоцина. Достоверно высокие средние значения зоны задержки роста обнаружены у *Staphylococcus aureus* при концентрации воздействия 125 мкг/мл.

Таким образом, экспериментальными исследованиями показано, что у банеоцина с окситоцином синергидное действие. Окситоцин повышает антибактериальную активность банеоцина в отношении возбудителей гнойно-воспалительных заболеваний мягких тканей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Курлаев, П. П. Экспериментально-клиническое обоснование применения окситоцина в комплексной антибактериальной терапии гнойных заболеваний мягких тканей: автореф. димм. ... докт. мед. наук. :04.01.02 / Курлаев Петр Петрович. – Пермь, 1986. – 24 с.
2. Курлаев, П. П. Применение окситоцина в комбинации с антибиотиками при лечении больных с лактационном маститом / П. П. Курлаев, В. И. Зак // Хирургия. – 1988. – № 4. – С. 58–61.
3. Креатинин, С. В. Экспериментальное обоснование сочетанного применения антибиотика и окситоцина в лечении абдоминального сепсиса: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – Оренбург: 2008. – 26 с.
4. Скоробогатых, Ю. И. Экспериментальное обоснование сочетанного применения ципрофлоксацина с окситоцином для местного лечения ран: автореф. дисс. ... канд. мед. наук.: 25.01.12 / Ю. И. Скоробогатых. – Оренбург, 2011. – 64 с.
5. Михайлова, Е. А. Влияние окситоцина на показатели иммунитета и факторы естественной резистентности: автореф. дисс. ... докт. мед. наук.: 23.12.13 / Михайлова Елена Алексеевна. – Челябинск, 1987. – 87 с.

УДК 615.28

Н. Н. Чигир, Е. Д. Лубочкина

Научный руководитель: ассистент О. В. Зинкевич

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

АНТИСЕПТИКИ ДЛЯ РУК

Введение

Антисептик – это химическое вещество, останавливающее или замедляющее рост микроорганизмов. Антисептики имеют множество применений как в медицинских учреждениях, так и за их пределами. В обоих случаях они наносятся либо на кожу, либо на слизистые оболочки. Различные типы антисептиков различаются по стоимости, эффективности, применению и потенциальным побочным эффектам.

Антисептики помимо медицинских учреждений широко используются в повседневной жизни. В этих продуктах содержится широкий спектр активных химических веществ (биоцидов), включая спирты, фенолы, перекись водорода, глицерин, йод и хлор. Осознание возможного микробного загрязнения продуктов питания и потребительских товаров также привело к более широкому использованию антисептиков и дезинфицирующих средств населением.

Цель

Выделить свойства и преимущества антисептических средств для рук и их использования в профилактике инфекций.

Материал и методы исследования

Материалом исследования явились результаты анкетирования 110 респондентов в возрасте от 20 до 55 лет. Все респонденты были разделены на 2 группы: 85 человек (77,3 %) группа П (пользуются антисептиками) и 25 человек (22,7 %) группа Н (не пользуется антисептиками). Обработка данных проводилась при помощи программы Microsoft Excel 2016.

Результаты исследования и их обсуждение

В процессе проведенного анкетирования были заданы ряд вопросов, касающихся гигиены и образа жизни человека об использовании антисептиков. С приходом COVID-19 количество людей, пользующихся антисептиками возросло (до COVID-19 антисептиками пользовались 70 человек (63,64 %), после 85 человек (77,3 %)). Из 85 респондентов (респонденты группы П) на вопрос, как часто вы пользуетесь антисептиками ответили следующим образом: 51 респондент (60 %) каждый день по мере необходимости, 19 респондентов (22,35 %) – редко, 15 респондентов (17,65 %) – несколько раз день. В числе опрошенных, у 20 человек (23,53 %) была проблема с выбором антисептика, а остальные 65 человек (76,47 %) с такой проблемой не сталкивались. На вопрос, какие именно антисептики вы посоветуете для использования, 45 человек (52,94 %) посоветовали спиртовые антисептики, 17 человек (20,0 %) – хлорные антисептики, 8 человек (9,41 %) – антисептики, содержащие перекись водорода, 8 человек (9,41 %) – антисептики на водной основе, 7 человек (8,24 %) – другие.

На вопрос, в какой форме вы используете антисептик: 40 человек (47,06 %) используют антисептик-спрей, 21 человек (24,71 %) пользуются антисептическими влажными салфетками, 19 человек (22,35 %) выбрали антисептик мыло, 5 человек (5,88 %) затрудняются ответить. Оказалось, что у многих людей (респонденты группы П), а именно у 14 человек (16,47 %) была аллергия на антисептики, 71 человек (83,53 %) не ощущали на себе признаки аллергии. Появлялись ли у вас нежелательные эффекты от использования антисептиков: 35 человек (41,18 %) ничего не наблюдали, 30 человек (35,29 %) наблюдали сухость кожи, 12 человек (14,12 %) – липкость рук, после чего необходимо было использовать воду, 8 человек (9,41 %) – покраснение рук и резкий невыносимый запах. Из всех анкетированных (110 респондентов) 70 респондентов (63,64 %) ответили, что будут пользоваться антисептиками и дальше, после исчезновения вспышки вируса COVID-19, 40 респондентов (36,36 %) ответили отрицательно.

Исходя из результатов исследования, люди больше предпочитают спиртосодержащие антисептики, так как они в основном содержат изопропанол, этанол, н-пропанол или их смесь в качестве активных ингредиентов. Антимикробная активность спиртов объясняется их способностью денатурировать и коагулировать белки. Это приводит к тому, что микробы теряют свои защитные покрытия и становятся нефункциональными. Рекомендуемое процентное содержание этанола и изопропилового спирта составляет 80 и 75 %, поскольку эти значения лежат в середине допустимого диапазона. Эффектив-

ность спиртов при дезинфекции рук также зависит от различных других факторов, таких как количество антисептика, нанесенное на руки (доза), время его воздействия и техника нанесения [1].

Глицериновые антисептики и перекись водорода тоже оказались в числе одним из самых используемых. Перекись водорода (H_2O_2) является широко применяемым биоцидом для дезинфекции, стерилизации и антисептики. Диапазон концентраций от 3 до 90 %. H_2O_2 считается безвредным, поскольку может быстро разлагаться на безвредные продукты воду и кислород и гидроксильных свободных радикалов, которые могут расщеплять широкий спектр биомолекул, включая белки, нуклеиновые кислоты и липиды. Эти антисептики особенно эффективны против норовирусов, коронавирусов, полиовирусов, ротавирусов и вирусов простого герпеса [2]. А глицерин используется как увлажнитель кожи, но для ухода за ней могут использоваться и другие смягчающие средства при условии, что они недорогие, широкодоступны, растворимы в воде и спирте и не повышают токсичность или не способствуют возникновению аллергии [2].

Гидрогели можно считать более желательными, чем жидкие формы, благодаря быстрому впитыванию и высыханию, приятному ощущению рук, отсутствию липкости, легкому запаху, а также ощущению чистоты и холода во время нанесения. Гидрогели, по сравнению с препаратами на жидкой основе, легче иметь под рукой и практичнее осуществлять доставку из-за низкого риска утечки. Также гидрогели могут удерживать внутри своей матрицы значительное количество микроорганизмов для очистки воды, производства биомолекул или для простого культивирования бактерий [3].

Хлоргексидина биглюконат обладает широким спектром противомикробной активности. Принцип действия заключается в нарушении структуры клеточной стенки микроорганизмов, в результате чего они погибают. Хлоргексидин способен уничтожать многие виды бактерий, вирусов (в том числе герпеса, гепатита), простейших, грибы рода *Candida*.

Выводы

Дезинфекцию рук можно легко внедрить и поддерживать за пределами медицинских учреждений в рамках ежедневной гигиены рук, что позволит значительно снизить риск контаминации.

По результатам исследования выяснилось, что люди заинтересованы в использовании антисептиков и соблюдении гигиены рук. Большинство опрошенных, в дальнейшем будет использовать антисептики, независимо от эпидемиологической ситуации, ведь соблюдение рекомендаций по гигиене рук играет важную роль в снижении риска желудочно-кишечных и респираторных инфекций, при этом респонденты выбирали для себя идеальный вариант антисептического средства. Спиртовые антисептики набрали большую популярность среди населения, также глицериновые и хлорные антисептики, перекись водорода. От них не было побочных эффектов и аллергических реакций независимо от их использования. В случае отсутствия мыла и воды рекомендуется использовать «мгновенные» дезинфицирующие средства для рук, поскольку их применение можно считать легким, универсальным, быстрым и часто менее агрессивным для кожи.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Hand sanitisers amid CoViD-19: A critical review of alcohol-based products on the market and formulation approaches to respond to increasing demand / A. Berardi [et al.] // Int. J. Pharm. – 2020. – № 584. – P. 119431.
2. Sanitizing agents for virus inactivation and disinfection / Q. Lin [et al.] // View. – 2020. – № 1. – С. 16.
3. History and Applications of Hydrogels / N. Chirani [et al.] // J. Biomed. Sci. – 2015. – № 4.