

УДК 619

МИКРОБЫ НА РУКАХ

*Никитина Ольга^{1,2}, Середина Виолетта^{1,2}, ученицы 10 класса
Научные руководители: Рыбина Н.А.²: учитель химии и биологии;
Ковалева Е.Н.¹, доцент, кандидат биологических наук
«Микробиология» Малой академии современного агробизнеса
ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА¹
МАОУ СШ №72 г. Ульяновска²*

Ключевые слова: микрофлора, кожа, руки, загрязнение.

Статья посвящена изучению микробной обсемененности рук.

Кожа человека обильно заселена бактериями и грибами. Постоянными обитателями кожи являются аэробные и анаэробные, липофильные и нелипофильные бактерии и дрожжеподобные грибы, фекальные стрептококки, кишечная палочка и многие другие.

Нормальная микрофлора кожи выполняет защитную функцию, угнетая жизнедеятельность заносных патогенных и условно-патогенных микробов. Вместе с тем кожа может служить источником экзогенной инфекции и аутоинфекции (болезней, вызванных собственной условно-патогенной микробной флорой, которая приобретает болезнетворные свойства при неблагоприятных для организма условиях). Установлено, что на ладонях обитает примерно по 150 видов микроорганизмов. Ученые заявляют, что уменьшить количество бактерий в 10 раз можно простым мытьем рук с мылом.

Нами были выдвинуты гипотезы: хозяйственное мыло и антибактериальные салфетки являются хорошими антисептическими средствами и достаточными для того, что бы снизить содержание бактерий на руках до безопасного уровня.

Цель исследования: проанализировать степень микробной обсеменённости поверхности рук и влияние различных моющих средств на бактерии.

Задачи исследования

1) Углубить свои знания о микроорганизмах, изучив соответствующую учебную литературы.

2) Познакомиться с другими исследованиями в этом направлении

3) Научиться проводить элементарные микробиологические исследования.

4) Сделать сравнительный анализ бактерицидности моющих средств.

5) Выработать рекомендации по обеззараживанию рук.

6) Познакомить с результатами исследований учащихся школы.

На первом этапе исследовались руки трех человек в трех вариантах:

1) руки без обработки моющими средствами;

2) руки после мытья хозяйственным мылом;

3) руки после обработки влажными салфетками;

Время исследования ноябрь 2015г.- декабрь 2015 г..

Использовался метод посева на питательных средах и инкубирование посевов с последующей идентификацией колоний. Для изучения цитологических свойств микроорганизма применяли окраску по Граму. В качестве питательной среды использовали: мясопептонный агар.

Исследование проводилось в микробиологической лаборатории УГСХА.

В результате исследования мы надеялись выяснить, какие обеззараживающие средства лучше всего очищают руки от разных болезнетворных бактерий вредных для здоровья человек

Из колонии выросших на питательных средах были отобраны наиболее четкие колонии для микроскопирования. В результате были обнаружены грамположительные и грамотрицательные бактерии: **стафилококки**- неподвижные грамположительные бактерии. Клетки имеют правильную шаровидную форму, диаметр 0,5-0,15 мкм, делят в нескольких плоскостях, образуя скопления, напоминающие гроздья винограда. Эти микроорганизмы хорошо растут на простых питательных средах. Стафилококки - условно-патогенные микроорганизмы, являются представителями нормальной микрофлоры человека и животных. При значительных количествах вызывают кишечные заболевания.

Кокки - шаровидные бактерии, диаметром 0,2- 4,5 мк. К группе кокки относятся стрептококки, стафилококки, микрококки, диплококки, сарцины. Патогенные коки вызывают воспалительно-гнойные заболевания кожных покровов, слизистых оболочек и соединительной ткани, ангины и эндокардиты, пищевые токсикоинфекции и др. Многие кокки условно патогенны (рис.1,2). Среди грамотрицательных бактерий, были обнаружены бациллы, которые могли быть бациллами кишечной палочки, сальмонелл, шигелл и других опасных энтеробактерий, вызы-

вающих желудочно-кишечные расстройства, заболевания дыхательных путей.

4) Сделали выводы по результатам работы:

- На грязных руках содержится большое количество бактерий, и после мытья водой их количество практически не уменьшается. А после обработки с хозяйственным мылом количество бактерий уменьшилось почти в два раза.
- Действительно, хозяйственное мыло является хорошим антисептическим средством.
- Антибактериальные салфетки не всегда спасают от болезнетворных бактерий.

5) Были выработаны рекомендации по обеззараживанию рук.

6) Познакомились со сложной, но интересной профессией «Микробиолог».

7) Познакомились с результатами исследований учащихся школы.

Библиографический список

1. Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований. Под редакции А.С. Лабинской, Л.П. Блинковой, А.С. Ещиной.- М.: Медицина, 2004.
2. О.К. Позднеев, Р.В. Федоров. Энтеробактерии: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 720с.
3. <http://vitaportal.ru/vse-bolezni/news/na-rukah-mikrobov-bolshe-chem-v-obschestvennom-transporte.html>
4. http://www.ugsha.ru/DOC/nauka_13/biotech-ul-1-13.pdf (стр 28)
5. <http://www.studfiles.ru/preview/1152683/>

GERMS ON THE HANDS

Nikitina O., Seredina V.

Key words: microflora, skin, hands, pollution.

The article is devoted to the study of microbial contamination of hands.