Муниципальное общеобразовательное учреждение

Петрозаводского городского округа

«Лицей №1»

Исследовательская работа

**«Чистота – залог здоровья»**

Автор:

Титов Илья,

ученик 4 «В» класса

Лицея №1

Руководитель:

Майсеня Марина Юрьевна,

учитель начальных классов

Петрозаводск, 2019 г.

**Содержание**

Введение…………………………………………………………………………......3

Глава 1.Цель исследования

1.1.Задачи исследования

1.2.Методика исследования: объект и материал исследования.

Глава 2. Практическая работа.

2.1.Микробиологический анализ смыва с рук после посещения автобуса. Результаты. Обзор бактериальных колоний.

2.2. Микробиологический анализ смыва с рук после посещения торгового развлекательного центра. Результаты. Обзор бактериальных колоний.

2.3. Микробиологический анализ смыва после гигиенической обработки рук водой с мылом. Результаты. Обзор бактериальных колоний.

Заключение……………………………………………………………………….....7

Список литературы…………………………………………………………………8

Приложение…………………………………………………………………………9

Введение

Бактериальное окружение является постоянной составляющей жизнедеятельности человека. Различные виды бактерий благополучно живут и распространяются в почве, воде, пище, а также на кожных покровах и слизистых человека, являясь симбиотическими организмами или опасными патогенами с последующим развитием различных воспалительных заболеваний.

Многие из них достаточно неприхотливы и сохраняют свою жизнеспособность при возможных неблагоприятных условиях, что может приводить к сложностям дезинфекции и к риску бактериального обсеменения необходимых для питания человека пищевых продуктов, вызывая их порчу.

Таким образом, информированность о распространенности и осведомленность о свойствах бактериях, а также понимание значимости профилактической гигиенической обработки рук для предотвращения инфицирования, стали главными смыслами этой исследовательской работы. Ведь школьники младших классов чаще малышей посещают популярные места времяпровождения в городе, но реже чем старшеклассники беспокоятся о своей гигиене, особенно при посещении мест общепита в торговых развлекательных центрах. После наглядного примера, продемонстрированного в этой работе, возможно, младшие школьники проникнутся профилактическими навыками собственной безопасности.

**Глава 1.**

* 1. **Цель исследования:** Доказать необходимость мыть рук после посещения общественных мест для предупреждения развития заболевания.
  2. **Задачи исследования:**
* Посетить наиболее популярные общественные места города:

автобус и торговый развлекательный центр

для сбора материала исследования.

* Собрать материал исследования в виде смыва с рук

для дальнейшего микробиологического изучения в два этапа:

сразу после посещения общественного места,

потом после мытья рук.

* Выполнить высев смыва с рук на питательные для бактерий

среды в специальные чашки Петри.

* Дождаться роста бактерий на питательных средах
* Распознать их с помощью специалиста бактериологической

лаборатории

* Сделать выводы о значимости гигиенической обработке рук.
  1. **Методика исследования:** сбор материала в стерильную пробирку с питательной средой, высев смыва на питательные среды в чашки Петри, микробиологическое исследование бактериальных колоний.

**Объект исследования:** наиболее часто посещаемые и популярные места города: автобус, торговый развлекательный центр, чистые руки, вымытые под проточной водой с мылом.

**Материал исследования:** смыв с рук с последующим микробилогическим исследованием бактериальных колоний.

Глава 2. Практическая часть.

2.1. Микробиологический анализ смыва с рук после посещения автобуса. Результаты. Обзор бактериальных колоний.

I. При микробиологическом исследовании смыва с рук после посещения автобуса на питательных средах выросли 3 колонии бактерий.

*Первая колония бактерий – эпидермальный стафилококк.*

Эпидермальный стафилококк – широко распространён в почве, воздухе, представитель нормальной кожной микрофлоры человека и животных. Является условно опасным для человека. Находится в носоглотке, ротоглотке, на коже  и слизистых оболочках человека. При определенных условиях вызывает различные воспалительные процессы: конъюнктивит, гнойную инфекцию ран и гнойные инфекции мочевыводящих путей.

*Вторая колония бактерий была представлена спороносной палочкой.*

Спороносную палочку - называют бациллами. Они широко распространены в почве, воде, воздухе.

Вызывают порчу мясных и молочных продуктов и поэтому могут быть причиной пищевых отравлений при употреблении испорченных этой бактерией продуктов, а также бациллы считаются санитарно-гигиеническим показателем загрязнения микроорганизмами пищевых продуктов.

*Третья колония бактерий* – фекальный энтерококк.

Повсеместно распространенные бактерии, живут в окружающей среде и теле человека (кишечник). Они устойчивы к неблагоприятным факторам внешней среды. В организм человека проникают через : нарушение целостности кожи — раны, порезы и грязные руки. Энтерококки при определенных условиях могут вызвать воспаление органов мочевыделительной системы — цистит, уретрит; воспаление различных отделов кишечника — энтерит, аппендицит, парапроктит.

2.2. Микробиологический анализ смыва с рук после посещения торгово развлекательного центра.

II. Торговый центр показал себя более чистым по сравнению с автобусом.   
И на питательных средах смыва после посещения центра выросли две, уже знакомые колонии бактерий: первая – Эпидермальный стафилококк,  
вторая – Спороносная палочка.

2.3.Микробиологический анализ смыва с рук после гигиенической обработки рук водой с мылом. Результаты. Обзор бактериальных колоний.

III результат – самый интересный! (чистые руки).  
При исследовании бактериального высева с рук, вымытых водой с мылом и наспех высушенных, обнаружились бактерии Ацинетобактер.

Это свободно живущие бактерии в окружающей среде, в воде (особенность стоячих вод), пищевых продуктах. Способны месяцами находиться на различных объектах окружающей среды в жизнеспособном состоянии. Может стать причиной воспалений различной локализации: кожи и слизистых верхних дыхательных путей.

И только с вымытых мылом и хорошо просушенных   
рук в пробах не высевается ничего. Роста бактериальных культур при анализе смыва с вымытых и хорошо высушенных рук не обнаружено. Этот замечательный результат данного исследования полностью доказал значимость, а значит и необходимость гигиенической обработки рук после посещения общественных мест, что и являлось нашей целью.

Заключение

Проведена длительная и трудоёмкая работа. Все поставленные задачи решены, цель достигнута.

Выполнив данное исследование, мы доказали, что на этой планете мы живем не одни и каждый день соприкасаемся с «невидимыми» невооруженным глазом живыми организмами – бактериями. Это происходит даже в местах популярных и любимых многими. И, к сожалению, не все из этих маленьких жителей безопасны для человека.

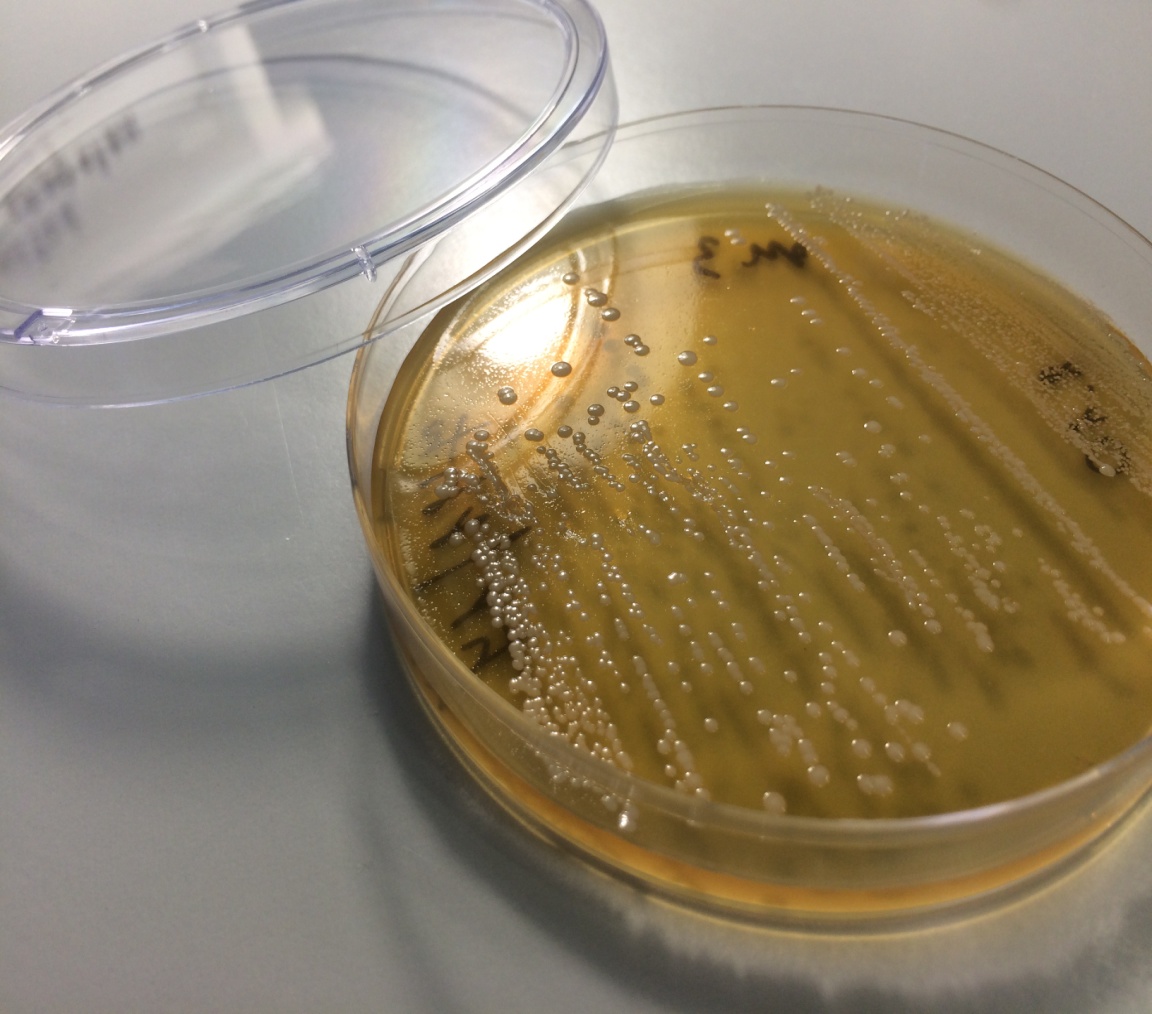
Поэтому, для предупреждения неблагоприятного влияния бактерий на человека, чтобы не возникали болезни, желательно проводить простую, но очень эффективную гигиеническую процедуру – мыть руки с мылом и !!!! …

….и хорошо сушить)))) Мы доказали)))).

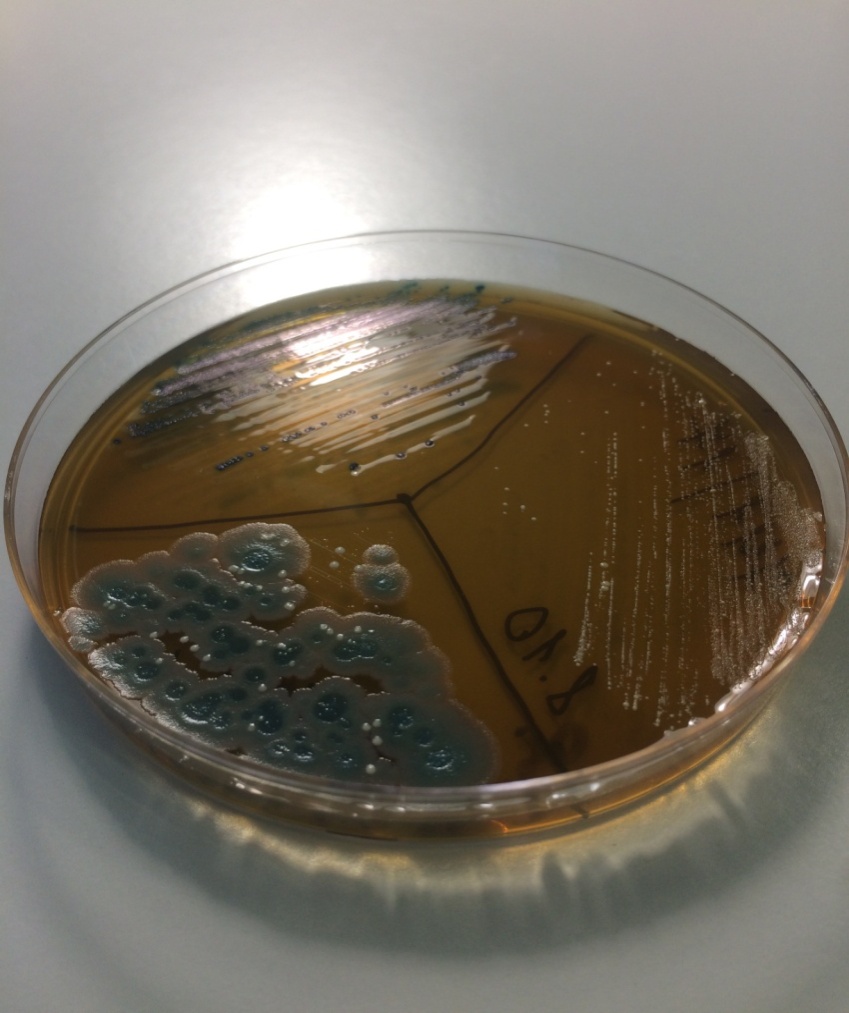
Список литературы:

1. Ардатская, М.Д. Дисбактериоз кишечника: эволюция взглядов. Современные принципы диагностики и фармакологической коррекции / [М.Д. Ардатская](https://elibrary.ru/author_items.asp?refid=87371970&fam=%D0%90%D1%80%D0%B4%D0%B0%D1%82%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F&init=%D0%9C+%D0%94), [О.Н. Минушкин](https://elibrary.ru/author_items.asp?refid=87371970&fam=%D0%9C%D0%B8%D0%BD%D1%83%D1%88%D0%BA%D0%B8%D0%BD&init=%D0%9E+%D0%9D) // [Consilium medicum. Приложение. Гастроэнтерология.](https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=10576" \o "Гастроэнтерология. Приложение к журналу Consilium Medicum) - 2006. - №2. - С. 4-18.
2. Биологические свойства фекальных энтерококков Валышева И.В. 1 , Сычева М.В. 2, Усвяцов Б.Я. 1 1 ИКВС УрО РАН, 2 ОГАУ, Оренбург, Россия, e-mail: valysheva\_irina@mail.ru
3. [РОЛЬ НОРМАЛЬНОЙ МИКРОФЛОРЫ В ПОДДЕРЖАНИИ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА](https://elibrary.ru/item.asp?id=11717251). Симонова Е.В., Пономарева О.А.  
   [Сибирский медицинский журнал (Иркутск)](https://elibrary.ru/contents.asp?id=33275821). 2008. Т. 83. [№ 8](https://elibrary.ru/contents.asp?id=33275821&selid=11717251). С. 20-25.

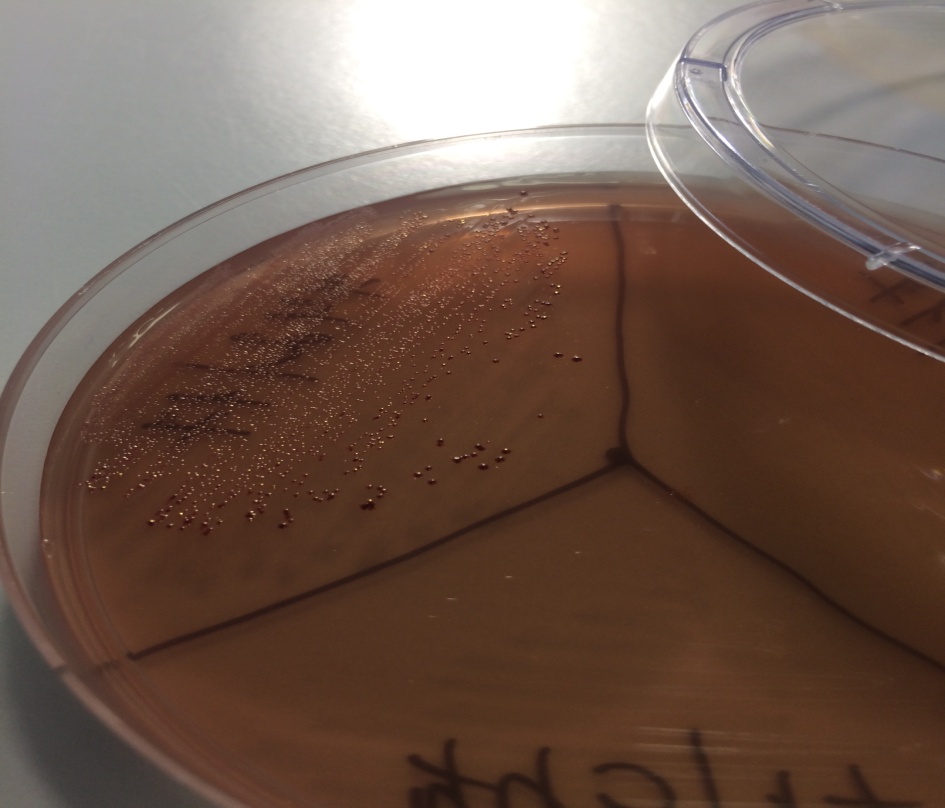
Приложение. 1.1 Эпидермльный стафилококк.



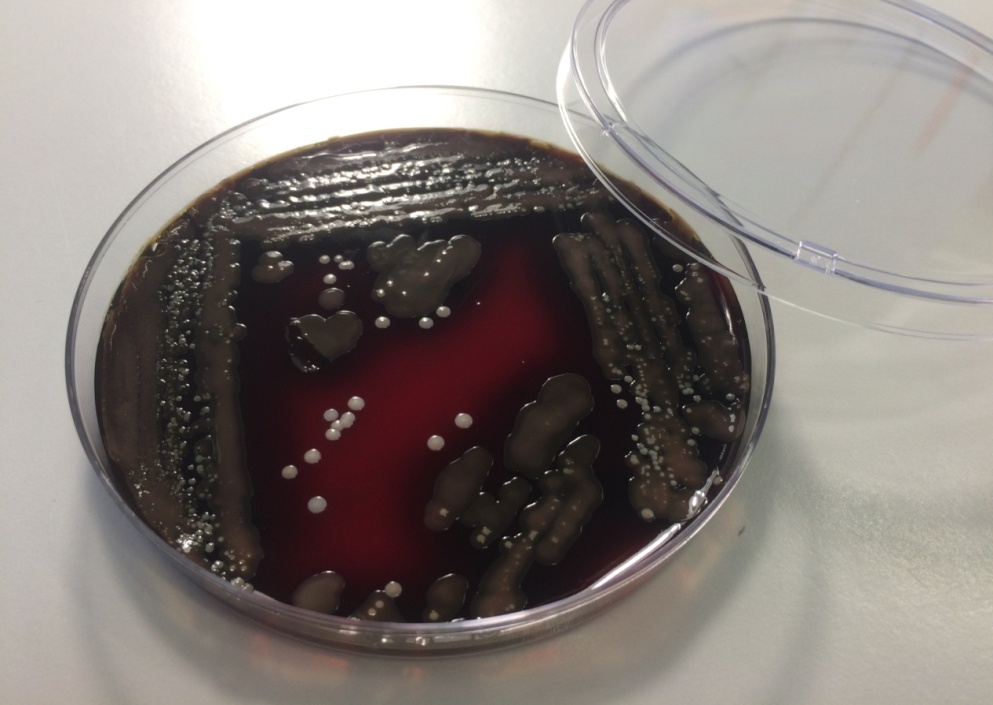
1.2.Спороносная палочка



1.3. Фекальный энтерококк.



1.4. Ацинетобактер.



1.5. Стерильные пробирки с питательной средой для сбора смыва.



1.6. Пример сбора материала.

