Гигиена полости рта

Ведерников А.В.

биология

3 класс, МБОУ г. Иркутска Гимназия № 3, г. Иркутск, Иркутской области.

Научный руководитель: Павловская Т. А., педагог дополнительного образования, Распутина Т.В., учитель начальных классов МБОУ г. Иркутска Гимназия № 3, г. Иркутск, Иркутской области

«Невидимые, они постоянно сопровождают человека, вторгаясь в его жизнь, то как друзья, то как враги» / академик В. Л. Омельянский [4].

Учёные подсчитали, что общий вес живущих в организме человека микробов составляет 2 кг. Среди них есть как вредные микроорганизмы, так и полезные, которые помогают сохранить здоровье нашего организма. Полезные бактерии во рту человека поддерживают наш иммунитет. А некоторые вредоносные микробы (стрептококк, пневмококк, гемофильная палочка) не проявляют себя, пока не наступит благоприятный момент. Заболевания, которые они вызывают, способны серьёзно подорвать здоровье человека. Мы должны заботиться о своем здоровье и начинать надо с гигиены полости рта.

Большое значение в профилактике различных заболеваний принадлежит личной гигиене. Гигиена полости рта - это ответственное дело самих детей и их родителей, тем более что навыки гигиенического поведения и элементарные правила являются дополнением друг друга. Правильный выбор средств и методов гигиены является актуальной проблемой, при этом большая часть населения затрудняется с выбором средств и методов гигиены полости рта.

Цель моей работы: доказать экспериментальным путем, какое средство гигиены лучше очищает полость рта от вредных бактерий.

Задачи: 1. Изучить информационные источники о гигиене полости рта, о микроорганизмах ротовой полости. 2. Провести опрос стоматолога, детей и взрослых по вопросам гигиены полости рта. 3. Сравнить средства гигиены экспериментальным путем. 4. Рассмотреть виды бактерий под микроскопом. 5. Сделать выводы, создать памятку для школьников.

Здоровье - бесценное достояние не только каждого человека, но и всего общества [1]. Здоровье помогает выполнять наши планы, успешно решать жизненные задачи, преодолевать трудности. Научные данные свидетельствуют, что у большинства людей при соблюдении ими гигиенических правил есть возможность жить до 100 лет и более. Начнем с самого простого и главного для человека - это забота о своем здоровье, которая начинается с соблюдения гигиенических правил полости рта. Микробы, попадающие к нам через рот, являются причинами различных заболеваний, поэтому именно ротовая полость играет главную роль в здоровье каждого человека.

Чтобы наша улыбка была здоровая и красивая нужно заботиться о чистоте полости рта, в этом нам помогают разные предметы и средства гигиены.

Чистота полости рта волновала людей ещё в 3000 году до нашей эры. В Древнем Египте чистили зубы палочкой, расщеплённой с одного конца, применяли порошки из ладана, мирры, растёртой яичной скорлупы, пемзы, бараньих рогов, использовали пепел сожжённых внутренностей быка. В древних Индии, Китае и Японии, кроме деревянных палочек, применяли металлические зубочистки и скребки для языка, порошки из гипса, минералов, толченных после обжига ракушек. Готовили настои трав для полоскания рта. Персидские врачи готовили кроме этого порошки из обожженного оленьего рога, в рецепты зубных средств входили ароматические масла, минералы, мёд и высушенные травы. В Греции и Риме делали зубочистки из гусиных перьев, слоновой кости, дерева, бронзы, серебра и золота. К порошкам добавляли розовые лепестки, смолу, мёд. Полоскали рот настоями трав, белым вином.

На Руси в древние времена чистили зубы ивовыми и дубовыми веточками с разжёванным концом, берёзовым и липовым углём. Чистили и солью – пальцами или тряпочкой с раствором. Позже, в средние века, стали чистить «зубными метёлками» – палочками с пучком свиной щетины на конце [3].

В конце XVIII столетия в Великобритании были созданы промышленным способом зубная паста и зубной порошок, которые можно было наносить на зубы при помощи обычного пальца или специальной щётки. В конце XIX

столетия средства для ухода ароматизировали путём добавления натуральных экстрактов. Первую зубную пасту стала продавать компания «Colgate» в 1873 году, в стеклянных баночках. Но по-настоящему популярной паста стала только в 1896 году, когда её начали упаковывать в изобретённые дантистом Шеффилдом оловянные тюбики.

Гигиена *(от греч. «гигиенос» целебный)* — систематическое поддержание здоровья зубов и десен с помощью ежедневной очистки в домашних условиях и периодического контроля в стоматологическом кабинете.

Средства гигиены бывают медицинские и народные (Табл.1). Современные зубные пасты и ополаскиватели обладают целым перечнем положительных свойств: очищают все поверхности рта, освежают дыхание, предупреждают развитие кариеса, укрепляют десны, отбеливают, снимают воспаление.

Народная медицина взяла в себя тысячелетний практический опыт применения разных методов лечения народными средствами, лекарственными травами, растениями, актуальна она и сегодня. Лечебными свойствами могут обладать, как части растения: цветки, листья, стебли, корневища, так и все растение целиком. Использование народных средств лечения доступно, эффективно и просто в применении. Проверенные временем рецепты народной медицины пользуются популярностью и в наши дни.

Таблица 1

Основные виды средств гигиены ротовой полости

Название	Полезные свойства
Зубная паста (медицинское средство)	Пасты бывают лечебными и профилактическими, с разными добавками. Лечебные пасты подбираются только по рекомендации врача. Зубную пасту следует менять каждые 3 месяца. Состояние твердых тканей зубов иногда требует поступления минеральных компонентов, что обусловливает необходимость применения лечебно-профилактических зубных паст с добавками кальция. Зубные пасты подразделяются на две группы: гигиенические и лечебно-профилактические. Лечебно-профилактические содержат активные добавки, обеспечивающие лечебный эффект при употреблении.
Ополаскиватель для полости рта (медицинское средство)	Нужно применять как минимум дважды в день в течение 30 секунд. В составе комплексного ухода ополаскиватели помогают удалить налет, бактерии и продукты их жизнедеятельности из труднодоступных участков ротовой полости. Эмаль получает дополнительную защиту от кариеса, снижается риск воспаления и кровоточивости дёсен.

Кора дуба (народное средство)	Экстракты коры дуба обладают противовоспалительными свойствами, ранозаживляющим и кровоостанавливающим свойством. Дубовый отвар обладает обеззараживающим свойством. За счёт бактерицидного, противовирусного и противогрибкового действия его польза в решении некоторых стоматологических проблем неоценима. При постоянном применении вредоносные микроорганизмы погибают или снижают свою активность. Кора дуба обладает обезболивающим действием, средства на её основе снимают отёк и аллергические проявления, которые являются спутниками воспалений в ротовой полости.
Сода (народное средство)	На зубы и десна сода влияет таким образом: снимает налет, снижает уровень воспаления, дезинфицирует полость рта, не дает развиваться кариозным проявлениям, ускоряет регенерацию ткани, увеличивает эффект заживления, замедляет рост вредоносных бактерий, дезинфицирует рану, является противогрибковым средством.

Кто обитает в ротовой полости рта, и по какой причине они там образуются, нам предстоит разобраться. Микробы — это мельчайшие, преимущественно одноклеточные живые организмы, видимые только в микроскоп. Микробы характеризуются огромным разнообразием видов, отличающихся строением, свойствами, способностью существовать в различных условиях среды. Они могут быть одноклеточными, многоклеточными и неклеточными [2].

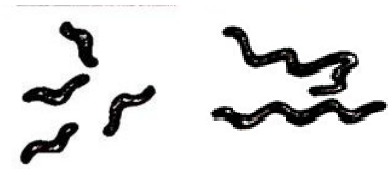
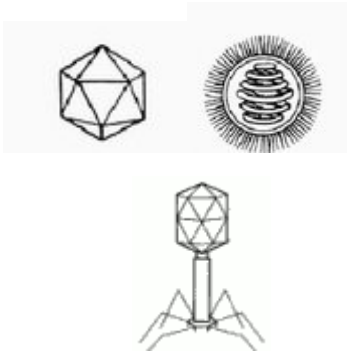
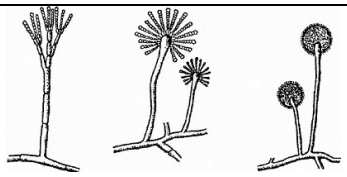
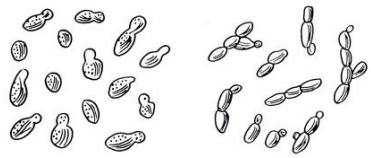
Микробы подразделяют на бактерии, вирусы, грибы, дрожжи (Табл.2) [4,5]. Совокупность всех микроорганизмов называется микрофлорой. Значение микрофлоры полости рта для всего организма очень велико. Ротовые бактерии участвуют в переносе минералов из слюны на поверхность зубов, доставляют молекулы кислорода к деснам и мягким тканям, избавляют от вредных веществ, которые скапливаются на поверхности ротовой полости.

В нашем организме проживают миллиарды бактерий, которые участвуют в жизнедеятельности и в зависимости от обстоятельств могут вести себя по-разному. Например, бактерии, вызывающие кариес, являются частью микрофлоры. В нормальных условиях они незаметны, но при определенных обстоятельствах (например, при неправильной гигиене рта) они накапливаются на поверхности зубов, вызывая различные патологии.

Таблица 2

Классификация микроорганизмов

Название	Форма	Вид	Характеристика

Бактерии		Шаровидные	Имеют обычно форму шара, но могут быть немного овальной или бобовидной формы. Кокки могут располагаться поодиночке (микрококки); попарно (диплококки); в виде цепочек (стрептококки) или виноградных гроздьев (стафилококки), пакетом (сарцины). Стрептококки могут вызывать ангину, стафилококки — различные воспалительные и гнойные процессы.
		Палочковид-ные	Могут быть одиночными, соединяться попарно (диплобактерии) или в цепочки (стрептобактерии). Спорообразующие палочки называют бациллами.
		Извитые	Могут быть в виде запятой — вибрионы, с несколькими завитками — спириллы, в виде тонкой извитой палочки — спирохеты.
Вирусы			Особая группа микроорганизмов, не имеющих клеточного строения. Размеры вирусов измеряются нанометрами (8-150 нм), поэтому их можно увидеть только с помощью электронного микроскопа. Вирусы вызывают такие распространенные болезни человека, как грипп.
Грибы			Имеют форму длинных и ветвящихся или переплетающихся нитей.
Дрожжи			Одноклеточные неподвижные микроорганизмы размером не более 10-15 мкм. Форма клетки дрожжей бывает чаще круглой или овальной, реже палочковидной, серповидной или похожей на лимон.

Чтобы узнать, как правильно соблюдать гигиену полости, мы взяли интервью у специалиста (13.11.2019г.) - детского стоматолога МБОУ г. Иркутска гимназии № 3 Матвеевой Инессы Вячеславовны. И выяснили, что правильно и эффективно чистить зубы 3 минуты 2 раза в день: утром после завтрака и вечером перед сном, пользоваться ополаскивателем и зубной нитью. Необходимо раз в год делать профессиональную чистку зубов. Основная проблема школьников в том, что они мало уделяют внимания гигиене полости рта, и едят вредные продукты, содержащие добавки, которые вызывают кариес.

Нами был проведен опрос среди учеников (28 чел., 7-8 лет) и взрослых (28 чел., 30-70 лет) - как они соблюдают гигиену полости рта, какими средствами пользуются. Выяснили, что большая половина одноклассников и взрослых следят за гигиеной полости рта: чистят зубы каждый день, пользуются ополаскивателем и вовремя меняют зубную щетку.

В рамках исследовательской работы мы провели эксперимент в домашних условиях с использованием медицинских и народных средств. Сравнили наличие бактерий после сна и после использования средств гигиены.

Цель: Доказать экспериментальным путем, что необходимо соблюдать гигиену полости рта, чтобы уменьшить рост бактерий. Выяснить – какие средства народные или медицинские более эффективные.

Оборудование и материалы: Чашки Петри с питательной средой, пробирки стерильные, зубная паста «R.O.C.S» детская, ополаскиватель для полости рта «Листерин» детский, настой из коры дуба, раствор из соды.

Ход работы: В домашних условиях мы провели 4 опыта (4дня). В каждом опыте взяли 2 мазка из ротовой полости до и после использования средства. Каждый мазок перенесли в чашку с питательной средой (Рис.1) и убрали в темное и теплое место (+32°C - +34°C) на 3 суток.

Для более точного исследования лаборатория больницы предоставила нам материалы, так как в домашних условиях приготовить питательную среду невозможно. Потому что после приготовления и разлития состава питательной среды в чашки необходимо поместить их в автоклав, чтобы убить все

микроорганизмы, попавшие из воздуха в чашку. (Если этого не сделать, то вырастет плесень вместо бактерий). 4 чашки с питательной средой и стерильные пробирки для взятия мазка из зева.

Рис.1. Взяли мазок из зева и перенесли в питательную среду. (Фото родителей автора)

Опыт №1

Рис.2. Результаты после сна и после чистки зубной пастой через 3 дня. (Фото родителей автора)

Опыт №2

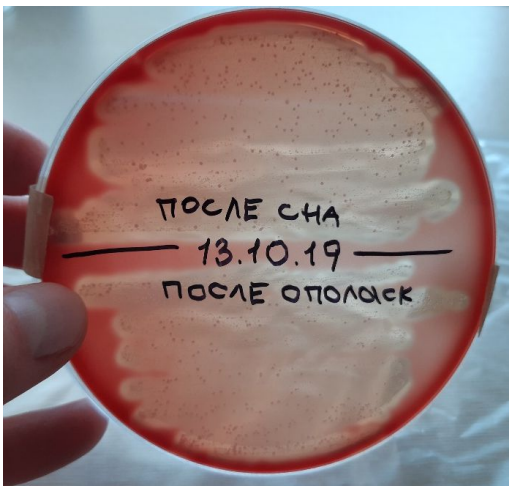


Рис.3. Результаты после сна и после ополаскивателя через 3 дня. (Фото родителей автора)

Опыт №3

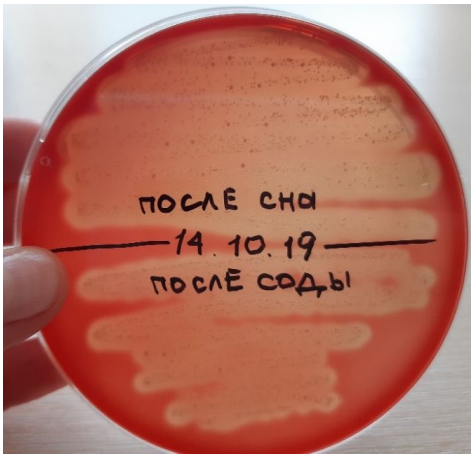


Рис.4. Результаты после сна и после соды через 3 дня. (Фото родителей автора)

Опыт №4

Рис.5. Результаты после сна и после коры дуба через 3 дня. (Фото родителей автора)

Таким образом, после серии экспериментов (Рис.2-5) было доказано, что после использования медицинских и народных средств количество бактерий уменьшилось. Следовательно, средства гигиены очищают полость рта от бактерий, не давая им размножаться.

Эксперимент в лаборатории. Чтобы узнать какие виды микробов живут у меня в полости рта, мы обратились за помощью в лабораторию городской больницы. Лаборанты взяли мазки и посеяли в питательную среду. После взяли образец и окрасили на стекле. После чего мы вставили стеклышко в микроскоп и посмотрели, что получилось (Рис.6). Мы рассмотрели под микроскопом бактерии и выявили, что микрофлора полости рта в основном – кокковая и палочковидная (Рис.7-14). Результаты эксперимента показали, что каждое средство хорошо справляется со своей задачей, т.к. после них колонии не сильно разрастаются или не разрастаются вообще. И если не соблюдать гигиену полости рта, то может развиться кариес, а также болезни носоглотки.

Рис.6. Смотрели готовые мазки бактерий на стекле.

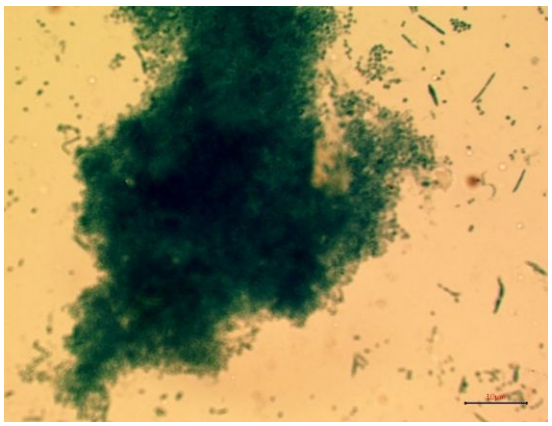


Рис.7. Результаты после сна - кокки в виде больших колоний и поодиночке, палочковидные.
(Фото с микроскопа)

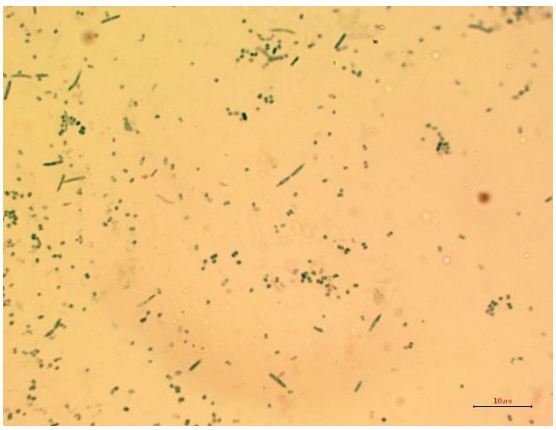


Рис.8. Результаты после зубной пасты «R.O.C.S» детская - кокки в виде небольших колоний, и поодиночке, палочковидные.
(Фото с микроскопа)

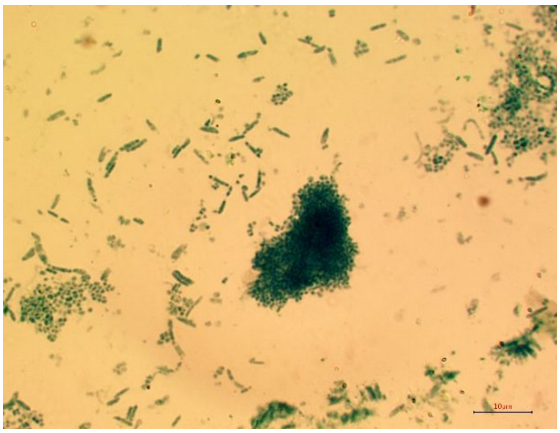


Рис.9. Результаты после сна сна - кокки в виде больших колоний и поодиночке, палочковидные.
(Фото с микроскопа)

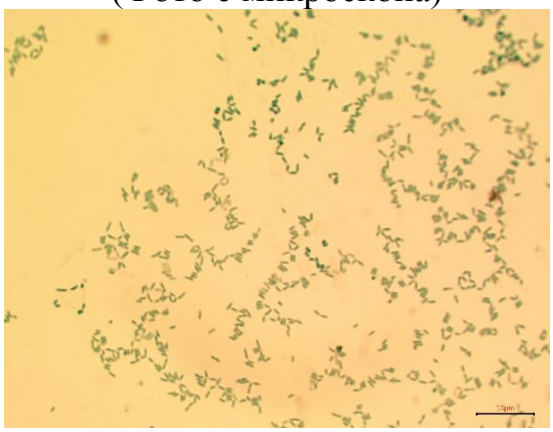


Рис.10. Результаты после ополаскивателя «Листерин» детский - кокки в виде небольших колоний, и поодиночке, палочковидные.
(Фото с микроскопа)

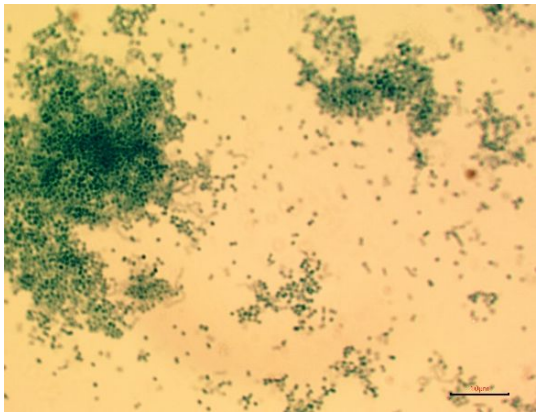


Рис.11. Результаты после сна сна - кокки в виде больших колоний и поодиночке, палочковидные.
(Фото с микроскопа)

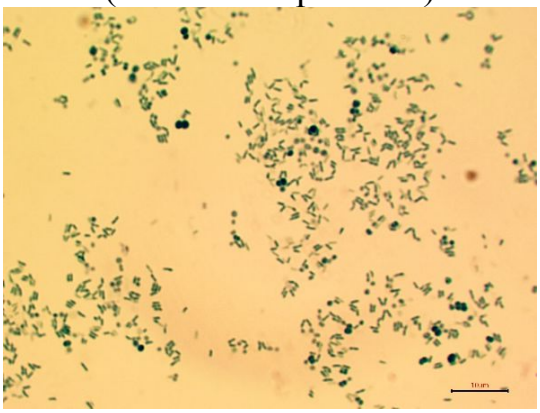


Рис.12. Результаты после раствора соды - кокки в виде небольших колоний, и поодиночке, палочковидные.
(Фото с микроскопа)

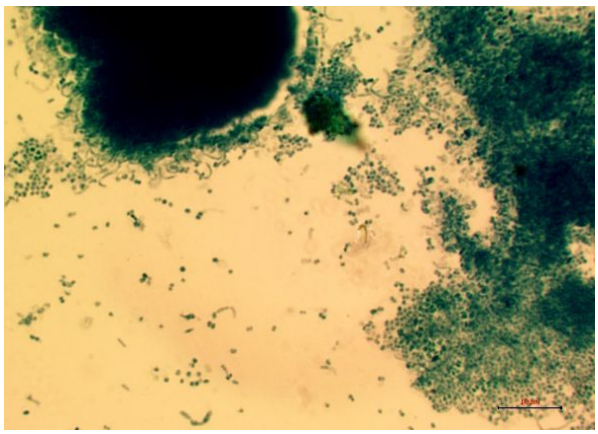


Рис.13. Результаты после сна сна - кокки в виде больших колоний и поодиночке, палочковидные. (Фото с микроскопа)

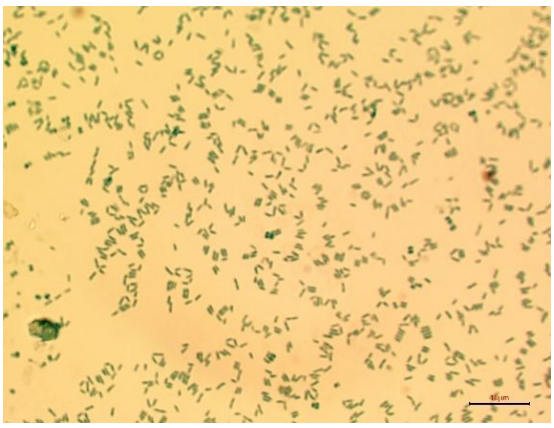


Рис.14. Результаты после настоя из коры дуба - кокки в виде небольших колоний, и поодиночке, палочковидные. (Фото с микроскопа)

Заключение

В ходе работы мы изучили информационные источники о гигиене полости рта, микроорганизмах, обитающих в ротовой полости и узнали почему гигиена полости рта необходима для здоровья.

Провели интервью со стоматологом, опрос детей и взрослых и выяснили, как правильно ухаживать за полостью рта: чистить зубы утром после завтрака и вечером перед сном, пользоваться ополаскивателем и зубной нитью, раз в год делать профессиональную чистку зубов. И что основная проблема школьников в том, что они мало уделяют внимания гигиене полости рта, едят вредные продукты, содержащие добавки, которые вызывают кариес.

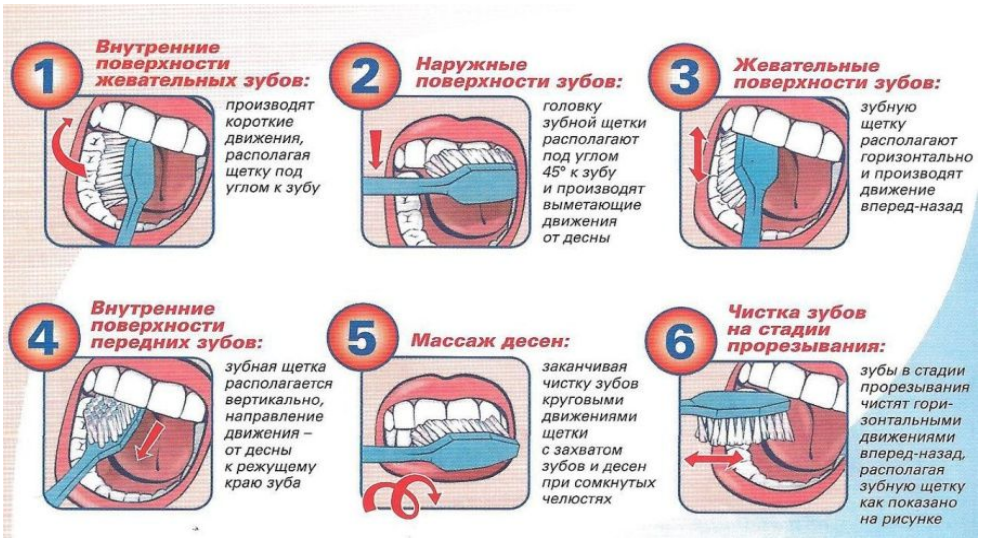
Опытно-экспериментальным путем в домашних условиях мы сравнили средства гигиены полости рта и доказали, что после использования медицинских и народных средств количество бактерий уменьшилось. Следовательно, средства гигиены очищают полость рта от бактерий, не давая им размножаться. Также мы рассмотрели виды бактерий под микроскопом и узнали, какие болезни они могут вызвать, если не соблюдать гигиену. Результаты эксперимента показали, что каждое средство хорошо справляется со своей задачей, т.к. после них колонии не сильно разрастаются или не разрастаются вообще.

Проведенное исследование позволило составить ряд рекомендаций для школьников по правилам выбора и ухода за полостью рта (рис. 15).

8 правил защиты полости рта от микробов

1. **Утром после сна** во время гигиенических процедур использовать **ополаскиватель для зубов**.
2. Правильно чистить: зубы 3 минуты 2 раза в день: **утром после завтрака и вечером перед сном.**

СХЕМА ЧИСТКИ ЗУБОВ



www.dentideal.ru

3. Пользоваться **после еды ополаскивателем** и **зубной нитью**.
4. Раз в год делать **профессиональную чистку зубов** у стоматолога.
5. **Не употреблять** в пищу **вредные продукты**, содержащие добавки, которые вызывают **кариес** (чипсы, кириешки, чупа-чупсы и т.д.)
6. **Менять щетку** через 3 месяца.
7. Пользоваться жевательной резинкой **не более 10 минут**.
8. Прополоскать рот **содой** или **настоем из трав**, если нет под рукой зубной пасты, щетки (если вы в поездке или в гостях).

Ваше здоровье в ваших руках!

Рис. 15. Памятка

Таким образом, было доказано экспериментальным путем, что все медицинские и народные средства гигиены очищают полость рта от вредных бактерий, а значит, защищают нас от болезней полости рта. Следовательно, каждому человеку необходимо заботиться о чистоте полости рта, чтобы оставаться здоровым!

Список использованной литературы

1. «Я познаю мир: Дет. Энцикл.: Медицина / Сост. Н.Ю. Буянова –М.: ООО «Издательство АСТ»,2000. – 480с.
2. Детская энциклопедия. Мир невидимых существ. http://de-ussr.ru/
3. История России, всемирная история. История ухода за зубами. www.istorya.ru
4. Микробиология. www.Grandars.ru
5. Микробы и человек. www.mikrobiki.ru