

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ПОПУЛЯРНЫХ НАПИТКОВ НА СОСТОЯНИЕ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ



Н.С. Нуриева¹, В.О. Бобылева²

1 д.м.н, профессор кафедры ортопедической стоматологии и ортодонтии ЮУГМУ Минздрава России, врач-стоматолог высшей категории.

2 Южно-Уральский государственный медицинский университет, студент

АННОТАЦИЯ

В современных условиях люди постоянно употребляют напитки содержащие разного рода красящие вещества. Воздействие красящих веществ напитков априори меняет состояние твердых тканей зуба.

Цель: изучение влияния различных популярных напитков на твердые ткани зуба.

Материалы и методы: было выбрано 6 интактных зубов, которые были помещены в пробирки с разным содержимым. Напитки были выбраны исходя из их состава, содержания сахара, газов и красящих веществ, которые гипотетически могли повлиять на состояние твердых тканей зуба.

Обсуждение: в статье раскрывается тема влияния газированных и красящих напитков на состояние твердых тканей зуба. Чаще всего, эти напитки употребляют дети, подростки и некоторые взрослые. Из-за их широкого распространения перед врачами встает вопрос о влиянии на организм, а врачей-стоматологов волнует состояние твердых тканей зуба. И необходимо понимать возможные риски при регулярном употреблении этих напитков. Чтобы

предвидеть и предотвратить любые негативные влияния на организм человека. Так как в составе напитков есть компоненты, которые могут вызвать пигментацию и деминерализацию твердых тканей.

Ключевые слова: стоматология; твердые ткани зуба; газированные напитки; терапевтическая стоматология; налет; пигментация; эмаль, дентин; исследование; сравнение.

EFFECT OF BEVERAGES ON HARD TOOTH TISSUES

N.S. Nuriyeva, V.O. Bobyleva

ABSTRACT

Studying the effects of different beverages on hard tooth tissues is very important for any person. And you need to understand the possible risks when regularly using them. Since there are components in the beverage composition that can cause pigmentation and demineralization of hard tissues.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "South-Ural State Medical University" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation. Bobyleva Valeria Olegovna.

Keywords: dentistry; hard tooth tissues; negative impact of carbonated beverages; therapeutic dentistry; plaque; pigmentation; enamel and dentin; study; comparison.

Актуальность исследования. В настоящий момент проблема влияния напитков на твердые ткани зуба актуальна для любого человека, которого волнует состояние своего здоровья [2].

Любой современный человек ежедневно употребляет множество различных напитков, которые оказывают влияние не только на организм в целом, но и на твердые ткани зуба. В современном мире проблема влияния различных напитков на зубы волнует не только стоматологов, которые озабочены проблемой здоровья, целостности зубов, но и эта проблема волнует многих пациентов, так как употребление напитков влияет на эстетическую составляющую улыбки [4,7].

Для данного исследования были взяты следующие популярные напитки:

1. зерновой кофе;
2. красное сухое вино;
3. сильно газированный напиток Спрайт;
4. энергетический напиток Ред булл;
5. сильно газированный напиток Кока-кола;

6. сильно газированный напиток Швепс-тоник.



Рисунок 1: эксперимент in vitro: 6 зубов, помещенные в жидкости и герметично закрыты.

Цель исследования. Изучение влияния напитков на твердые ткани зуба.

Обоснование выбора напитков:

1. Зерновой кофе- распространённый напиток, с которым практически у каждого человека начинается утро. В нем содержатся какао-масла, тяжелые углеводы и сахара. Можем предположить, что эти составляющие будут влиять на состояние твердых тканей зуба.
2. Красное сухое вино- алкогольный напиток, в котором содержатся кислоты, дубильные вещества и антоцианы. Последние находятся в черном винограде и обуславливают красный цвет напитка.
3. Сильно газированный напиток спрайт- популярный напиток, в котором содержатся кислоты, сахара, диоксид углерода. Можно предположить, что влияние на твердые ткани зуба будет выражено не сильно ярко, так как напиток бесцветный.
4. Ред булл- энергетический напиток с таурином, в составе которого содержится множество кислот (лимонная кислота, пантотеновая кислота), которые воздействуют на зубную эмаль.
5. Кока-кола- самый популярный газированный напиток. В нем содержатся компоненты, которые предположительно могут повлиять на состояние твердых тканей зубов: диоксид углерода, ортофосфорная кислота, кофеин.
6. Швепс- тоник- популярный напиток, в котором содержатся: сахара, лимонная кислота, хинин. Напиток без ярко-выраженного цвета, возможно, влияние на зубную эмаль будет менее интенсивным.

Материалы и методы. Нами были использованы 6 интактных зубов, которые были удалены по медицинским показаниям. Зубы были помещены в 6 пробирок с различными напитками, которые перечислялись ранее. Предварительно зубы были обработаны в изотоническом растворе хлорида натрия. В ходе эксперимента *in vitro* мы наблюдали за образцами спустя неделю после начала эксперимента и спустя 3 недели. Оценка результатов исследования проводилась визуально при помощи фотопротокола путем сравнения.

Результаты исследования спустя неделю нахождения зубов в растворах:

В пробирке №1 образец погружен в молотый кофе- напиток, привычный для большинства людей. Спустя неделю мы можем наблюдать образование мягкого темно-коричневого, пигментированного налета в области естественных анатомических углублений, борозд, ямок: в области шейки зуба, бифуркации, фиссур. А также менее пигментированный налет образовался и на выпуклых частях зуба: на экваторе, на жевательных буграх.

В образце № 2, который находится в пробирке с красным сухим вино, мы обнаружили образование темно-бордового шероховатого налета, который так же преобладал в областях естественных углублений зуба. А более тонкий слой мы могли увидеть на его выпуклых поверхностях. Стоит отметить, что за неделю этот образец окрасился обильнее.

Образец № 3 был погружен в газированный напиток спрайт, который не имел яркой отличительной окраски. И нами был обнаружен не пигментированный тонкий слой налета, который визуально не выделялся.

В пробирке № 4 зуб находился в энергетическом напитке Ред булл. На этом образце спустя неделю мы можем увидеть в области корня образование мягкого белоснежного налета, а также в области естественных углублений виден желто-коричневый пигментированный налет. На выпуклых поверхностях визуально налет не обнаруживается.

Образец № 5 погружен в газированный напиток Кока-колу. Визуально мы можем увидеть окрашивание фиссур и жевательных бугров. Так же в области корня после удаления сохранились волокна периодонта, а после нахождения зуба в растворе кока-колы мы видим их обильную пигментацию темно-коричневого цвета.

В пробирке № 6 зуб погружен в газированный тоник- Швепс, прозрачного цвета. Следовательно, на образце видимого пигментированного налета обнаружено не было.



Рисунок 2: 6 интактных зубов в 6 различных жидкостях через неделю.

Результаты исследования спустя 3 недели:

Через три недели можно отметить более пигментированный налет на образцах, которые помещены в растворы более темного цвета на естественных углублениях, а также налет стал более выражен и на жевательных буграх, и на экваторе зуба.

В пробирке №4, в которой зуб находится в энергетическом напитке «Редбул» можно отметить образования шаровидной формы, количество которых возросло со временем.



Рисунок 3: 6 интактных зубов в 6 различных жидкостях через три недели.

Материал	Окрашивание					
	Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа 4	Группа 5	Группа 6
Эмаль зуба	+	++	-	+	++	+
Цемент зуба	+	++	+	++	++	+
	++	+			+	

Примечание: «-»- отсутствие признака; «+»- признак выражен незначительно; «++»- отчетливое выражение признака; «+++»- признак выражен интенсивно.

Заключение

Проанализировав результаты проведенного эксперимента и дополнительную литературу, мы убедились, что некоторые напитки оказывают негативное влияние на твердые ткани зуба. Конечно, в ротовой полости не произошло бы таких явных изменений, о которых мы говорили ранее, так как зубы во рту подвергаются непрерывному омыванию – очищению слюной, ротовой жидкостью, а также периодической механической чисткой с помощью зубной щетки. Но при регулярном воздействии напитков на твердые ткани зубов изменения будут неизбежны.

Следовательно, по результатам эксперимента врачи могут посоветовать пациентам, ограничить употребление сильногазированных, пигментированных и сахаросодержащих напитков на регулярной основе. Эти меры помогут избежать пигментированного налета, и будут способствовать профилактике кариозных и не кариозных поражений твердых тканей зуба.

Литература/References

1. *Современные аспекты морфологии, клиники и лечения некариозных поражений зубов : уч. пособие / сост.: Л. П. Герасимова, М. И. Астахова, Т. С. Чемикосова, Х. М. Шайдуллина, М. Р. Шамсиев. – Уфа: Изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2012.- 139 с.*

2. Биохимия твердых тканей полости рта в норме и при патологии. Учебное пособие предназначено для самостоятельной работы студентов по специальности «Стоматология» // ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И.Пирогова Минздрава России. – М.: Издательство – 2019. – 71 С.: илл.8 рис.
3. Важова Ю.М., Маслак Е.Е. Нерегулярность посещений стоматолога матерями как фактор риска развития кариеса зубов у детей. В сборнике: Стоматология - наука и практика. Перспективы развития. Сборник работ студентов и молодых ученых Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 50-летию стоматологического факультета Волгоградского государственного медицинского университета. Главный редактор: В.И. Петров; Редколлегия: М.Е. Стаценко, С.В. Поройский, М.В. Кирпичников. 2011. С. 25-27.
4. Головченко С.Г., Денисенко Л.Н., Федотова Ю.М. Совершенствование образовательных технологий профессиональной подготовки врачей-стоматологов // Фундаментальные исследования. 2014. № 10-6. С. 1085-1088.
5. Македонова Ю.А., Поройский С.В., Фирсова И.В., Федотова Ю.М. // Лазерная доплеровская флоуметрия при заболеваниях слизистой полости рта. Волгоградский научно-медицинский журнал. 2016. № 1. С. 51.
6. Михальченко В.Ф., Михальченко Д.В., Федотова Ю.М., Димитрова М.С., Веремеенко Т.В. Клиническая эффективность ополаскивателя «Листерин» в комплексном гигиеническом уходе за полостью рта // Современные проблемы науки и образования. 2016. № 1. С. 12.
8. Михальченко В.Ф., Фирсова И.В., Федотова Ю.М., Михальченко Д.В. Эффективность консервативного лечения посттравматического одонтогенного неврита нижнечелюстного нерва // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 2. С. 130.
9. Михальченко Д.В., Федотова Ю.М., Михальченко В.Ф., Димитрова М.С., Веремеенко Т.В., Бакланова А.А. Эффективность применения лечебно-профилактических средств «Асепта» и «Листерин Total Care» при лечении воспалительных заболеваний пародонта // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. № 3-1. С. 83-86
10. Фирсова И.В., Федотова Ю.М., Михальченко В.Ф., Димитрова М.С., Веремеенко Т.В., Бакланова А.А. Комплексный подход устранения галитоза // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. № 3-1. С. 100-102.
11. Федотова Ю.М., Македонова Ю.А., Поройский С.В., Фирсова И.В. //Современные аспекты лечения эрозивно-язвенной формы красного плоского лишая слизистой оболочки полости рта. Современные проблемы науки и образования. 2016. № 2. С.108