
Министерство здравоохранения Российской Федерации
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова
Стоматологический факультет
Кафедра стоматологии профилактической

«УТВЕРЖДАЮ»
зав. кафедрой ПФС
д.м.н. профессор
«21» августа 2017 г.

М.П.

С.Б. Улитовский

О Т Ч Е Т
ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ/ПОДТВЕРЖДЕНИЮ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ
СВОЙСТВ ЗУБНОЙ ПАСТЫ «Асепта PLUS» кофе и табак» ВЫПУС-
КАЕМОЙ СЕРИЙНО

Фирма: АО « ВЕРТЕКС»

Страна: Россия

Дата проведения испытаний: июль-август 2017

Содержание

№ пп	Разделы	Стр.
1.	Материал и методика	3
1.1.	Очищающее действие и очищающий эффект	3
1.2.	Изучение изменения состояния эмали: 1.2.1. Противокариесное действие (электропроводность эмали) и противокариесная эффективность (резистентность эмали).....	3
	1.2.2. Реминерализующее действие (ТЭР-тест) и реминерализующая эффективность	4
1.3.	Противовоспалительное действие и противовоспалительная эффективность	5
1.4.	Изучение увлажнения слизистой оболочки рта	6
1.5.	Изучение осветления эмали	10
1.6.	Дезодорирующее действие (устранение запаха)	10
2.	Результаты исследования	16
2.1.	Определение очищающего действия и очищающего эффекта	16
2.2.	Определение изменения состояния эмали:	18
	2.2.1. Противокариесное действие и противокариесная эффективность	18
	2.2.2. Реминерализующее действие и реминерализующая эффективность	18
2.3.	Определение противовоспалительного действия и противовоспалительной эффективности	19
2.4.	Определение увлажнения слизистой оболочки рта	20
2.5.	Определение осветления эмали	21
2.6.	Определение дезодорирующего действия и дезодорирующей эффективности	23
	Выводы	24
	Заключение	26

В условиях клиники проводилась апробация зубной пасты «Асепта PLUS» кофе и табак» с целью определения её профилактических свойств в соответствии с активными компонентами.

1. Материал и методика

В клинической апробации испытание зубной пасты «Асепта PLUS» кофе и табак» участвовали 18 человек.

Зубные пасты использовались пробантами самостоятельно два раза в день (утром и вечером), в течение одного месяца. После первичного осмотра, повторные осмотры проводились один раз в неделю, в течение четырех недель. Пробантам, еженедельно проводилось определение исследуемых показателей при использовании зубной пасты.

1.1. Очищающее действие и очищающий эффект

Для определения очищающего действия использовался индекс гигиены Грина-Вермиллиона и индикаторные таблетки фирмы PARO.

По данным индекса гигиены Грина-Вермиллиона определяли очищающий эффект по формуле:

$$\text{Эффект (\%)} = [100 \times (\text{ИГ}_0 - \text{ИГ}_n)] / \text{ИГ}_0 ,$$

где ИГ₀ – цифровой показатель индекса в начале исследования, перед гигиенической процедурой;

ИГ_n - цифровой показатель индекса через n-число недель исследования, на последнем осмотре, перед гигиенической процедурой.

1.2. Изучение изменения состояния эмали:

Изучение изменения состояния эмали в период использования зубной пасты «АСЕПТА PLUS» кофе и табак» проводилось на основе определения показателей противокариесного действия с помощью метода изменения показателей электропроводимости эмали зубов и реминерализующего действия с

помощью теста резистентности эмали. На основе полученных результатов указанных показателей осуществлялся расчет противокариесной и реминерализующей эффективностей.

1.2.1. Противокариесное действие (электропроводность эмали) и противокариесная эффективность (резистентность эмали)

У пробантов проводилось определение противокариесного действия с помощью метода электропроводимости твердых тканей зубов. На его основе осуществлялся расчет противокариесной эффективности.

1.2.2. Реминерализующее действие (ТЭР-тест) и реминерализующая эффективность

Тест резистентности эмали по В.Р. Окушко (ТЭР-тест). Для определения состояния степени минерализации эмали зубов используется 0,1 Н раствор соляной кислоты, с помощью которого протравливается участок эмали на вестибулярной поверхности одного из центральных резцов верхней челюсти, после чего протравленный участок окрашивается синим красителем.

Для изучения реминерализующего действия и реминерализующей эффективности использовался: *ТЭР – тест по В.Р. Окушко (1984)*: на предварительно промытую дистиллированной водой и высушенную вестибулярную поверхность центрального верхнего резца стеклянной палочкой наносили одну каплю 1 Н соляной кислоты диаметром 2 мм. Через 5 с кислоту смывали дистиллированной водой и поверхность зуба высушивали. Глубину микродефекта травления эмали оценивали по интенсивности его прокрашивания 1% раствором метиленового синего. Остатки красителя снимали с поверхности зуба сухим ватным тампоном одним стирающим движением. Протравленный участок оказывается окрашенным в синий цвет. Интенсивность окраски зависела от глубины повреждения эмали, ее оценивают с помощью эталонной десятипольной шкалы синего цвета, в которой каждая полоска со-

ответствует 10% (или степень окрашивания определяется по стандартной цветовой шкале оттенков синего цвет от 0 до 10 баллов, т.е. от отсутствия окрашивания до темно синего цвета).

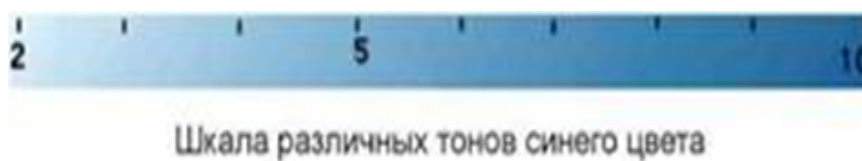


Рисунок -1. Цветовая шкала синего цвета для определения изменения окрашивания эмали в процессе реминерализации/деминерализации при определении ТЭР-теста по В.Р. Окушко.

Интенсивность окрашивания протравленного участка эмали до 30% характеризует нормальную кислотоустойчивость зубов. Показатели ТЭР-теста от 40% и выше, указывают на снижение устойчивости эмали.

На основании показателей ТЭР-теста полученных в динамике проводится определение реминерализующей эффективности.

После этого по формуле производится расчет реминерализующей эффективности:

Реминерализующая эффективность = $\{[ТЭР(1) - ТЭР(n)] \times 100\} / ТЭР(1)$, где

ТЭР(1) – показатель ТЭР-теста полученный при измерении показателей в начале исследования, т.е. до начала использования изучаемого средства;
ТЭР(n) – показатель ТЭР-теста полученный при измерении показателей через n-ный промежуток времени (1, 2, 3, 4 недели).

1.3. Противовоспалительное действие и противовоспалительная эффективность

Для определения состояния тканей пародонта использовали индексы РМА.

Индекс РМА (Schour J., Massler M., 1948; Massler M., 1967). Проводилась оценка состояния зон десны в области каждого зуба:

- 1 балл – воспаление десневого сосочка (Р);
- 2 балла – воспаление края десны (М);
- 3 балла – воспаление альвеолярной десны (А).

Индекс определялся по формуле:

$$РМА (\%) = \frac{\text{Сумма показателей} \times 100}{\text{Число зубов} \times 3}$$

Для более четкого выявления границ воспалительной реакции слизистой оболочки десны, наряду с визуальным осмотром, использовали пробу Шиллера-Писарева (окраска десны растворов йода в йодиде калия).

На основании полученных результатов индексов РМА определяли противовоспалительную эффективность, которая свидетельствовала о характере изменения воспалительного процесса в пародонте.

Противовоспалительную эффективность определяли по формуле:

$$\text{Противовоспалительная эффективность(\%)} = [100 \times (\text{РМА}_0 - \text{РМА}_n)] / \text{РМА}_0$$

, где

РМА_0 – цифровой показатель индекса перед началом исследования;

РМА_n - цифровой показатель индекса через n-число недель исследования, на последнем осмотре.

1.4. Изучение увлажнения слизистой оболочки рта

Для оценки состояния СОПР необходимо использовать цифровые показатели динамики состояния. С этой целью использовался Индекс Дегидратации Слизистой Оболочки Полости Рта Улитовского (Индекс $D_{\text{СОПР}}$ Улитовского), показатели определения которого представлены в табл. 1.

Таблица 1

Параметры индекса дегидратации слизистой оболочки рта Улитовского (© 2008)

№ пп	Наименование показателя	Характеристика показателя	Оценка (баллов)
1.	Жалобы на сухость слизистой оболочки полости рта	Нет	1 балл
		Жалобы периодического характера (время от времени)	2
		Постоянные, но сухость беспокоит не очень сильно	3
		Постоянные жалобы на сухость умеренного характера	4
		Постоянные жалобы на сильную сухость	5
2.	Пациент отмечает изменения в состоянии увлажнения слизи-	Нормальная степень увлажнения (высокая степень увлажнения)	1 балл

стой оболочки полости рта различной интенсивности	Средняя степень увлажнения (умеренная увлажненность)	2
	Низкая степень увлажнения (влажно-сухая слизистая оболочка)	3
	Сухая слизистая оболочка	4
	Слизистая оболочка сухая с трещинами	5
3. Осмотр слизистой оболочки полости рта	Слизистая оболочка бледно-розовая, в меру влажная, при надавливании быстро восстанавливается	1 балл
	СОПР – красноватая, слегка отечная, слабо-болезненная, после нажатия восстанавливается медленно, слабо увлажнена	2
	СОПР – гиперемирована, отечна, болезненна при надавливании, медленно восстанавливается, сухая	3
	СОПР – выраженная гиперемия, отек, болезненность, очень сухая	4
	СОПР – выраженная гиперемия, отек, болезненность, очень сухая с трещинами, могут быть даже изъязвления	5
4. Пациент отмечает	Нормальное состояние здоровья полости рта	1 балл
	Сухой рот только в течение дня	2
	Кроме этого, ему требуется периодически пить в течение дня, чтобы увлажнить слизистые оболочки полости рта	3
	Сухой рот в ночное время	4
	Просыпается ночью чтобы попить, для увлажнения СОПР	5
5. У пациента выявляется	Нормальное состояние слизистой оболочки рта	1 балл
	Воспаление слизистой оболочки рта	2
	Боль в полости рта и состояние дискомфорта	3
	Сухость губ	4
	Трещины слизистой оболочки рта	5
6. Возникающие трудности в полости рта	Трудности отсутствуют	1 балл
	Трудности с глотанием (из-за сухости)	2
	Трудности с приемом пищи (из-за сухости) – не удается увлажнить и сформировать пищевой комок	3
	Трудности с разговорной речью – произнесением звуков (из-за сухости)	4
	Утрачивается восприятие вкуса пищи	5
7. Наличие общесоматической патологии	Нет	1 балл
	Есть	5

8.	Наличие эндокринной патологии	Нет Есть	1 балл 5
9.	Наличие сахарного диабета	Нет Скрытый сахарный диабет Компенсированный сахарный диабет Декомпенсированный сахарный диабет	1 балл 3 4 5
10.	Наличие патологии почек	Нет Скрытая патология Компенсированная патология почек Декомпенсированная патология почек	1 балл 3 4 5
11.	Вредные привычки: курение	Не курит Курит	1 балл 5
12.	Количество выкуриваемого в течение дня	0 сигарет Менее ½ пачки Менее 1 пачки Одну пачку Более 1 пачки	1 балл 2 3 4 5
13.	Стаж курения	Нет До 3-х лет 5 лет 6 - 10 лет 11 и более лет	1 балл 2 3 4 5
14.	Потребление алкоголя	Нет Да	1 балл 5
15.	Количество потребляемого алкоголя в неделю	Не употребляет Менее 1 раза 2 раза 3 раза 4 и более раз	1 балл 2 3 4 5

Таким образом, Индекс $D_{\text{СОПР}}$ Улитовского - есть сумма оценок всех описанных критериев, поделенная на количество критериев и умноженная на 100.

$$\text{Индекс } D_{\text{СОПР}} \text{ Улитовского (\%)} = \frac{\sum (a_1 + \dots + a_n)}{5n} \times 100,$$

где \sum - сумма количественных оценок критериев;
 a_1 - количество баллов по первому критерию;

a_n - количество баллов по n-му критерию;

n - количество критериев, используемых в индексе;

5 – количество оцениваемых параметров внутри каждого критерия.

В нашей задаче число критериев и параметров стабильно, и соответствует 15 и 75, соответственно. Таким образом, формула будет выглядеть:

$$\text{Индекс } D_{\text{сопр}} \text{ У (\%)} = \frac{\sum (a_1 + \dots + a_{15})}{75} \times 100$$

в знаменателе показатель суммы баллов критериев колеблется в пределах $15 \leq (a_1 + \dots + a_{15}) \leq 75$, а границы индекса составляют:

$$20 \leq \text{Индекс } D_{\text{сопр}} \text{ Улитовского} \leq 100$$

Оценочные критерии:

* 81 – 100 % – *очень тяжелое состояние*;

* 61 – 80 % – *тяжелое состояние*;

* в пределах 41 - 60 % – это *относительно компенсированное состояние* увлажнения слизистой;

* при показателе индекса равного 21 – 40 % – *состояние компенсированное*, но на фоне имеющейся компенсированной легкой формы сухости слизистой оболочки полости рта;

* при оценке в 20 % – слизистая *здоровая* с хорошим, нормальным, естественным увлажнением.

Для длительного изучения состояния гидратации слизистой оболочки полости рта в динамике, особенно под влиянием лекарственных форм или местного использования увлажняющих средств оральной гигиены мы используем формулу расчета Эффективности Гидратации Слизистой Оболочки (Эффективность $\Gamma_{\text{со}}$):

$$\text{Эффективность } \Gamma_{\text{со}} (\%) = [(I_1 - I_n) \times 100] / I_1$$

, где

I_1 – цифровой показатель Индекса $D_{\text{сопр}}$ Улитовского, определенный при первом посещении;

I_n – цифровой показатель Индекса $D_{\text{сопр}}$ Улитовского, определенный при n-ном посещении.

В табл. 2 сведены данные определения Эффективности Гидратации Слизистой оболочки.

Таблица 2

Эффективность Гидратации Слизистой оболочки по полученным результатам исследования состояния гидратации слизистой оболочки рта по Индексу Дегидратации Слизистой Оболочки Полости Рта Улитовского

Оценочные параметры (%)	Соответствие результатов расчета Эффективности Гидратации Слизистой Оболочки по оценочным параметрам индекса Д _{сопр} Улитовского
20,0 %	Очень низкая эффективность увлажнения слизистой оболочки полости рта.
20,1 – 40,0 %	Низкая эффективность увеличения увлажнения слизистой оболочки полости рта.
40,1 – 60,0 %	Умеренная эффективность увлажнения.
60,1 – 80,0 %	Хорошая эффективность увлажнения.
80,1 – 100,0 %	Высокая эффективность увлажнения слизистой оболочки.

1.5. Изучение осветления эмали

Отбеливающий эффект определялся до и в различные сроки применения зубной пасты «Асепта PLUS» кофе и табак» по шкале VITAPAN. После определения исходных значений по шкале VITAPAN последующие определения изменения цвета проводили с интервалом в одну неделю.

1.6. Дезодорирующее действие (устранение запаха)

Индекс Дезодорирующего Действия С.Б. Улитовского (Индекс ДД Улитовского), показатели определения которого представлены в табл. 3. Этот индекс позволяет нам проследить изменение состояния ротового дыхания под действие дезодорирующих средств.

Таблица 3

Параметры Индекса Дезодорирующего Действия С.Б. Улитовского (© 2008)

№	Наименование показателя	Характеристика показателя	Оценка (баллы)
1.	Жалобы пациента на наличие неприятного запаха изо рта	Отсутствуют	1 балл
		Жалобы на периодически возникающий неприятный запах изо рта (время от времени)	2
		Постоянный неприятный запах изо рта, но слабый. Беспокоит не очень сильно	3
		Постоянные жалобы на неприятный запах изо рта умеренного характера, но достаточно выраженный для окружающих людей	4
		Постоянные жалобы на сильный зловонный запах изо рта. Открытая приязнь окружающих	5
2.	Органолептическая оценка ротового дыхания	Запах изо рта отсутствует	1 балл
		Практически неопределяемый неприятный запах изо рта	2
		Слабый, но отчетливо определяемый дурной запах изо рта	3
		Выраженный неприятный, вызывающий дурной запах изо рта	4
		Крайне зловонный запах	5
Органолептические тесты ротового дыхания			
3.	Определение запаха из полости рта при открытом рте, но задержанном ротовом дыхании (характеризует наличие запаха от налета на языке, выделяемого пародонтального кармана, ротовой жидкости и др.)	Запах изо рта отсутствует	1 балл
		Практически неопределяемый неприятный запах изо рта	2
		Слабый, но отчетливо определяемый дурной запах изо рта	3
		Выраженный неприятный, вызывающий дурной запах изо рта	4
		Крайне зловонный запах	5
4.	Определение запаха выдыхаемого через рот воздуха (может быть запахом из полости рта или из легких, или вследствие наличия соматических системных заболеваний)	Запах изо рта отсутствует	1 балл
		Практически неопределяемый неприятный запах изо рта	2
		Слабый, но отчетливо определяемый дурной запах изо рта	3
		Выраженный неприятный, вызывающий дурной запах изо рта	4
		Крайне зловонный запах	5
5.	Определение запаха изо рта, когда пациент исполняет	Запах изо рта отсутствует	1 балл
		Практически неопределяемый неприятный	2

	глубокие дыхательные упражнения (глубокий вдох – глубокий выдох). Этот тест позволит выявить запах из бронхов или легких	запах изо рта Слабый, но отчетливо определяемый дурной запах изо рта Выраженный неприятный, вызывающий дурной запах изо рта Крайне зловонный запах	3 4 5
6.	Определение запаха изо рта, когда пациент считает от одного до двадцати (этот тест позволяет отделить легочный запах от ротового, особенно от сухой слизистой оболочки, особенно небной и языка, отделить запах ротовой жидкости).	Запах изо рта отсутствует Практически неопределяемый неприятный запах изо рта Слабый, но отчетливо определяемый дурной запах изо рта Выраженный неприятный, вызывающий дурной запах изо рта Крайне зловонный запах	1 балл 2 3 4 5
7.	Определение запаха передних двух третей языка. Для этого просим пациента полизать свое запястье и после легкого подсыхания нюхаем место, которое лизал пациент	Запах отсутствует Практически неопределяемый неприятный запах Слабый, но отчетливо определяемый дурной запах Выраженный неприятный, вызывающий дурной запах Крайне зловонный запах	1 балл 2 3 4 5
8.	Определение запаха от задней трети языка. Для этого придавливаем шпателем переднюю часть языка шпателем или ложкой, и нюхаем исходящий запах	Запах отсутствует Практически определяемый неприятный запах Слабый, но отчетливо определяемый дурной запах Выраженный неприятный, вызывающий дурной запах Крайне зловонный запах	1 балл 2 3 4 5
9.	Определяем запах налета и остатков пищи. Для этого извлекаем из нескольких межзубных промежутков остатки пищи, а с пришеечной области нескольких зубов снимаем мягкий зубной налет и определяем их запах	Запах отсутствует Практически неопределяемый неприятный запах Слабый, но отчетливо определяемый дурной запах Выраженный неприятный, вызывающий дурной запах Крайне зловонный запах	1 балл 2 3 4 5
10.	Определение запаха рото-	Запах отсутствует	1 балл

	вой жидкости. Для этого пациент сплевывает не- большое количество рото- вой жидкости в мензурку	Практически неопределяемый неприятный запах Слабый, но отчетливо неопределяемый дур- ной запах Выраженный неприятный, вызывающий дурной запах Крайне зловонный запах	2 3 4 5
11.	Определение воздуха выды- хаемого носом. Это очень важная информация, она позволяет отделить запах исходящий из носоглотки и придаточных пазух носа от ротового запаха.	Запах отсутствует Практически определяемый неприятный за- пах Слабый, но отчетливо определяемый дур- ной запах Выраженный неприятный, вызывающий дурной запах Крайне зловонный запах	1 балл 2 3 4 5
12.	Определение неприятного запаха с помощью зубной нити. Для этого очищаем несколько межзубных про- межутков, в разных участ- ках зубной дуги и на разных челюстях и определяем ис- ходящий от нити запах	Запах изо рта отсутствует Практически неопределяемый неприятный запах Слабый, но отчетливо определяемый дур- ной запах Выраженный неприятный, вызывающий дурной запах Крайне зловонный запах	1 балл 2 3 4 5
13.	Определение запаха изо рта после использования одного из средств оральной гигие- ны (зубная паста, ополаски- ватель для рта)	Запах изо рта отсутствует, а определяется только запах средства Практически неопределяемый неприятный запах изо рта, который маскируется запахом использованного средства гигиены Слабый, но отчетливо определяемый дур- ной запах изо рта, который перекрывает за- пах использованного средства Выраженный неприятный, вызывающий дурной запах изо рта, который не маскиру- ется использованным средством Крайне зловонный запах, а запах использо- ванного средства не определяется или еле уловим	1 балл 2 3 4 5
14.	Определение времени в те- чение, которого использо- ванное средство маскирует неприятный запах изо рта	В течение 60 минут В течение 40 минут В течение 30 минут В течение 15 минут	1 балл 2 3 4

	Не маскирует, или не более 5 минут	5
15. Наличие/отсутствие неприятного запаха изо рта	На расстоянии 2-х метров	1 балл
	На расстоянии 1,5 метром	2
	На расстоянии 1 метра	3
	На расстоянии 0,5 метра	4
	На расстоянии в пределах 0,1 метра	5

Таким образом, Индекс ДД Улитовского - есть сумма оценок всех описанных критериев поделенная на количество критериев.

$$\text{Индекс ДД Улитовского} = \frac{\sum (a_1 + \dots + a_n)}{5n},$$

где \sum - сумма количественных оценок критериев;

a_1 - количество баллов по первому критерию;

a_n - количество баллов по n-му критерию;

n - количество критериев, используемых в индексе;

5 – количество оцениваемых параметров внутри каждого критерия.

В нашей задаче число критериев и параметров стабильно, и соответствует 15 и 75, соответственно. Таким образом, формула будет выглядеть:

$$\text{Индекс ДД У} = \frac{\sum (a_1 + \dots + a_{15})}{75}$$

в знаменателе показатель суммы баллов критериев колеблется в пределах

$15 \leq (a_1 + \dots + a_{15}) \leq 75$, а границы индекса составляют:

$$0 \leq \text{Индекс ДД Улитовского} \leq 1$$

Оценочные критерии:

* 0,81 – 1,0 балла – *очень тяжелое состояние*; крайне зловонный запах изо рта. Состояние очень плохое;

* 0,61 – 0,80 балла – *тяжелое состояние*; выраженный дурной запах изо рта. Состояние неудовлетворительное;

* в пределах 0,41 – 0,60 балла – это **относительно компенсированное состояние**, слабый но отчетливо определяемый запах изо рта. Состояние относительно удовлетворительное;

* при показателе индекса равного 0,21 – 0,40 балла – **состояние компенсированное**, практически неопределяемый запах изо рта. Состояние хорошее;

* при оценке в 0 – 0,2 балла – **здоровая полость рта**, запах отсутствует. Состояние очень хорошее.

Для определения редукции неприятного запаха изо рта под воздействием используемого средства оральной гигиены используем формулу:

$$\text{Редукция индекса ДД (\%)} = [(I_{\text{до}} - I_{\text{после}}) \times 100] / I_{\text{до}}, \text{ где}$$

$I_{\text{до}}$ - показатель индекса ДД полученный до использования средства оральной гигиены;

$I_{\text{после}}$ - показатель индекса ДД полученный после использования средства гигиены.

Для длительного мониторинга состояния ротового дыхания и/или дезодорирующего действия средств гигиены, мы используем формулу расчета Дезодорирующей Эффективности (ДЕЗ. Эффективность):

$$\text{ДЕЗ. Эффективность (\%)} = [(I_1 - I_n) \times 100] / I_1, \text{ где}$$

I_1 – цифровой показатель Индекса ДД Улитовского, определенный при первом посещении;

I_n – цифровой показатель Индекса ДД Улитовского, определенный при n-ном посещении.

В табл. 4 сведены данные определения Дезодорирующей Эффективности.

Таблица 4

Оценка полученных результатов исследования изменения ротового дыхания и дезодорирующего действия средств оральной гигиены по Индексу Дезодорирующего Действия Улитовского

Оценочные параметры (%)	Соответствие результатов расчета Дезодорирующей Эффективности по оценочным параметрам индекса ДД Улитовского
0,0 - 20,0 %	Очень низкая эффективность дезодорирующего действия. Крайне низкое снижение запаха или оно вообще отсутствует, т.е. изменение за исследуемый период не произошло
20,1 – 40,0 %	Низкая эффективность дезодорирования ротового дыхания. Крайне незначительное снижение показателя неприятного запаха изо рта.
40,1 – 50,0 %	Умеренная эффективность дезодорирования полости рта. Удовлетворительное снижение показателей.
50,1 – 60,0 %	Хорошая эффективность дезодорирования полости рта. Хорошее снижение показателей.
60,1 – 80,0 %	Высокая эффективность. Очень хорошее снижение показателей.
80,1 – 100,0 %	Очень высокая эффективность дезодорирования полости рта. Неприятный запах отсутствует. За исследуемый период произошло очень выраженное изменение качества выдыхаемого воздуха. Очень выраженное снижение показателей.

2. Результаты исследования

2.1. Определение очищающего действия и очищающего эффекта

В таблицу 5 сведены данные редукции зубного налета при однократном использовании исследуемого средства у пробантов, по индексу гигиены Грина - Вермиллиона.

Таблица 5

Редукции зубного налета под воздействием исследуемого средства гигиены при однократном первичном применении

Индекс гигиены Грина - Вермиллиона		
До	После	Редукция(%)
3,47	2,13	38,51

По таблице 5 можно наблюдать результаты редукции зубного налета при

однократном использовании исследуемого средства гигиены по индексу Грина - Вермиллиона, которая составила 38,51%.

В таблицу 6 сведены данные изменения цифровых показателей индекса Грина - Вермиллиона под воздействием используемого средства гигиены в течение 4 недель.

Таблица 6

Динамика изменения индекса гигиены Грина – Вермиллиона при использовании исследуемого средства гигиены

Индекс гигиены Грина – Вермиллиона				
Период обследования				
Начало	1-я неделя	2-я неделя	3-я неделя	4-я неделя
3,47 ± 0,41	2,43 ± 0,31	2,27 ± 0,29	1,63 ± 0,27	1,37 ± 0,30

В таблицу 7 сведены данные изменения цифровых показателей очищающей эффективности индекса гигиены Грина – Вермиллиона

Таблица 7

Изменение очищающего эффекта при использовании исследуемого средства гигиены по индексу гигиены Грина – Вермиллиона

Очищающий эффект по индексу гигиены Грина-Вермиллиона (%)			
Период обследования			
1-я неделя	2-я неделя	3-я неделя	4-я неделя
29,97 ± 2,18	34,58 ± 2,45	53,03 ± 3,12	60,52 ± 2,93

По результатам определения очищающего эффекта по индексу Грина – Вермиллиона виден подъем очищающего действия у пробантов использовавших зубную пасту «Асепта PLUS» кофе и табак», что является хорошим показателем свидетельствующем об эффективности используемого средства равном 60,52%. За весь период апробации очищающий эффект вырос в 2,02 раза.

2.2. Определение изменения состояния эмали:

2.2.1. Противокариесное действие и противокариесная эффективность

В таблицу 8 сведены данные изменения цифровых показателей электропроводимости твердых тканей зуба.

Таблица 8

Изменение электропроводимости зубов под воздействием используемого средства гигиены рта

Электропроводимость (мА)				
Период обследования				
Начало	1-я неделя	2-я неделя	3-я неделя	4-я неделя
3,12 ± 0,37	2,84 ± 0,42	2,55 ± 0,29	2,41 ± 0,25	2,30 ± 0,33

В таблицу 9 сведены данные динамики реминерализующей эффективности по изменению показателей электропроводимости твердых тканей зубов.

Таблица 9

Изменение противокариесной эффективности по методу электропроводимости твердых тканей зубов под воздействием использованного средства оральной гигиены

Противокариесная эффективность (%)			
Период обследования			
1-я неделя	2-я неделя	3-я неделя	4-я неделя
8,97 ± 1,15	18,27 ± 1,39	22,76 ± 1,50	26,28 ± 1,72

Из табл. 9 видно что за 4 недели произошло увеличение противокариесной эффективности с 8,97% (1 неделя) до 26,28% (4 неделя).

2.2.2. Реминерализующее действие и реминерализующая эффективность

В таблицу 10 сведены данные изменения цифровых показателей ТЭР-теста.

Таблица 10

Изменение состояния реминерализации зубов под воздействием используемого средства гигиены полости рта по ТЭР-тесту

ТЭР-тест (баллов)				
Период обследования				
Начало	1-я неделя	2-я неделя	3-я неделя	4-я неделя
45,20 ± 2,95	41,58 ± 2,37	36,15 ± 3,10	33,80 ± 2,88	31,00 ± 2,72

В таблицу 11 сведены результаты определения реминерализующей эффективности зубов у пробантов определяемые ТЭР-тестом.

Таблица 11

Изменение реминерализующей эффективности при использовании исследуемого средства гигиены по ТЭР-тесту

Реминерализующая эффективность по ТЭР-тесту (%)			
Период обследования			
1-я неделя	2-я неделя	3-я неделя	4-я неделя
8,01 ± 1,63	20,02 ± 1,47	25,22 ± 1,50	31,42 ± 1,89

Из табл. 11 видно, что за период исследования произошло увеличение реминерализующей эффективности по ТЭР-тесту с 8,01% (1 неделя) до 31,42% (4 неделя).

Таким образом, на основании полученных результатов видно, что применение исследуемой зубной пасты способствовало укреплению состояния эмали: противокариесная эффективность по показателям электропроводимости твердых тканей зубов увеличилась в 2,93 раза [с 8,97% (1 неделя) до 26,28% (4 неделя)], а реминерализующая эффективность по ТЭР-тесту увеличилась в 3,92 раза [с 8,01% (1 неделя) до 31,42% (4 неделя)].

2.3. Определение противовоспалительного действия и противовоспалительной эффективности

В таблицу 12 сведены данные изменения цифровых показателей индекса РМА.

Таблица 12

Изменение состояния пародонта под воздействием исследуемого средства гигиены рта по индексу РМА

Индекс РМА (%)				
Период обследования				
Начало	1-я неделя	2-я неделя	3-я неделя	4-я неделя
15,28 ± 1,23	13,95 ± 1,55	13,36 ± 1,07	12,71 ± 0,93	12,05 ± 0,84

В таблицу 13 сведены данные изменения цифровых показателей противовоспалительной эффективности индекса РМА.

Таблица 13

Изменение противовоспалительной эффективности при использовании исследуемого средства гигиены по индексу РМА

Противовоспалительная эффективность по индексу РМА (%)			
Период обследования			
1-я неделя	2-я неделя	3-я неделя	4-я неделя
8,70 ± 0,33	12,57 ± 0,61	16,82 ± 0,57	21,14 ± 0,45

По результатам определения противовоспалительного эффекта по индексу РМА виден подъем противовоспалительного действия у пробантов в течение всего периода с 8,70% (1 неделя) до 21,14% (4 неделя).

2.4. Определение увлажнения слизистой оболочки рта

В таблицу 14 сведены данные изменения цифровых показателей индекса ДСОПР Улитовского.

Таблица 14

Динамика индекса $D_{СОПР}$ Улитовского в течение четырех недель при использовании зубной пасты

Показатели индекса $D_{СОПР}$ Улитовского				
Период обследования				
В начале	Через 1 неделю	Через 2 недели	Через 3 недели	Через 4 недели
28,35 ± 2,25	26,48 ± 1,83	25,18 ± 1,33	22,71 ± 0,50	22,10 ± 0,93

В таблицу 15 сведены данные изменения цифровых показателей эффективности гидратации по индексу $D_{СОПР}$ Улитовского.

Таблица 15

Изменение эффективности гидратации слизистой оболочки полости рта в период использования зубной пасты по индексу $D_{СОПР}$ Улитовского

Оценка эффективности гидратации СОПР (%)			
Период обследования			
Через 1 неделю	Через 2 недели	Через 3 недели	Через 4 недели
6,60 ± 1,33	11,18 ± 1,87	19,89 ± 1,65	22,05 ± 2,24

Из табл. 15 видно, что по мере использования зубной пасты происходит снижение дегидратации и повышение увлажнения слизистой оболочки полости рта, что, по всей видимости, происходит за счет препятствия чрезмерного испарения влаги с поверхности слизистой оболочки. Эффективность гидратации слизистой оболочки рта за период апробации увеличилась с 6,60% (1 неделя) до 22,05% (4 неделя).

2.5. Определение осветления эмали

В табл. 16 представлены результаты изменения цифровых показателей по шкале VITAPAN в период исследования зубной пасты «Асепта PLUS» кофе и табак».

Таблица 16

Динамика отбеливающего действия в период исследования зубной пасты полученная по шкале VITAPAN

Период обследования				
Начало	Через 1 неделю	Через 2 недели	Через 3 недели	Через 4 недели
A3,5	A3	A3	A3	A3

При контрольных осмотрах пациентов после использования зубной пасты «АСЕПТА PLUS» кофе и табак» отмечалось осветляющее действие на зубы.

В табл. 17 сведены результаты отбеливания зубов за период 4-х недельного использования пасты «Асепта PLUS» кофе и табак» по шкале VITAPAN.

Таблица 17

Динамика отбеливающей эффективности зубной пасты полученная по шкале VITAPAN

Зубная паста «Асепта PLUS» кофе и табак				
Отбеливающая эффективность, %				
Период обследования				
Через 1 неделю	Через 2 недели	Через 3 недели	Через 4 недели	
14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	

При определении осветления зубов было установлено, что через 1 неделю отбеливающая эффективность зубной пасты «Асепта PLUS» кофе и табак» составила 14,29% и в течение всего последующего периода оставалась на прежнем уровне.

2.6. Определение дезодорирующего действия и дезодорирующей эффективности

В табл. 18 сведены результаты определения цифровых показателей индекса Дезодорирующего действия Улитовского, которые определялись в течение одного часа после применения зубной пасты

Таблица 18

Изменения показателей индекса Дезодорирующего действия

Показатели индекса ДД в течение 1 часа				
Период обследования				
Начало	15 мин.	30 мин.	45 мин.	60 мин.
0,42 ± 0,05	0,26 ± 0,07	0,22 ± 0,05	0,20 ± 0,06	0,34 ± 0,05

Из табл. 18 видно, что если в начале показатель индекса ДД Улитовского составлял 0,42 балла, то через 15 минут после применения пасты он снизился до 0,26, а через один час он постепенно вырос до 0,34 баллов.

В табл. 19 представлена динамика эффективности индекса ДД в течение одного часа после применения зубной пасты.

Таблица 19

Изменения эффективности индекса Дезодорирующего действия

Показатели эффективности индекса ДД в течение 1 часа (%)			
Период обследования			
15 мин.	30 мин.	45 мин.	60 мин.
38,10 ± 1,27	47,62 ± 1,50	52,38 ± 1,33	19,05 ± 1,18

Из табл. 19 видно, что эффективность дезодорирования по индексу ДД Улитовского в течение одного часа увеличивается в течение первых 45 минут с 38,10% (15 мин) до 52,38% (45 мин), а затем начинает снижаться до 19,05 % (60 минут).

В табл. 20 представлены результаты изменения цифровых показателей дезодорирующего действия зубной пасты.

Таблица 20

Изменения показателей индекса Дезодорирующего действия

Показатели индекса ДД				
Период обследования				
Начало	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя
0,42 ± 0,03	0,34 ± 0,05	0,27 ± 0,02	0,25 ± 0,02	0,20 ± 0,03

Из таблицы 20 наблюдается снижение индекса ДД по Улитовскому с 0,42 до 0,20.

В таблице 21 представлены данные изменения дезодорирующей эффективности.

Таблица 21

Изменения дезодорирующей эффективности индекса Дезодорирующего действия

Показатели дезодорирующей эффективности по индексу ДД (%)			
Период обследования			
1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя
19,05 ± 1,77	35,71 ± 1,50	40,48 ± 1,83	52,38 ± 2,20

Из таблицы 21 видно, что при использовании зубной пасты наблюдается рост дезодорирующей эффективности с 19,05% (1 неделя) до 52,38% (4 неделя).

В таблице 22 представлены результаты редукции по индексу ДД по Улитовскому.

Таблица 22

Изменения показателей редукции по индексу Дезодорирующего действия

Показатели индекса ДД														
Начало			1 неделя			2 неделя			3 неделя			4 неделя		
до	после	Редукция (%)	до	после	Редукция (%)	до	после	Редукция (%)	до	после	Редукция (%)	до	после	Редукция (%)
0,42	0,33	21,93	0,34	0,26	24,62	0,27	0,19	29,15	0,25	0,17	33,81	0,20	0,13	35,17

Из таблицы 22 виден рост показателя редукции неприятного запаха изо рта с 21,93% до 35,17%.

В ы в о д ы

1. Очищающий эффект по индексу Грина – Вермиллиона в конце периода использования зубной пасты «Асепта PLUS» кофе и табак» составил 60,52%.
2. Редукция зубного налета при первичном однократном использовании исследуемого средства гигиены по индексу Грина - Вермиллиона составила 38,51%.
3. Применение исследуемой зубной пасты способствовало укреплению состояния эмали: противокариесная эффективность по показателям электропроводимости твердых тканей зубов увеличилась в 2,93 раза [с 8,97% (1 неделя) до 26,28% (4 неделя)], а реминерализующая эффективность по ТЭР-тесту увеличилась в 3,92 раза [с 8,01% (1 неделя) до 31,42% (4 неделя)].
4. Противовоспалительная эффективность по индексу РМА в течение всего периода апробации увеличилась с 8,70% (1 неделя) до 21,14% (4 неделя).
5. Установлено, что по мере использования зубной пасты происходило снижение дегидратации и повышение увлажнения слизистой оболочки рта. Эффективность гидратации слизистой оболочки рта за период апробации увеличилась с 6,60% (1 неделя) до 22,05% (4 неделя).
6. Через 1 неделю отбеливающая эффективность зубной пасты «Асепта PLUS» кофе и табак» составила 14,29% и в течение всего последующего периода оставалась на этом же уровне.
7. Эффективность дезодорирования по индексу ДД Улитовского в течение одного часа увеличивается в течение первых 45 минут с 38,10% (15 мин) до 52,38% (45 мин), а затем снижается до 19,05 % (60 минут).
8. За время использования зубной пасты наблюдался рост дезодорирующей эффективности с 19,05% (1 неделя) до 52,38% (4 неделя).
9. За 4 недели применения зубной редукции неприятного запаха изо рта увеличилась с 21,93% до 35,17%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Установлено, что зубная паста «Асепта PLUS» кофе и табак» обладает **профилактическими свойствами**, которые проявляются в очищении поверхностей зубов от зубного налета, выражающегося в очищающем эффекте равном 60,52%, что свидетельствует об ингибирующем действии на накопление и рост мягкого зубного налета; противовоспалительной эффективности до 21,14%; противокариесной эффективности равной 26,28%; реминерализующая эффективность равна 31,42%; дезодорирующая эффективность 52,38%; отбеливающая эффективность 14,29%; эффективность гидратации слизистой оболочки рта 22,05%.

Врач-исследователь, к.м.н.

А.А. Леонтьев