
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» бережное отбеливание»
ВЫПУСКАЕМЫХ 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).....	4
	1.2.2. Реминерализующее действие (ТЭР-тест) и реминерализующая эффективность	4
1.3.	Противовоспалительное действие и противовоспалительная эффективность	5
1.4.	Изучение десенситивное действие и десенситивная эффективность	6
	1.4.1. Индекс чувствительности зубов Ореховой-Улитовского...	6
	1.4.2. Снижение чувствительности – тактильная и тепловая пробы	11
1.5.	Изучение осветления эмали	11
2.	Результаты исследования	12
2.1.	Определение очищающего действия и очищающего эффекта	12
2.2.	Определение изменения состояния эмали:	13
	2.2.1. Противокариесное действие и противокариесная эффективность	13
	2.2.2. Реминерализующее действие и реминерализующая эффективность	14
2.3.	Определение противовоспалительного действия и противовоспалительной эффективности	15
2.4.	Определение десенситивного действия и десенситивной эффективности	16
	2.4.1. Десенситивное действие по индексу чувствительности Ореховой-Улитовского	16
	2.4.2. Десенситивное действие по диагностическим пробам..	17
2.5.	Определение осветления эмали	18
	Выводы	19
	Заключение	20

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

1. Материал и методика

В клинической апробации испытание зубной пасты «Асепта PLUS» бережное отбеливание» участвовали 21 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.

Состав зубной пасты «Асепта PLUS» бережное отбеливание»:

вода, сорбитол, **кремния диоксид**, глицерин, кокамидопропилбетаин, **кси-лит**, **калия цитрат**, **гидроксиапатит**, **aira экстракт**, **элеутерококка экстракт**, натрия лауроилсаркозинат, кремния диоксид, динатрия пирофосфат, тетракалия пирофосфат, ароматизатор, **цинка цитрат**, титана диоксид, натрия карбоксиметилцеллюлоза, **папаин**, натрия метилпарабен, натрия сахаринат, камедь ксантановая, натрия пропилпарабен, кремния диоксид/кремния диоксид, CI 74160.

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 $ИГ_0$ – 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» бережное отбеливание» 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 N 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 соответствует 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).

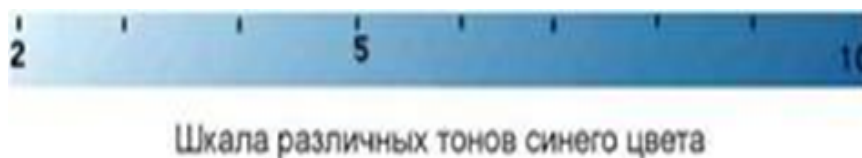


Рисунок -1. Цветовая шкала синего цвета для определения изменения окрашивания эмали в процессе реминерализации/деминерализации при определении ТЭР-теста по В.Р. Окушко.

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:

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

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

РМА₀ – цифровой показатель индекса перед началом исследования;

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

1.4. Изучение десенситивного действия и десенситивной эффективности

1.4.1. Индекс Сенситивности Зубов Л.Ю. Ореховой – С.Б. Улитовского (Индекс СЗ Ореховой-Улитовского), показатели определения которого представлены в табл. 1.

Этот индекс позволяет нам проследить изменение состояния зубов под влиянием используемых десенситивных средств, в том числе и гигиенических.

Табл. 1

Параметры Индекса Сенситивности Зубов Л.Ю. Ореховой – С.Б. Улитовского (© 2008)

№ пп	Наименование показателя	Характеристика показателя	Оценка
1.	Жалобы на чувствительность зубов к внешним раздражителям	Отсутствуют	1 балл
		Жалобы периодического характера (время от времени)	2
		Постоянные, но чувствительность беспокоит не очень сильно	3
		Постоянные жалобы на чувствительность зубов умеренного характера	4
		Постоянные жалобы на сильную чувствительность зубов	5
2.	Отмечаются изменения в состоянии твердых тканей зубов	Нормальное степень чувствительности зубов (естественное состояние твердых тканей зубов)	1 балл
		Низкая степень стираемости эмали (в пределах поверхностных слоев эмали)	2
		Средняя степень утраты эмали (в пределах эмали, но до эмалево-дентинной границы)	3
		Высокая степень утраты эмали (в пределах верхних слоев дентина)	4
		Очень высокая степень утраты твердых тканей зубов (вглубь всего дентина, вплоть до границы с полостью зуба)	5
3.	Отмечаются изменения в десневом прикреплении	Нормальное степень чувствительности зубов (нормальное состояние десневого прикрепления)	1 балл
		Низкая степень оголения пришеечной области (оголение шейки зубов, до 3 мм.; и до верхней трети корня зуба)	2
		Средняя степень утраты периодонтального прикрепления (реднее оголение шейки и верхней трети корня зуба, до 5 мм; но менее 1/2 длины корня зуба)	3
		Высокая степень утраты периодонтального прикрепления (в пределах оголения корня зуба до 1/2 его длины)	4
		Очень высокая степень утраты периодонтального прикрепления (при оголении более 1/2 длины корня зуба)	5
4.	Пациент отмечает чувствительность зубов различного порога болевой чувствительности	Нормальное состояние чувствительности зубов	1 балл
		Легкую, периодическую чувствительность отдельных зубов к внешним раздражителям. Болевые ощущения прекращаются сразу после прекращения воздействия раздражителя их вызывающего	2
		Среднюю степень чувствительности зубов к внешним раздражителям, более частую, и более продолжительную по времени. Болевые ощущения сохраняются до 30 мин после прекращения воздействия раздражителя	3

		Высокая степень чувствительности зубов к внешним раздражителям, продолжительная по времени, и почти постоянная, с кратковременными светлыми промежутками. Болевые ощущения сохраняются до одного часа после прекращения воздействия раздражителя	4
		Очень высокую степень чувствительности зубов к внешним раздражителям, постоянную, и практически не прекращающуюся. Болевые ощущения сохраняются постоянно после прекращения воздействия раздражителя и вне его воздействия	5
5.	У пациента выявляется чувствительность зубов при приеме пищи	нет чувствительности при приеме пищи комнатной температуры или при приеме теплой/прохладной пищи при приеме горячей/холодной пищи при вдыхании воздуха в состоянии покоя	1 балл 2 3 4 5
6.	Изменение тактильной чувствительности зубов	нет чувствительности при чистке зубов при приеме мягкой пищи при приеме твердой пищи при зондировании	1 балл 2 3 4 5
7.	Диагностические пробы: 1.Зондирование: а) оценка тактильной чувствительности с помощью ватного тампона;	Число зубов с чувствительностью составляет от 0 до 20,0% Число зубов с чувствительностью составляет от 21,0 до 40,0% Число зубов с чувствительностью составляет от 41,0 до 60,0% Число зубов с чувствительностью составляет от 61,0 до 80,0% Число зубов с чувствительностью составляет от 81,0 до 100,0%	1 балл 2 3 4 5
	Диагностические пробы: 1. Зондирование: б) линейного продвижения зонда по поверхности зуба;	Число зубов с чувствительностью составляет от 0 до 20,0% Число зубов с чувствительностью составляет от 21,0 до 40,0% Число зубов с чувствительностью составляет от 41,0 до 60,0% Число зубов с чувствительностью составляет от 61,0 до 80,0% Число зубов с чувствительностью составляет от 81,0 до 100,0%	1 балл 2 3 4 5
9.	Диагностические пробы: 2.Термометрия:	Число зубов с чувствительностью составляет от 0 до 20,0% Число зубов с чувствительностью составляет от	1 балл 2

а) орошение водной струей;	21,0 до 40,0%	Число зубов с чувствительностью составляет от	3
	41,0 до 60,0%		
	61,0 до 80,0%		
	81,0 до 100,0%		
10.	Диагностические пробы:	Число зубов с чувствительностью составляет от 0 до 20,0%	1 балл
	2.Термометрия:	Число зубов с чувствительностью составляет от	2
б) обработка прямой воздушной струей;	21,0 до 40,0%	Число зубов с чувствительностью составляет от	3
	41,0 до 60,0%		
	61,0 до 80,0%		
	81,0 до 100,0%		
11.	Диагностические пробы:	Число зубов с чувствительностью составляет от 0 до 20,0%	1 балл
	2.Термометрия:	Число зубов с чувствительностью составляет от	2
в) обработка боковой воздушной струей.	21,0 до 40,0%	Число зубов с чувствительностью составляет от	3
	41,0 до 60,0%		
	61,0 до 80,0%		
	81,0 до 100,0%		

Таким образом, Индекс СЗ Ореховой - Улитовского - есть сумма оценок всех описанных критериев, поделенная на количество критериев и умноженная на 100.

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

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 11 и 55, соответственно. Таким образом, формула будет выглядеть:

$$\text{Индекс СЗ О-У (\%)} = \frac{\sum (a_1 + \dots + a_{11})}{55} \times 100$$

в знаменателе показатель суммы баллов критериев колеблется в пределах $11 \leq (a_1 + \dots + a_{11}) \leq 55$, а границы индекса составляют:

$$20 \leq \text{Индекс СЗ Ореховой - Улитовского} \leq 100$$

Оценочные критерии:

- * 81 – 100 % – *очень тяжелое состояние*;
- * 61 – 80 % – *тяжелое состояние*;
- * в пределах 41 - 60 % – это *относительно компенсированное состояние* чувствительности зубов;
- * при показателе индекса равного 21 – 40 % – *состояние компенсированное*, но на фоне имеющейся компенсированной легкой формы чувствительности зубов;
- * при оценке в 20 % – зуб (группа зубов) *здоровый* с нормальной, естественной чувствительностью к внешним раздражителям.

Для длительного изучения состояния чувствительности зубов в динамике, особенно под влиянием лекарственных форм или местного использования средств оральной гигиены мы используем формулу расчета Эффективности Сенситивности Зубов (Эффективность СЗ):

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

I_1 – цифровой показатель Индекса СЗ Ореховой - Улитовского, определенный при первом посещении;

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

В табл. 2 сведены данные определения Эффективности Сенситивности Зубов.

Табл. 2

Оценка полученных результатов исследования состояния чувствительности зубов по Индексу Сенситивности Зубов Ореховой - Улитовского

Оценочные параметры (%)	Соответствие результатов расчета Эффективности Сенситивности Зубов по оценочным параметрам индекса СЗ Ореховой - Улитовского
20,0 %	Очень низкая эффективность чувствительности зубов.
20,1 – 40,0 %	Низкая эффективность чувствительности зубов.
40,1 – 60,0 %	Умеренная эффективность чувствительности зубов.
60,1 – 80,0 %	Высокая эффективность чувствительности зубов.
80,1 – 100,0 %	Очень высокая эффективность чувствительности зубов.

1.4.2. Снижение чувствительности – тактильная и тепловая пробы

Степень выраженности гиперестезии в участках рецессии десны до и в различные сроки применения пасты определялась с помощью диагностических проб:

1. Зондирование:

- а) оценка тактильной чувствительности с помощью ватного тампона (ВШ);
- б) линейного продвижения зонда по поверхности зуба (ЛПЗ);

2. Термометрия:

- а) орошение водной струей (ВС);
- б) обработка прямой воздушной струей (ПВС);
- в) обработка боковой воздушной струей (БВС).

1.5. Изучение осветления эмали

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

2. Результаты исследования

2.1. Определение очищающего действия и очищающего эффекта

В таблицу 3 сведены данные редукации зубного налета при однократном использовании исследуемого средства у пробантов, по индексу гигиены Грина - Вермиллиона.

Таблица 3

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

Индекс гигиены Грина - Вермиллиона		
До	После	Редукция(%)
3,53	2,07	41,25

По таблице 3 можно наблюдать результаты редукации зубного налета при однократном использовании исследуемого средства гигиены по индексу Грина - Вермиллиона, которая составила 41,25%.

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

Таблица 4

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
3,53 ± 0,55	2,77 ± 0,68	2,43 ± 0,51	1,83 ± 0,39	1,57 ± 0,33

В таблицу 5 сведены данные изменения цифровых показателей очищающей эффективности индекса гигиены Грина – Вермиллиона

Таблица 5

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
21,53 ± 1,87	31,16 ± 2,71	48,16 ± 3,88	55,52 ± 3,16

По результатам определения очищающего эффекта по индексу Грина – Вермиллиона виден подъем очищающего действия у пробантов использовавших зубную пасту «Асепта PLUS» бережное отбеливание», что является хорошим показателем свидетельствующем об эффективности используемого средства равном 55,52%. За время апробации очищающий эффект увеличился в 2,58 раза.

2.2. Определение изменения состояния эмали:

2.2.1. Противокариесное действие и противокариесная эффективность

В таблицу 6 сведены данные изменения цифровых показателей электропроводимости твердых тканей зуба.

Таблица 6

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
3,47 ± 0,82	3,19 ± 0,65	2,94 ± 0,53	2,75 ± 0,91	2,53 ± 0,48

В таблицу 7 сведены данные динамики реминерализующей эффективности по изменению показателей электропроводимости твердых тканей зубов.

Таблица 7

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
8,07 ± 1,05	15,27 ± 1,78	20,75 ± 1,42	27,09 ± 2,33

Из табл. 7 видно что за 4 недели произошло увеличение противокариесной эффективности с 8,07% (1 неделя) до 27,09% (4 неделя).

2.2.2. Реминерализующее действие и реминерализующая эффективность

В таблицу 8 сведены данные изменения цифровых показателей ТЭР-теста.

Таблица 8

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
42,81 ± 3,27	37,46 ± 2,53	34,27 ± 3,71	30,15 ± 2,46	28,73 ± 3,19

В таблицу 9 сведены результаты определения реминерализующей эффективности зубов у пробантов определяемые ТЭР-тестом.

Таблица 9

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
12,50 ± 1,77	19,95 ± 1,93	29,57 ± 1,87	32,89 ± 2,35

Из табл. 9 видно, что за период исследования произошло увеличение реминерализующей эффективности по ТЭР-тесту с 12,50% (1 неделя) до 32,89% (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 3,36 раза [с 8,07% (1 неделя) до 27,09% (4 неделя)], а реминерализующая эффективность по ТЭР-тесту увеличилась в 2,63 раза [с 12,50% (1 неделя) до 32,89% (4 неделя)].

2.3. Определение противовоспалительного действия и противовоспалительной эффективности

В таблицу 10 сведены данные изменения цифровых показателей индекса РМА.

Таблица 10

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
16,37 ± 2,03	15,00 ± 2,46	13,71 ± 1,94	12,83 ± 1,17	11,24 ± 0,93

В таблицу 11 сведены данные изменения цифровых показателей противовоспалительной эффективности индекса РМА.

Таблица 11

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
8,37 ± 0,47	16,25 ± 0,55	21,62 ± 0,82	31,34 ± 1,10

По результатам определения противовоспалительного эффекта по индексу РМА виден подъем противовоспалительного действия у пробантов в течение всего периода с 8,37% (1 неделя) до 31,34% (4 неделя).

2.4. Определение десенситивного действия и десенситивной эффективности

2.4.1. Десенситивное действие по индексу чувствительности Ореховой-Улитовского

С целью изучения десенсетивного действия исследуемой зубной пасты была проведена оценка по индексу чувствительности Ореховой – Улитовского. Полученные средние результаты представлены в таблице 12.

Таблица 12

Динамика десенсетивного действия по индексу чувствительности Ореховой – Улитовского

Индекс чувствительности Ореховой – Улитовского				
Период исследования				
Начало	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя
45,22 ± 4,18	39,56 ± 3,62	37,30 ± 4,34	36,21 ± 3,48	32,49 ± 3,15

Из таблицы 12 видно, что под воздействием используемой пасты происходило снижение индекса чувствительности Ореховой-Улитовского.

В таблице 13 представлены данные характеризующие динамику десенсетивной эффективности по индексу чувствительности Ореховой-Улитовского.

Таблица 13

Изменение десенситивной эффективности по индексу Ореховой – Улитовского в период применения пасты

Десенситивная эффективность по индексу Ореховой – Улитовского			
Период исследования			
1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя
12,52 ± 1,74	17,51 ± 1,28	19,92 ± 2,47	28,15 ± 3,21

Из таблицы 13 видно, что десенситивная эффективность по индексу Ореховой-Улитовского под действием используемой зубной пасты увеличилась с 12,52% до 28,15%.

2.4.2. Десенситивное действие по диагностическим пробам

В таблице 14 представлены данные определения диагностических проб.

Таблица 14

Динамика изменения чувствительности на основании диагностических проб

Диагностические пробы	Показатели чувствительности (%)				
	Период обследования				
	Начало	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя
ВТ	71 ± 3,62	64 ± 4,25	57 ± 3,81	55 ± 3,92	49 ± 3,41
ЛПЗ	77 ± 3,88	70 ± 3,53	63 ± 4,26	59 ± 4,33	53 ± 3,72
ВС	72 ± 4,37	65 ± 3,95	59 ± 4,81	55 ± 4,26	48 ± 3,50
ПВС	76 ± 3,91	68 ± 4,58	62 ± 3,77	57 ± 3,10	53 ± 4,26
БВС	78 ± 4,25	70 ± 4,31	65 ± 3,46	58 ± 3,19	52 ± 3,68

Из таблицы 14 видно, что результаты определения показателей диагностических проб свидетельствуют о постепенном снижении показателей всех исследуемых диагностических проб.

В таблицу 15 сведены результаты определения изменения десенситивной эффективности (эффективности чувствительности) в период апробации.

Таблица 15

**Изменения эффективности чувствительности
на основании диагностических проб**

Диагностические пробы	Показатели эффективности чувствительности			
	Период обследования			
	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя
ВТ	9,86 ± 2,47	19,72 ± 2,33	22,54 ± 3,63	30,99 ± 3,45
ЛПЗ	9,09 ± 3,15	18,18 ± 2,91	23,38 ± 3,47	31,17 ± 4,18
ВС	9,72 ± 3,21	18,06 ± 3,70	23,61 ± 4,62	33,33 ± 4,37
ПВС	10,53 ± 4,27	18,42 ± 4,35	25,00 ± 3,30	30,26 ± 3,82
БВС	10,26 ± 4,05	16,67 ± 3,94	25,64 ± 3,47	33,33 ± 3,69

Из таблицы 15 видно, что интегративный показатель десенситивной эффективности по диагностическим пробам за период апробации увеличился с 9,89% (1 неделя) до 31,82%.

2.5. Определение осветления эмали

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

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	A2	A2

При контрольных осмотрах пациентов после использования зубной пасты «Асепта PLUS» бережное отбеливание» отмечалось осветляющее действие на зубы.

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

Динамика отбеливающей эффективности зубной пасты полученная по шкале VITAPAN

Зубная паста «АСЕПТА PLUS» бережное отбеливание			
Отбеливающая эффективность (%)			
Период обследования			
Через 1 неделю	Через 2 недели	Через 3 недели	Через 4 недели
14,29	14,29	42,86	42,86

При определении осветления зубов было установлено, что через 1 неделю отбеливающая эффективность зубной пасты «Асепта PLUS» бережное отбеливание» составила 14,29% и в течение последующей недели оставалась на прежнем уровне, на третьей недели осветляющая эффективность повысилась до 42,86% и оставалась на этом уровне до конца периода апробации.

В ы в о д ы

1. Очищающий эффект по индексу Грина – Вермиллиона в конце периода использования зубной пасты «Асепта PLUS» бережное отбеливание» составил 55,52%.
2. За время апробации очищающий эффект увеличился в 2,58 раза.
3. Редукция зубного налета при первичном однократном использовании исследуемого средства гигиены по индексу Грина - Вермиллиона составила 41,25%.
4. Применение исследуемой зубной пасты способствовало укреплению состояния эмали: противокариесная эффективность по показателям электропроводимости твердых тканей зубов увеличилась в 3,36 раза [с 8,07% (1 неделя) до 27,09% (4 неделя)], а реминерализующая эффективность по ТЭР-тесту увеличилась в 2,63 раза [с 12,50% (1 неделя) до

- 32,89% (4 неделя)].
5. Противовоспалительная эффективность по индексу РМА в течение всего периода апробации увеличилась с 8,37% (1 неделя) до 31,34% (4 неделя).
 6. Десенситивная эффективность по индексу Ореховой-Улитовского под действием используемой зубной пасты увеличилась с 12,52% до 28,15%.
 7. Интегративный показатель десенситивной эффективности по диагностическим пробам за период апробации увеличился с 9,89% (1 неделя) до 31,82%.
 8. Показатели десенситивной эффективности по индексу Ореховой-Улитовского и десенситивной эффективности по диагностическим пробам коррелируют между собой.
 9. Отбеливающая эффективность зубной пасты «Асепта PLUS» бережное отбеливание» составила 42,86% к концу периода апробации, что соответствует 1,5 тонам..

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Установлено, что зубная паста «Асепта PLUS» бережное отбеливание» обладает **профилактическими свойствами**, которые проявляются в очищении поверхностей зубов от зубного налета, выражающегося в очищающем эффекте равном 55,52%, что свидетельствует об ингибирующем действии на накопление и рост мягкого зубного налета; противовоспалительной эффективности до 31,34%; противокариесной эффективности равной 27,09%; реминерализующая эффективность равна 32,89%; отбеливающая эффективность 42,86%.

Врач-исследователь, к.м.н.

А.А. Леонтьев