

**ФГАОУ ВО РУДН**  
Медицинский институт  
Кафедра пропедевтики стоматологических заболеваний

**ИТОГОВЫЙ ОТЧЕТ**

**О РЕЗУЛЬТАТАХ КЛИНИЧЕСКИХ СРАВНИТЕЛЬНЫХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ ЗУБНЫХ ПАСТ ТОРГОВОЙ МАРКИ LACALUT  
производства Dr. Theiss Naturwaren GmbH Германия**

**LACALUT multi-effect**

Руководитель исследования:

Доктор медицинских наук, профессор,  
заведующая кафедрой пропедевтики  
стоматологических заболеваний  
МИ РУДН

Разумова С.Н.



**МОСКВА**

**май 2020**

## **ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ**

**Цель исследования:** изучение заявленных свойств (эффективности) зубной пасты LACALUT multi-effect.

**Задачи:**

**Изучить свойства зубной пасты LACALUT multi-effect.**

- 1.1. Изучить антибактериальные свойства LACALUT multi-effect.
- 1.2. Изучить отбеливающие свойства LACALUT multi-effect.
- 1.3 Изучить противокариозный эффект (реминерализирующие свойства) зубной пасты LACALUT multi-effect.
- 1.4. Изучить противогалитозный эффект зубной пасты LACALUT multi-effect.
- 1.5. Изучить свойства LACALUT multi-effect при гиперестезии твердых тканей до и после применения пасты.

### **1.1 Изучение антибактериальных свойств зубной пасты LACALUT multi-effect**

## **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Для изучения *антибактериальных свойств LACALUT multi-effect* сформированы три возрастные группы пациентов по 50 человек.

Критерии включения: письменное согласие на участие в исследовании, отсутствие медицинских противопоказаний, не принимали участия ни в каких клинических испытаниях во время проведения данного исследования и обязались добросовестно чистить зубы два раза в день, только выданной им зубной пастой и щеткой. Данные о группах исследуемых, возрасте и количестве человек приведено в таблице 1.

**Таблица 1. Группы обследованных**

Группы	Возраст	Количество человек
Молодой возраст LACALUT multi-effect	18-44	50
Средний возраст LACALUT multi-effect	45-60	50
Старший возраст LACALUT multi-effect	Старше 60 лет	50
Группа сравнения LACALUT basic	18- 80	50

При обследовании определяли гигиенический статус. Проводили микробиологическое исследование соскоба с поверхности зубов до утренней чистки, сразу после чистки зубов, через 2 часа и через 6-8 часов. Учитывали количество выделенных микроорганизмов, число которых более  $5 \times 10^3$  КОЕ/мл (КОЕ/мл – число колониеобразующих единиц, содержащихся в 1мл питательной среды). Такое число выделенных колоний достоверно выше диагностического титра.

## **СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Качественный состав микроорганизмов, выделенный из полости рта при проведении исследования представлен в таблице 2.

**Таблица 2. Качественный состав микроорганизмов**

<b>Вид микроорганизма</b>	<b>Группа молодого возраста</b>	<b>Группа среднего возраста</b>	<b>Группа старшего возраста</b>
St. Mitis	+	+	+
Str. salivarius	+	+	+
Haemophilus parainfluenzae	+	+	-
Enterobacter chloacae	+	-	-
Staphylococcus aureus	+	+	+
Klebsiella oxytoca	+	-	-
Klebsiella pneumoniae	+	-	-
Candida albicans	+	+	+
Escherichia coli	+	-	+
Seratia marcescens	+	-	-
Haemophilis parahemolyticus	-	+	-
Neisseria flava	-	+	+
Staph. Epidermidis	-	+	+
Acinetobacter junii	-	+	-
E. coli	-	-	+
S. haemolyticus	-	+	+
Klebsiella	-	+	+
Veilonellae	-	+	+
Rothia mucilaginosa	+	+	+
Acinetobacter uzsingii	+	+	+
Neisseria cinerea	+	+	+
Enterobacter aerogenes	+	+	+
Seratia marcescens	+	+	+
Pantoae agglomerans	+	+	+
Pseudomonas aeruginosa	+	+	+

**В группе молодого возраста** в посевах до чистки зубов были высажены нижеперечисленные микроорганизмы в различных концентрациях от  $10^3$

КОЭ/мл до 10□ КОЭ/мл: St. Mitis, St. salivarius, Haemophilus parainfluenzae, Enterobacter chloacae, Staphylococcus aureus, Klebsiella oxytoca, Klebsiella pneumoniae, Candida albicans, Escherichia coli, Seratia marcescens, Rothia mucilaginosa, Acinetobacter uzsingii, Neisseria cinerea, Enterobacter aerogenes, Seratia marcescens, Pantoae agglomerans, Pseudomonas aeruginosa. Большинство микроорганизмов, определенные в молодой возрастной группе, относятся к резидентной (постоянной) нормальной микрофлоре полости рта.

St. Mitis является основным кариесогенным микроорганизмом, поэтому снижение его титра в полости рта снижает кариесогенную ситуацию и уменьшает риск развития кариеса. В посевах содержимого полости рта, взятых сразу после чистки зубов, из 50 обследованных пациентов у 36 (72%) отмечалось снижение количества микроорганизмов на 1-2 степени. Без изменений количества микроорганизмов St. Mitis (КОЭ/мл) у 14 (28%) пациентов. Данные представлены на рисунке 1.

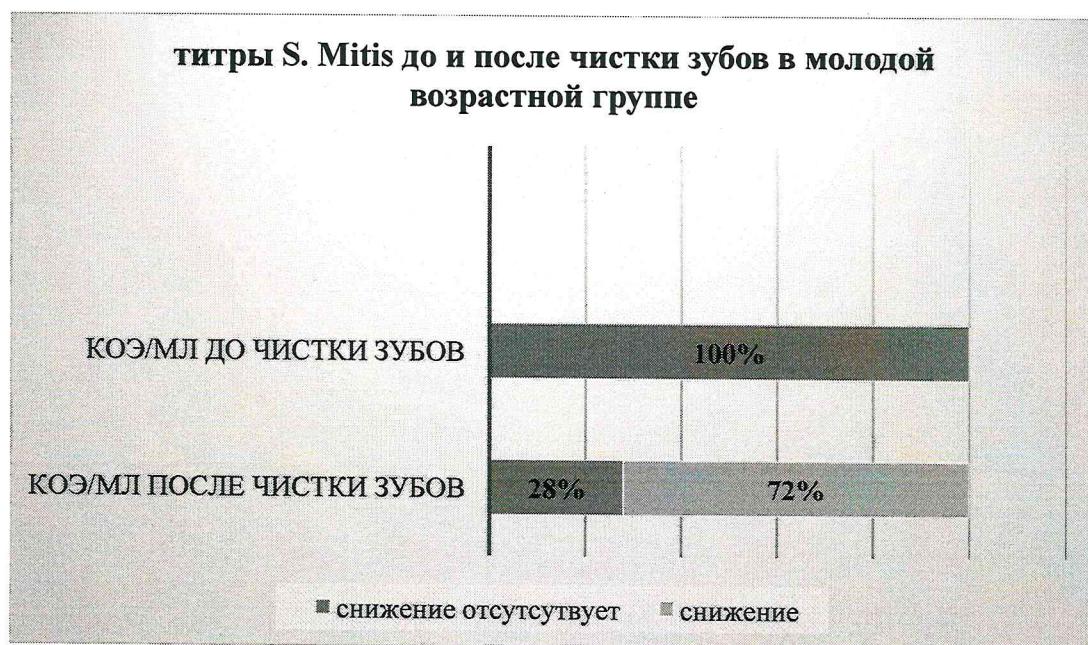


Рисунок 1. Титры S. Mitis до и после чистки зубов в молодой возрастной группе

Через 2 часа после чистки зубов по результатам посевов установлено, что эффект снижения количества микроорганизмов St. Mitis на 1-2 степени сохранился у 16 (32,0%) обследованных, повышение титра наблюдалось у 19

(38,0%) пациентов и у 15 (30%) уровень титра вернулся на исходные показатели до чистки зубов.

Результаты посевов через 6-8 часов после чистки зубов показали, что у 11 пациентов (22% случаев) удерживаются низкие значения титра микроорганизмов в пределах  $10^3$  -  $10^4$  КОЭ/мл, в 38,0% случаев (19 обследованных) установлен рост титра микроорганизма до  $10^4$ -  $10^5$  КОЭ/мл. *Str. salivarius* – в посевах до чистки зубов высеялся у 11 (22,0%) пациентов. У 8 (16,0%) пациентов титры были не выше  $10^3$  КОЭ/мл и у 3 (6,0%) пациентов эти показатели находились в пределах  $10^2$ -  $10^3$  КОЭ/мл. В посевах содержимого из полости рта, взятых сразу после чистки зубов зафиксировано снижение КОЭ/мл на 4 степени у 3 (6%) пациентов с  $10^4$  до  $10^2$  КОЭ/мл.

Через 2 часа после чистки зубов *Str. Salivarius* зафиксирован у 2 пациентов (4,0% случаев). Результаты посевов через 6-8 часов после чистки зубов показали, что *Str. salivarius* установлен также в 4,0% случаев.

*Haemophilus parainfluenzae* – данный вид микроорганизмов определялся только у 7 (14,0%) пациентов с КОЭ/мл от  $10^2$  до  $10^4$ . После чистки зубов у 1 (2,0%) обследуемого в посеве не обнаружился.

Через 2 часа после чистки зубов *Haemophilus parainfluenzae* высеян у 7 пациентов (14,0%). Результаты посевов через 6-8 часов после чистки зубов показали, что рост колоний *Haemophilus parainfluenzae* зафиксирован у 6 (12,0%) пациентов  $10^2$ - $10^4$  КОЭ/мл.

*Enterobacter chloacae* – высеивался у 3 (6,0%) пациентов с КОЭ/мл  $10^2$  до  $10^4$  КОЭ/мл. После чистки зубов у 2 (4,0%) пациентов в посеве не обнаружился. Через 2 часа после чистки зубов *Enterobacter chloacae* – высеивался у 3 (6,0%) пациентов. Результаты посевов через 6-8 часов после чистки зубов показали *Enterobacter chloacae* у 2 (4%) пациентов.

*Staphylococcus aureus* - данный вид микроорганизмов определялся у 19 (38,0%) пациентов с КОЭ/мл от  $10^2$  до  $10^4$  КОЭ/мл. После чистки зубов из 19 (38,0%) без динамики у 4 (8,0%) пациентов и не обнаружен у 15 (30,0%) пациентов.

Через 2 часа после чистки зубов *Staphylococcus aureus* зафиксирован у 19 пациентов (38,0%) в  $10^2$  -  $10^4$  КОЭ/мл. Результаты посевов через 6-8 часов после чистки зубов показали, что *Staphylococcus aureus* высеялся также у 19 пациентов (38,0%) в  $10^3$  -  $10^4$  КОЭ/мл.

*Klebsiella oxytoca* – в посевах до чистки зубов высеяна у 1 (2,0%) пациента с  $10^3$  КОЭ/мл. В посеве, проведенном сразу после чистки зубов не обнаружена. Через 2 часа после чистки зубов *Klebsiella oxytoca* не определилась. Результаты посевов через 6-8 часов после чистки зубов показали *Klebsiella oxytoca* в 2% случаев (1).

*Klebsiella pneumoniae* - в посевах до чистки зубов высеяна у 1 (2%) пациента с  $10^3$  КОЭ/мл. В посеве, проведенном сразу после чистки зубов, не определялась. Через 2 часа после чистки зубов и через 6-8 часов после чистки зубов не высеяна.

*Candida albicans* - в посевах до чистки зубов высеяна у 29 (58,0%) пациентов. Из них, у 18 (36,0%) человек в титрах выше  $10^3$  КОЭ/мл. Сразу после чистки зубов количество микроорганизмов в посевах 11 (22,0%) пациентов без динамики, у 8 (27,5%) пациентов отмечалось снижение на 2-3 степени. Через 2 часа после чистки зубов *Candida albicans* высеяна у 9 (18,0%) пациентов с титрами  $10^3$  КОЭ/мл, что ниже первоначального уровня до чистки зубов. Через 6-8 часов у 8 (16,0%) пациентов эти значения сохранялись и у 4 (8,0%) пациентов зафиксирован рост титра выше  $10^3$  КОЭ/мл.

*Escherichia coli* – обнаружена у 1 (2,0%) пациента в посеве до чистки зубов и после чистки количество КОЭ/мл не изменилось. Через 2 часа и через 6-8 часов после чистки зубов *Escherichia coli* высеяна у того же пациента в том же количестве  $10^2$  КОЭ/мл.

*Seratia marcescens* – в посеве до чистки зубов также высеяна у 1(2,0%) пациента и после чистки количество КОЭ/мл без динамики. Через 2 часа и через 6-8 часов высеяна у 1(2%) пациентов в том же количестве  $10^2$  КОЭ/мл.

Также микроорганизмы *Rothia mucilaginosa*, *Acinetobacter uzsingii*, *Neisseria cinerea*, *Enterobacter aerogenes*, *Seratia marcescens*, *Pantoae agglomerans*, *Pseudomonas aeruginosa* высеивались в единичных случаях в титрах выше  $10^3$  КОЭ/мл. Многие из них сразу после чистки зубов не определялись (*Neisseria cinerea*, *Enterobacter aerogenes*, *Seratia marcescens*, *Pantoae agglomerans*). Через 2 часа после чистки зубов *Neisseria cinerea*, *Enterobacter aerogenes* не определялись. Результаты посевов через 6-8 часов после чистки зубов показали, что *Rothia mucilaginosa* *Seratia marcescens*, *Pantoae agglomerans* высеяны у 1 одного пациента (2,0% случаев).

Большинство микроорганизмов, определенные в молодой возрастной группе, относятся к резидентной (постоянной) нормальной микрофлоре полости рта.

Гигиена полости рта показывает механизм стабилизации микробиоценоза полости рта. *Staphylococcus aureus* и *Klebsiella pneumoniae*, высеванные у одного пациента относятся к транзиторной (временной) группе и могут быть причиной заболеваний всего организма.

**Таким образом, установлено снижение титра кариесогенных бактерий после чистки зубов, а именно St. Mitis на 72,0%, что свидетельствует о высоком антибактериальном эффекте зубной пасты LACALUT multi-effect.**

**В средней возрастной группе** количество обследованных составило 50 человек. В посевах до чистки зубов были высеваны вышеупомянутые микроорганизмы в различных концентрациях от  $10^3$  КОЭ/мл до  $10^4$  КОЭ/мл, представленные в таблице 2. Большинство микроорганизмов, определенные в средней возрастной группе, обычные комменсалы, относящиеся к нормальной микрофлоре полости рта.

Str. Mitis – в посевах содержимого из полости рта, взятых сразу после чистки зубов у 35 (70,0%) отмечалось снижение количества микроорганизмов на 1 степень КОЭ/мл, у 1 (2,0%) пациента снижение на четыре степени КОЭ/мл.

Без изменений количества микроорганизмов St. Mitis (КОЭ/мл) у 14 (28,0%) пациентов. Данные представлены на рисунке 2. Через 2 часа после чистки зубов сниженные до  $10^3$ - $10^4$  КОЭ/мл титры St. Mitis сохранились у 18 пациентов (36,0%), у 24 (48,0%) вернулись к исходному уровню и у 8 пациентов (16,0%) стали выше. Результаты посевов через 6-8 часов после чистки зубов показали, что сниженные титры St. Mitis сохранились у 9 пациентов (18,0%), у остальных пациентов вернулись к изначальному уровню.

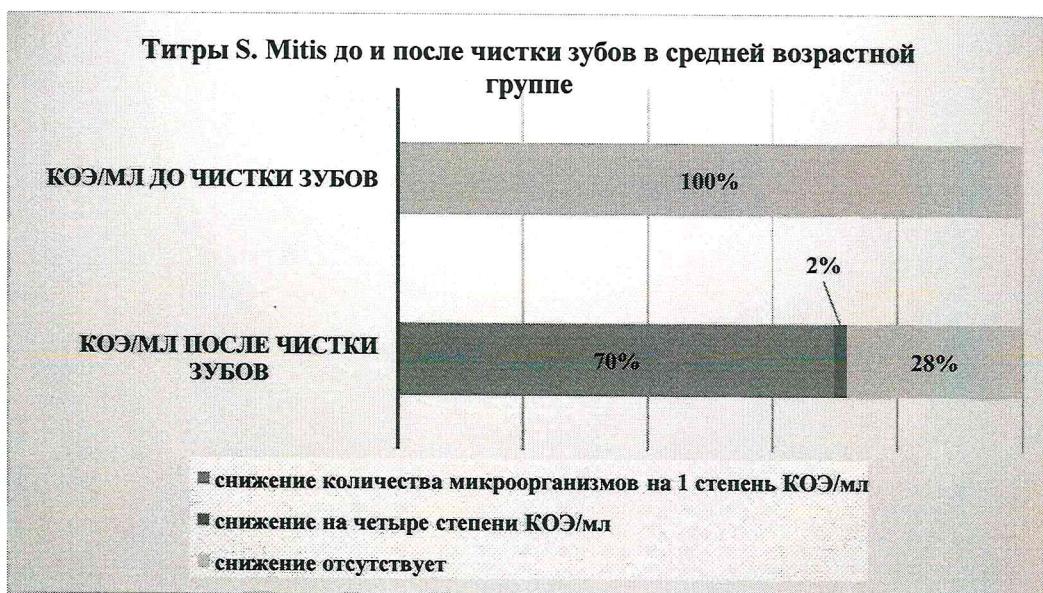


Рисунок 2. Титры S. Mitis до и после чистки зубов в средней возрастной группе

*Str. Salivarius* - в посевах содержимого, взятых до чистки зубов обнаружен у 35 (70,0%) пациентов. После чистки зубов в посевах данный вид микроорганизмов не обнаружен. Через 2 часа после чистки зубов *Str. Salivarius* выселялся у 20 пациентов (40,0%), у остальных не обнаружен. Результаты посевов через 6-8 часов после чистки зубов показали, что *Str. Salivarius* высеян у 35 пациентов (18,0%).

*Haemophilus parainfluenzae* – данный вид микроорганизмов в посевах содержимого, взятых до чистки зубов определялся только у одного пациента (2,0%) и сразу после чистки не выселялся. Через 2 часа после чистки зубов не определялся. Результаты посевов через 6-8 часов после чистки зубов показали, тот же титр ( $10^2$  КОЭ/мл) у одного пациента (2,0%).

*Haemophilis parahemolyticus* - данный вид микроорганизмов в посевах до чистки зубов определялся только у 2 (4,0%) пациентов в концентрации  $10^3$ - $10^4$  КОЭ/мл. После чистки зубов выселялся у 1 (2,0%) обследованного, в том же количестве. Через 2 часа после чистки зубов высеян у 1 пациента в титре  $10^2$  КОЭ/мл и через 6-8 часов после чистки зубов высеян у 1 пациента в том же количестве.

*Neisseria flava* - в посевах до чистки зубов высеяна у 1 (2%) пациента в титре  $10^3$  КОЭ/мл. В посеве, проведенном сразу после чистки зубов не обнаружена. Через 2 часа и через 6-8 часов после чистки зубов не определилась.

*Staphylococcus aureus* - в посевах до чистки зубов высеян у 6 (12,0%) пациентов. Из них, в посеве, проведенном сразу после чистки зубов не обнаружена у 1 (2,0%) пациента. Через 2 часа после чистки зубов *Staphylococcus aureus* не высеян. Результаты посевов через 6-8 часов после чистки зубов показали, что у 6 (12,0%) пациентов титры *Staphylococcus aureus* вернулись к изначальному уровню.

*Candida albicans* - в посевах до чистки зубов высеяна у 37 (74,0%) пациентов. Из них, в посеве сразу после чистки зубов у 12 (24,0%) пациентов без динамики, а у 6 (12,0%) пациентов снижение на 2-3 степени. Через 2 часа после чистки зубов *Candida albicans* высеялась у 37(74,0%) пациентов и через 6-8 часов получили ту же картину.

*Staph. Epidermidis* - в посевах до чистки зубов высеян у 18 (36,0%) пациентов. Из них, у 5 (27,7%) пациентов в посеве сразу после чистки зубов количество микроорганизмов не изменилось, у 1 (5,5%) пациента отмечалось снижение КОЭ/мл на 1 степень. Через 2 часа после чистки зубов *Staph. Epidermidis* высеян у 12 (24,0%). Результаты посевов через 6-8 часов после чистки зубов показали, что *Staph. Epidermidis* высеялся у 18 пациентов (36,0%) в титрах  $10^2$ - $10^3$  КОЭ/мл.

*Acinetobacter junii* - в посевах до чистки зубов высеяна у 10 (20%) пациентов. После чистки зубов в 100,0% (50) случаях не обнаружена. Через 2 часа и через 6-8 часов после чистки зубов количество *Acinetobacter junii* вернулось на прежний уровень.

**Большинство микроорганизмов, определенные в средней возрастной группе, относятся к резидентной (постоянной) нормальной микрофлоре полости рта. Гигиена полости рта показывает механизм стабилизации микробиоценоза полости рта в средней возрастной группе основные кариесогенные микроорганизмы, а именно *S. Mitis* снижают титр сразу после чистки в 70% случаев.**

**В пожилой возрастной группе** обследовано 50 пациентов в возрасте старше 60 лет. В посевах до чистки зубов были высеяны вышеупомянутые микроорганизмы, представленные в таблице 2. Особенностью микробиоценоза ротовой полости в старшей возрастной группе является определение более высоких титров микроорганизмов.

*S. Mitis* и *S. mutans* – определялись в посевах содержимого из полости рта, взятых до чистки зубов у всех 50 (100,0%) пациентов. Редукция КОЭ/мл отмечалась у 27 пациентов (54,0 % обследованных) после чистки зубов. Через 2 часа после чистки зубов титры этих микроорганизмов вернулись к изначальному уровню (10<sup>-2</sup>-10<sup>-3</sup> КОЭ/мл) у всех пациентов и сохранились на том же уровне через 6-8 часов.

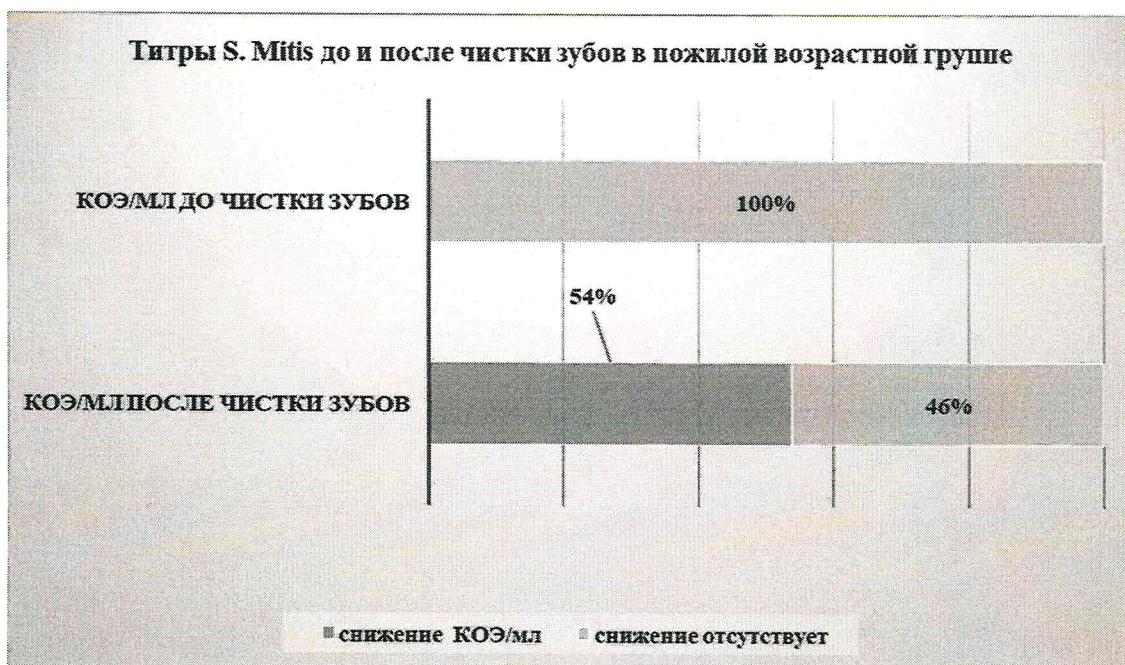


Рисунок 3. Титры *S. Mitis* до и после чистки зубов в пожилой возрастной группе

*S. salivarius* - в посевах содержимого из полости рта, взятых до чистки зубов обнаружен у 40 (80,0%) пациентов. После чистки зубов у 17 (34,0%) пациентов установлено уменьшение титра микроорганизмов на 1 степень. Через 2 часа после чистки зубов обнаружен у тех же 40 (80,0%) пациентов. Результаты посевов через 6-8 часов после чистки зубов показали сохранение титра микроорганизмов на том же уровне.

*S. haemolyticus* - в посевах содержимого из полости рта, взятых до чистки зубов высеян у 13 (26,0%) пациентов. В посеве сразу после чистки зубов количество микроорганизмов не изменилось в 100,0% (13) случаев. Через 2 часа и 6-8 часов после чистки зубов высеян у 13 (26,0%) пациентов в том же количестве.

*S. aureus* в посевах содержимого из полости рта, взятых до чистки зубов высеян у 6 (12,0%) пациентов. В посеве сразу после чистки зубов количество микроорганизмов не изменилось. Через 2 часа после чистки зубов и через 6-8 часов результаты посевов не изменились.

*S. epidermidis* в посевах содержимого из полости рта, взятых до чистки зубов обнаружен у 40 (80,0%). Из них, у 17 (34,0%) пациентов после чистки зубов зафиксировано уменьшение титра микроорганизмов на 1 степень. Через 2 часа после чистки зубов и через 6-8 часов результаты посевов вернулись к первоначальным значениям.

*Candida albicans* - в посевах содержимого из полости рта, взятых до чистки зубов высеян у 45 (90,0%) пациентов. У 43 (6,6%) пациентов после чистки зубов без динамики. У 2 (4,4%) пациентов отмечается снижение титра на 1 степень КОЭ/мл среды. Через 2 часа после чистки зубов титр *Candida albicans* у 45 (90,0%) пациентов соответствовал изначальному уровню. Результаты посевов через 6-8 часов после чистки зубов показали, что также сохраняется первоначальный титр *Candida albicans*.

*E. coli* в посевах содержимого из полости рта, взятых до чистки зубов обнаружена у 6 (12,0%). В посевах после чистки зубов у тех же 6 (12,0%) пациентов КОЭ без изменения. Через 2 часа после чистки зубов и через 6-8 часов результаты посевов показали, что титр *E. coli* не изменился.

*Klebsiella* в посевах содержимого из полости рта, взятых до чистки зубов обнаружена у 12 (24,0%) пациентов и количество микроорганизмов не изменилось после чистки. Через 2 часа после чистки зубов и через 6-8 часов результаты посевов не изменились.

*Veilonellae* в посевах содержимого из полости рта, взятых до чистки зубов обнаружена у 3 (6,0%) обследованных и *Neisseriae* у 2 (4,0%) пациентов, их КОЭ после чистки зубов также осталось на прежнем уровне. Через 2 часа после чистки зубов и через 6-8 часов результаты посевов не изменились.

**Таким образом, в отличие от молодой и средней возрастных групп, в пожилой возрастной группе КОЭ основных микроорганизмов установлены в пределах 10<sup>-</sup> - 10<sup>2</sup> КОЭ/мл среды. Возрастает частота встречаемости *Candida albicans*, *S. Mitis*, *S. Mutans*, *S. salivarius*, *S.***

**Epidermidis** и уменьшается количество пациентов, у которых титр микроорганизмов заметно снижается после чистки зубов.

Для пациентов пожилой группы характерно быстрое восстановление КОЭ микроорганизмов через 2 часа после чистки. По-видимому, это связано с ухудшением гигиены полости рта пожилых пациентов и наличием протезных конструкций в полости рта.

## **ВЫВОД**

Зубная паста LACALUT multi-effect обладает выраженным антибактериальным эффектом в отношении кариесогенной микрофлоры, который выявлен в 72,0% у пациентов молодой возрастной группы, в 70% в средней возрастной группе и в 50% случаев в пожилой возрастной группе.

**В группе сравнения** обследовано 50 человек, использовавших зубную пасту LACALUT basic, в возрасте от 18 до 80 лет.

Str.mitis/oralis - в посевах содержимого из полости рта, взятых до чистки зубов обнаружена у 43 (86,0%) обследованных. В посевах, взятых сразу после чистки зубов у 39 (78,0%) человек наблюдалось снижение количества колоний данного стрептококка на 1-2 степени, у 4 (8,0%) человек без динамики. Через 2 часа после чистки зубов у 30 пациентов (60%) сохранился сниженный титр микроорганизмов как после чистки зубов 10<sup>2</sup> КОЭ/мл. Результаты посевов через 6-8 часов после чистки зубов показали, что титры Str.mitis/oralis сохранялись на низком уровне у 5 пациентов (10,0%), у 26 человек вернулся к изначальному (52,0%).

Str salivarius - в посевах содержимого из полости рта, взятых до чистки зубов обнаружена у 9 (18,0%) человек. Из них, после чистки зубов у 1 (2,0%) пациента, количество микроорганизмов снизилось на 2 степени и у 1 (2,0%) данный стрептококк не обнаружился, у остальных 7 (14,0%) его количество

осталось без изменений. Через 2 часа и 6-8 часов после чистки зубов выселялся у 9 (18,0%) человек в том же количестве.

*Haemophilus parainfluenzae* - в посевах содержимого из полости рта, взятых до чистки зубов обнаружена у 5 (10,0%) наблюдаемых. Из них, у 2 (4,0%) человек после чистки зубов микроорганизм в посевах не обнаружен, у 3 (6,0%) пациента без динамики. Через 2 часа и 6-8 часов после чистки зубов *Haemophilus parainfluenzae* выселян у 5 (10,0%) человек в количестве 10<sup>2</sup> КОЭ/мл.

*Haemophilis parahemoliticus* – данный вид микроорганизмов в посевах содержимого из полости рта, взятых до чистки зубов обнаружен у 2 (4,0%) пациентов. После чистки зубов не выселялся. Через 2 часа после чистки зубов не выселян. Результаты посевов через 6-8 часов после чистки зубов показали, что *Haemophilis parahemoliticus* выселян у тех же пациентов в том же количестве (10<sup>2</sup> КОЭ/мл).

*Enterobacter chloacae* - в посевах содержимого из полости рта, взятых до чистки зубов зафиксировано у 2 (4,0%) пациентов. Из них, у 1 (2,0%) после чистки зубов не обнаружен. Через 2 часа после чистки зубов не выселян. Результаты посевов через 6-8 часов после чистки зубов показали наличие *Enterobacter chloacae* у 2 пациентов (4,0%) в том же количестве (10<sup>2</sup> КОЭ/мл).

*Staphylococcus aureus* - в посевах содержимого из полости рта, взятых до чистки зубов обнаружен у 8 (16,0%) человек. После чистки зубов показатели КОЭ/мл среды не изменились. Через 2 часа после чистки зубов и через 6-8 чистки зубов выселян в том же количестве.

*Klebsiella oxytoca* и *St. vestibularis* в посевах содержимого из полости рта, взятых до чистки зубов обнаружена у 2 (4,0%) пациентов. Сразу после чистки зубов результаты посевов без динамики. Через 2 часа и 6-8 часов после чистки зубов *Klebsiella oxytoca* выселяны у 2 (4,0%) пациентов (10<sup>3</sup> КОЭ/мл). *St. vestibularis* выселян у 1 (2,0%) пациента (10<sup>2</sup> КОЭ/мл).

*Klebsiella pneumonia* - в посевах содержимого из полости рта, взятых до чистки зубов обнаружена у 2 (4,0%) обследованных. У 1 (2,0%) пациента после чистки зубов зафиксировано полное отсутствие данного микроорганизма и у 1(2,00%) сохранение титра на том же уровне. Через 2 часа после чистки зубов и через 6-8 часов *Klebsiella pneumonia* выселялась у 2 (4,0%) пациентов в том же количестве (10<sup>3</sup> КОЭ/мл).

*Candida kefyr* - в посевах содержимого из полости рта, взятых до чистки зубов выселяна у 1 (2,0%) наблюдаемого, у которого произошло снижение количества

микроорганизмов на 2 степени после чистки зубов. Через 2 часа после чистки зубов сниженный титр микроорганизма сохранился. Через 6-8 часов после чистки зубов Candida kefug высеяна в 10<sup>2</sup> КОЭ/мл).

Candida albicans в посевах содержимого из полости рта, взятых до чистки зубов обнаружена у 16 (32,0%) пациентов. Из них, у 3 (19,0%) пациентов количество грибов этого рода снизилось на 1-3 степени, у 13 (20,0%) без динамики. Через 2 часа и через 6-8 часов после чистки зубов Candida albicans обнаружена у 16 пациентов (32,0%).

**Анализируя микробный состав полости рта обследованных людей во всех группах, выявлено превалирование Str.mitis/oralis. Наиболее выраженным бактериостатическим эффектом в отношении этого микроорганизма обладает зубная паста Lacalut basic (у 76,0% пациентов отмечен эффект).**

## **1.2. Изучение отбеливающих свойств зубной пасты LACALUT multi-effect**

### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Для изучения отбеливающих свойств зубной пасты LACALUT multi-effect сформированы три возрастные группы пациентов по 33 человека в каждой. Критерии включения: отсутствие протезных конструкций во фронтальной группе зубов, письменное согласие на участие в исследовании, отсутствие медицинских противопоказаний, не принимали участия ни в каких клинических испытаниях во время проведения данного исследования и обязались добросовестно чистить зубы два раза в день, только выданной им зубной пастой и щеткой. Данные о группах исследуемых, возрасте и количестве человек приведено в таблице 1.2.1.

**Таблица 1.2.1. Группы обследованных на отбеливающий эффект**

Группы	Возраст	Количество человек

Молодой возраст LACALUT multi-effect	18-44	33
Средний возраст LACALUT multi-effect	45-60	33
Старший возраст LACALUT multi-effect	Старше 60 лет	33
Группа сравнения LACALUT basic	18- 80	50

Каждому участнику исследования определяли исходный цвет с помощью шкалы VITA и спектрофотометра, до применения пасты LACALUT multi-effect и LACALUT basic (контрольная группа), через 4 недели и 8 недель. Цветовые шаблоны к классической шкале VITA разбиты на четыре категории в зависимости от тона и обозначены буквами: А (оранжевый), В (желтый), С (серый), D (коричневый). В каждой категории оттенки подразделяются по степени яркости и насыщенности, которые определяются цифрами, например, цифра «1» обозначает высокую светлоту и низкую насыщенность, а цифра «4» - низкую яркость и высокую насыщенность. Для удобства определения цвета шкалы были расставлены от светлых к темным цветам без разделения на группы цветов. Изменения цвета зубов на некоторое количество позиций вправо - учитывали, как потемнение, а сдвиг влево – осветление зуба. (Таблица 1.2.2.)

**Таблица 1.2.2. Шкала Vita с распределением по тону от светлых к темным**

Цвета Шкалы Vita																
B1	A1	C1	B2	D2	A2	A3	D3	C2	D4	B3	A3,5	B4	C3	A4	C4	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	

Определение цвета колориметрическим методом проводили с помощью спектрофотометра VITA Easyshade Compact (VITA Zahnfabrik, Германия) (рис. 1).

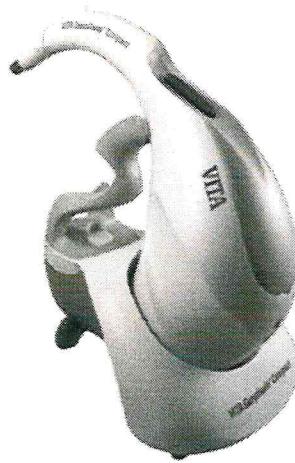


Рисунок 1.2.1. Спектрофотометр VITA Easyshade Compact

Прибор имеет беспроводное измерительное устройство, компактную и удобную конструкцию. Прибор включает программы:

- Определения цвета естественного зуба в одной точке по шкалам VITAPAN Classical и Vitapan 3D MASTER
- Определение цвета зуба в трех точках по шкалам VITAPAN Classical и Vitapan 3D MASTER
- Контроль цвета реставрации

На дисплее спектрофотометра мы получали характеристики цвета по шкале Vitapan Classical. Калибровка датчика производилась перед каждым измерением. Затем на датчик надевалась индивидуальная одноразовая защитная пленка. Измерительная часть устройства для определения цвета зубов устанавливалась по отношению к оси зуба строго перпендикулярно и вплотную к вестибулярной поверхности зуба. Далее мы выбирали режим определения цвета в одной точке, и спектрофотометр показывал результат в системе Vita Classical.

Показатели спектрофотометра сравнивали с визуальными данными по шкале Vita. Если показания совпадали, то этот показатель вносили в данные. Если показания разнились, то отмечали на какой диапазон была разница. Если

значение  $\Delta E$  (разница цвета между измерениями) равно или ниже 2,5, цвет выбирали, определенный визуальным способом. Цвет зубов определялся при естественной освещенности в дневное время суток и при стандартных нормах искусственного освещения во второй половине дня. Источник освещения, применяемый в клинике для определения цвета зубов, имел значение индекса цветопередачи CRI (Color Rendering Index) 95 и обеспечивал освещенность 1000 люкс.

## СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование цвета в основной группе проводились через 4 и 8 недель после использования пасты LACALUT multi-effect в трех возрастных группах аппаратным и визуальным методами.

В **молодой возрастной** группе **аппаратным методом** с помощью спектрофотометра VITA Easyshade Compact через 4 недели установлено: осветление зубов у 14 обследованных (42,4% случаев). Через 8 недель зафиксировано то же число пациентов с осветлением, у одного пациента зафиксировано потемнение. В 54,6% случаев цвет зубов остался без изменений ( $p = 0,8852$ ). Данные представлены в таблице 1.2.3., на рисунке 1.2.2.

**Таблица 1.2.3. Аппаратное измерение цвета в молодой возрастной группе**

Показатели спектрофотометра VITA Easyshade Compact	Измерение через 4 недели (n/%)	Измерение через 8 недель (n/%)	p
Нет изменения цвета	19/57,6%	18/54,6%	0,8852
Осветление	14/42,4%	14/42,4%	1,000
Потемнение	0	1/3%	0,4531

Нет статистически значимых различий  $p > 0,05$

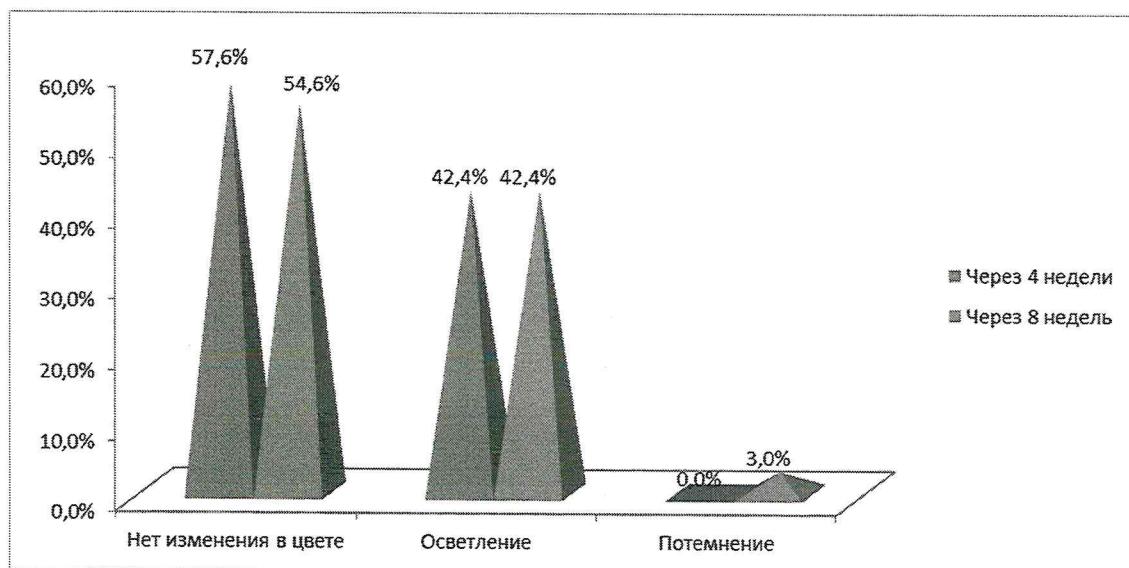


Рисунок 1.2.2. Аппаратное измерение цвета в молодой возрастной группе

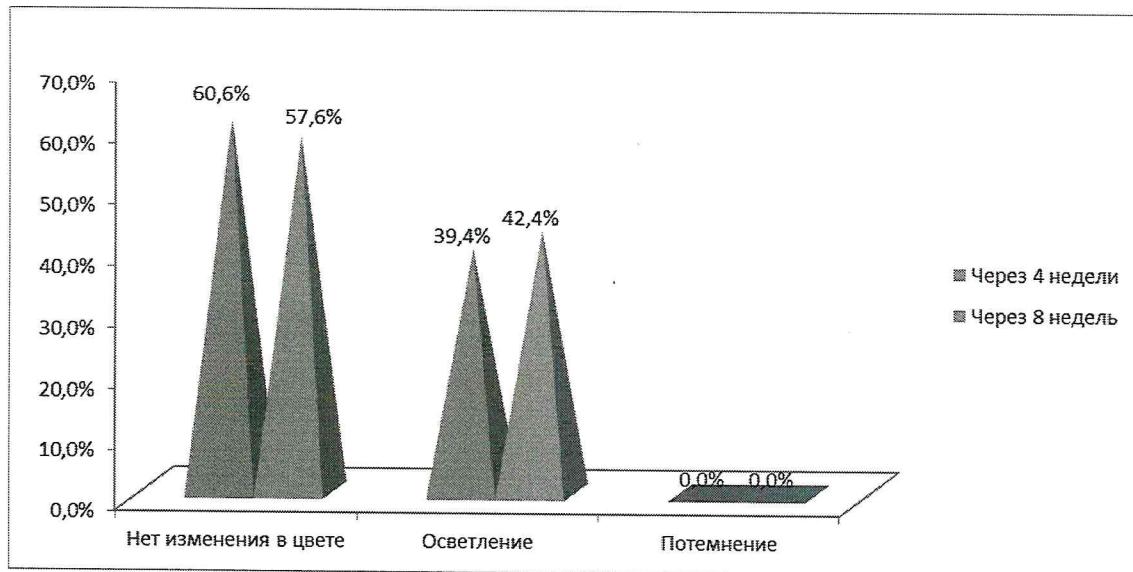
**При визуальном определении цвета** установлено осветление цвета у 13 пациентов (39,4% случаев). Через 8 недель осветление зафиксировано у 14 пациентов (42,4% случаев). Разница в количестве пациентов не достоверна ( $p = 0,2339$ ).

У 20 пациентов не зафиксировано изменения цвета через 4 недели и у 19 через 8 недель. ( $p = 0,8500$ ). Данные представлены в таблице 1.2.4. и на рисунке 1.2.3.

**Таблица 1.2.4. Визуальное измерение цвета в молодой возрастной группе**

Показатели визуального измерения цвета по шкале VITA Classical	Измерение через 4 недели (n/%)	Измерение через 8 недель (n/%)	p
Нет изменения цвета	20/ 60,6%	19/ 57,6%	0,8500
Осветление	13/ 39,4%	14/ 42,4%	0,2339
Потемнение	0	0	-

Нет статистически значимых различий  $p>0,05$



**Рисунок 1.2.3. Визуальное измерение цвета в молодой возрастной группе**

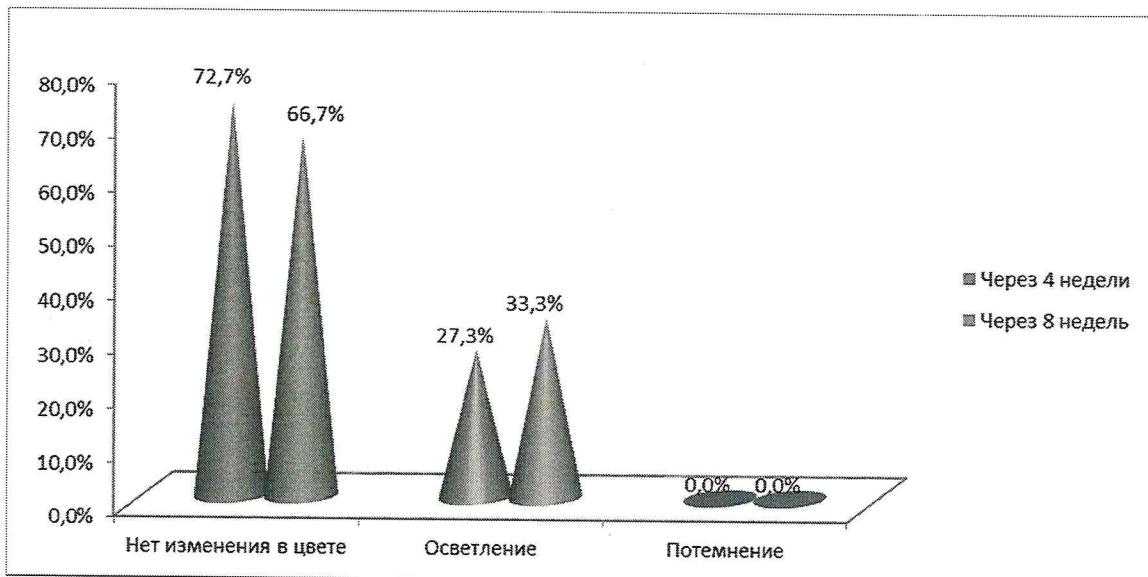
Таким образом, при использовании зубной пасты LACALUT multi-effect в молодой возрастной группе осветление установлено в 40% случаев, причем эффект уже достигается через 4 недели использования продукта.

В средней возрастной группе определение цвета проводили после 4 и 8 недель применения зубной пасты LACALUT multi-effect. При аппаратном определении цвета через 4 недели у 72,7% обследованных не установлено изменения цвета, у 9 (27,3%) зафиксировано осветление зубов на один тон. Через 8 недель использования пасты осветление зафиксировано в 33,3% случаев (11 обследованных), в 66,7% изменения цвета не зафиксировано ( $p=0,6600$ ). Данные представлены в таблице 1.2.5 и на рисунке 1.2.4.

**Таблица 1.2.5. Аппаратное измерение цвета в средней возрастной группе**

Показатели спектрофотометра VITA Easyshade Compact	Измерение через 4 недели (n/%)	Измерение через 8 недель (n/%)	p
Нет изменения цвета	24/72,7%	22/66,7%	0,6600
Осветление	9/27,3%	11/33,3%	0,7754
Потемнение	0	0	-

Нет статистически значимых различий  $p>0,05$



**Рисунок 1.2.4. Аппаратное измерение цвета в средней возрастной группе**

При **визуальном определении** цвета осветление зафиксировано в 24,3% случаев через 4 недели использования продукта, через 8 недель осветление зафиксировано 30,3% ( $p - 0,7809$ ). Без изменения цвета остались у 72,7% случаев и в 66,7% случаев через 4 и 8 недель соответственно ( $p - 0,6600$ ). У одного пациента зафиксировано потемнение (3%), что может быть связано с применением какого-либо красящего продукта перед исследованием. Данные представлены в таблице 1.2.6 и на рисунке 1.2.5.

**Таблица 1.2.6. Визуальное измерение цвета в средней возрастной группе**

Показатели визуального измерения цвета по шкале VITA Classical	Измерение через 4 недели (n/%)	Измерение через 8 недель (n/%)	p
Нет изменения цвета	24/72,7 %	22 /66,7 %	0,6600
Осветление	8/24,3%	10/30,3%	0,7809
Потемнение	1/3%	1/ 3%	1,0000

Нет статистически значимых различий p>0,05



**Рисунок 1.2.5. Визуальное измерение цвета в средней возрастной группе**

**Таким образом, отбеливающий эффект после использования зубной пасты LACALUT multi-effect установлен в 30% случаев у пациентов средней возрастной группы через 4 недели использования продукта.**

**В пожилой возрастной группе из 33 пациентов, использовавших пасту LACALUT multi-effect осветление аппаратным методом на один тон зафиксировано у 8 пациентов (24,2% случаев) через 4 недели. Через 2 месяца использования пасты у 10 пациентов зафиксировано осветление зубов - 30,3%**

случаев ( $p = 0,7809$ ). Без изменения цвета через 4 недели зафиксировано в 75,8% (25 человек).

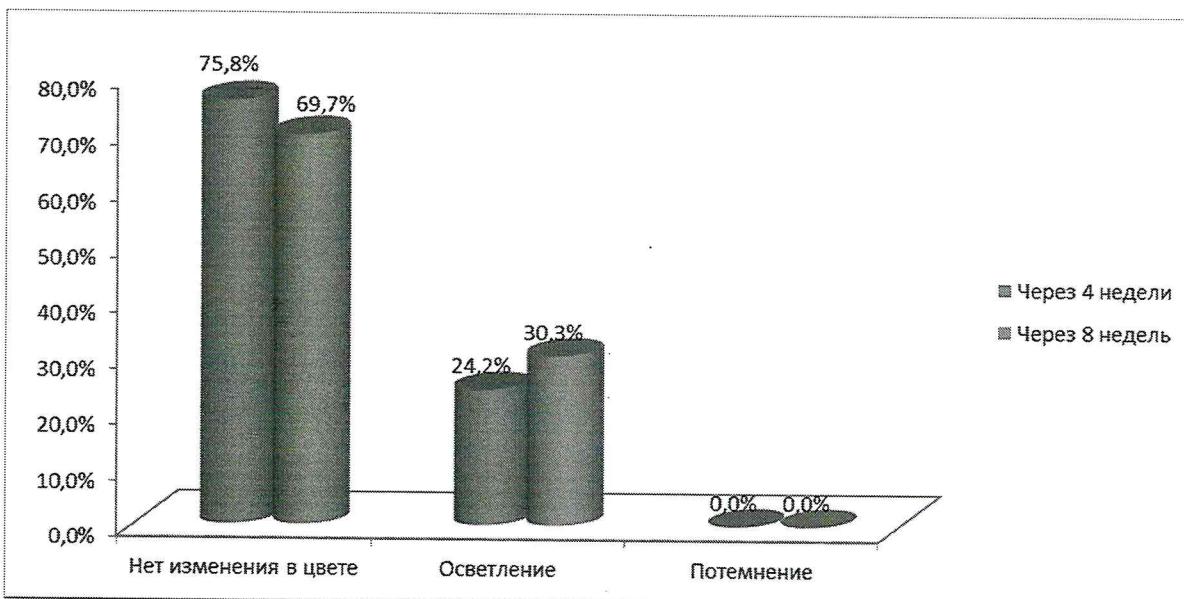
**Таблица 1.2.7. Аппаратное измерение цвета в пожилой возрастной группе**

Показатели спектрофотометра VITA Easyshade Compact	Измерение через 4 недели (n/%)	Измерение через 8 недель (n/%)	p
Нет изменения цвета	25 /75,8%	23 /69,7 %	0,6371
Осветление	8/24,2%	10 /30,3%	0,7809
Потемнение	0	0	-

Нет статистически значимых различий  $p>0,05$

Через 8 недель изменений цвета не зафиксировано у 69,7% пациентов. Динамика этих изменений недостоверна ( $p= 0,6371$ ). Это означает, что изменение цвета происходят за первые 4 недели.

Потемнения эмали зубов в пожилой возрастной группе не установлено. Данные представлены в таблице 1.2.7 и на рисунке 1.2.6.



**Рисунок 1.2.6. Аппаратное измерение цвета в пожилой возрастной группе**

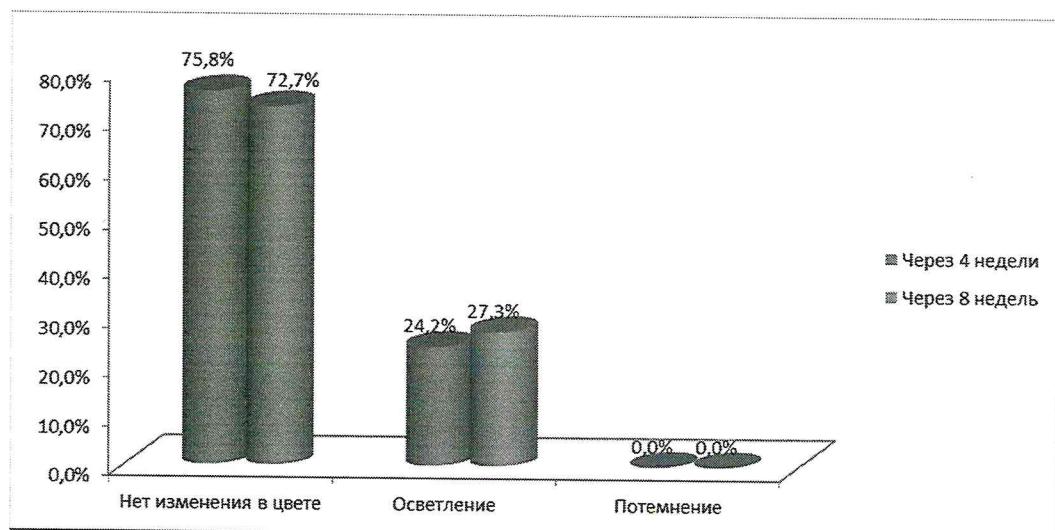
**При визуальном определении** цвета через 4 недели использования зубной пасты LACALUT multi-effect осветление установлено у 24,2% обследованных (8 пациентов). Через 8 недель эти показатели не изменились. ( $p=0,8861$ ). У 75,8% обследованных не зафиксировано изменения цвета эмали зубов как через 4, так и через 8 недель использования пасты. Потемнения зубов в пожилой возрастной группе через 4 и 8 недель использования пасты не зафиксировано. Данные представлены в таблице 1.2.8 и на рисунке 1.2.7.

**Таблица 1.2.8. Визуальное измерение цвета в пожилой возрастной группе**

Показатели визуального измерения цвета по шкале VITA Classical	Измерение через 4 недели (n/%)	Измерение через 8 недель (n/%)	p
Нет изменения цвета	25/ 75,8%	24/ 72,7%	0,8051
Осветление	8/ 24,2%	9/ 27,3%	0,8861
Потемнение	0	0	-

Нет статистически значимых различий  $p>0,05$

Таким образом, в пожилой возрастной группе аппаратное и визуальное определение цвета эмали выявило осветление в 24% случаев.



**Рисунок 1.2.7. Визуальное измерение цвета в пожилой возрастной группе**

**Контрольная группа** обследованных использовала зубную пасту LACALUT basic. Измерения проводились через 4 и 8 недель использования продукта. При **аппаратном измерении** цвета с помощью спектрофотометра VITA Easyshade Compact через 4 недели использования зубной пасты LACALUT basic не установлено изменения цвета в 94% случаев, осветление на один тон зафиксировано у 3 обследованных (6%) и потемнение цвета не зафиксировано. Через 8 недель использования зубной пасты LACALUT basic при измерении цвета аппаратным методом с помощью спектрофотометра VITA Easyshade Compact получены точно такие же результаты. Данные представлены в таблице 1.2.9. и на рисунке 1.2.8.

**Таблица 1.2.9. Результаты аппаратного определения цвета, зубная паста LACALUT basic**

Показатели аппаратного измерения цвета спектрофотометра VITA Easyshade Compact	Измерение через 4 недели (n / %)	Измерение через 8 недель (n / %)	p
Нет изменения цвета	47/94,0%	47/94,0%	1,000
Осветление	3/6,0%	3/6,0%	1,000
Потемнение	0/0%	0/0%	-

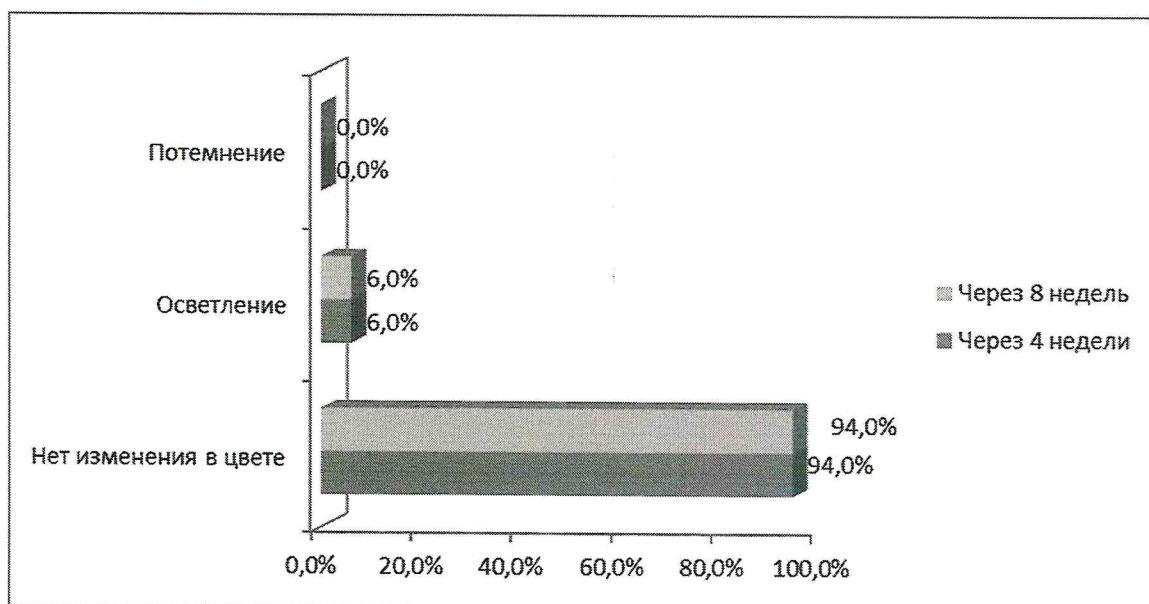


Рисунок 1.2.8. Результаты аппаратного измерения цвета, зубная паста LACALUT basic

**Таким образом, аппаратное измерение цвета зафиксировало осветление зубов на один тон у обследованных контрольной группы в 6% случаев через 4 и через 8 недель использования продукта.**

**При визуальном определении** цвета после 4 недель использования зубной пасты LACALUT basic у обследованных контрольной группы в 94,0% случаев (47) не установлено изменения цвета зубов по сравнению с изначальным. У двух пациентов (4,0% случаев) установлено осветление на один тон и одного пациента (2,0%) потемнение на один тон.

Через два месяца наблюдений у большинства испытуемых (94,0%) цвет зубов не изменился. Только у одного пациента определили изменение цвета в сторону потемнения. Потемнение цвета зубов по сравнению с изначальным можно объяснить приемом какой-либо красящей пищи перед исследованием. (рис. 1.2.9.). Осветление по шкале VITA Classical установлено у 3 обследованных (6% случаев). Данные представлены в таблице 1.2.10 и на рисунке 1.2.9.

**Таблица 1.2.10. Результаты визуального определения цвета, зубная паста LACALUT basic**

Показатели визуального измерения цвета по шкале VITA Classical	Измерение через 4 недели (n / %)	Измерение через 8 недель (n / %)	p
Нет изменения цвета	47/94,0 %	46/92,0 %	0,3176
Осветление	2/4,0%	3/6 %	0,000
Потемнение	1/2,0 %	1/2,0 %	1,000

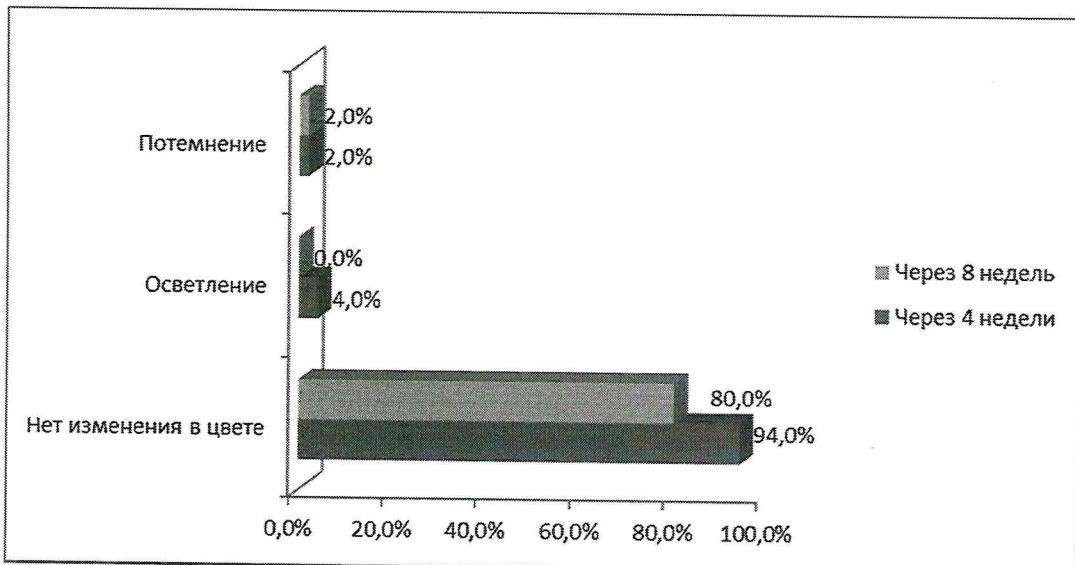


Рисунок 1.2.9. Результаты визуального измерения цвета, зубная паста LACALUT- basic

Таким образом, и визуальное, и аппаратное измерение цвета в контрольной группе обследованных показало осветление зубов пациентов в 6% случаев.

## ВЫВОД

Зубная паста LACALUT multi-effect показала отбеливающий эффект у 30% пациентов молодой и средней возрастных групп на один тон и в 24% пациентов пожилой возрастной группы через 4 недели использования продукта.

### **1.3 Изучение противокариозного эффекта (реминерализующего свойства) зубной пасты LACALUT multi-effect**

#### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Для изучения *противокариозного эффекта* (реминерализующих свойств) зубной пасты LACALUT multi-effect сформированы основная группа и группа сравнения. Критерии включения: письменное согласие на участие в исследовании, отсутствие медицинских противопоказаний, не принимали участия ни в каких клинических испытаниях во время проведения данного исследования и обязались добросовестно чистить зубы два раза в день, только выданной им зубной пастой и щеткой. Всем пациентам до начала исследования была проведена профессиональная гигиена полости рта и обучение технике чистки зубов. Данные о группах исследуемых, их возрасте и количестве приведено в таблице 1.3.1.

**Таблица 1.3.1. Группы обследованных**

Группы	Возраст	Количество человек
<b>Основная LACALUT multi-effect</b>	16-35	100
<b>Группа сравнения LACALUT basic</b>	16-35	50

Определялся КПУ (индекс интенсивности кариеса представляет собой сумму Кариозных, Пломбированных и Удаленных зубов у каждого пациента) исходного уровня, через 2 месяца, через 6 месяцев и 1 год с помощью аппарата Diagnodent Pen. В индексе КПУ анализировался показатель К – кариес. Расчет индекса КПУ в каждой группе обследуемых производился по формуле:  $\Sigma = \text{Количество кариозных, пломбированных и удаленных зубов всех пациентов в группе}/\text{Количество пациентов}$ . Распространенность кариеса рассчитывалась по формуле: Количество пациентов с кариесом (любым)/ количество всех пациентов в группе. Механизм работы аппарата Diagnodent Pen основан на разном уровне флюоресценции здоровой и пораженной кариесом ткани зуба. Лазерный диод аппарата создает импульсные световые волны длиной 0,64 нм. При попадании на ткань зуба здоровая и патологическая измененная ткань зуба флюоресцирует световыми волнами разной длины. Длина отраженных

волн анализируется прибором и отображается на дисплее в виде цифрового значения, по которому можно определить уровень пораженности эмали и дентина. Значения показателей: 0 до ~13 – здоровый зуб, от ~14 до ~20 - кариес эмали поверхностный, от ~21 до ~29 – кариес эмали. Такие же испытания проводятся в контрольной группе. Затем проводится расчет распространенности кариеса и его интенсивности у обследованных групп. Проводиться статистический анализ проведенных исследований в основной и контрольной группах.

## **СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

По результатам обследования основной группы на первом осмотре выявлено 495 зубов с кариесом, из них 221 зуб с кариесом в стадии пятна, кариеса эмали (диагноз по МКБ-10 – К02.0), 327 зубов с пломбами и 16 удаленных зубов. Распространенность кариеса в основной группе составила 90,3%, интенсивность кариеса – 8,4. В индексе КПУ анализировался показатель К-кариес только в стадии пятна с помощью аппарата DIAGNOdent pen. В исследование включались зубы с показателями: ~14 до ~20 - кариес эмали поверхностный и от ~21 до ~29 – кариес эмали. Показатели > ~30 - кариес дентина не включались в исследование. Такие же испытания проводились в контрольной группе. Все выявленные полости с диагнозом МКБ -10 К02.0 приняты за 100%. В контрольной группе на первичном обследовании выявили 230 зубов, пораженных кариесом. Из них, 71 зуб с диагнозом – К02.0. В контрольной группе запломбированных зубов – 208, удаленных - 8. Распространенность кариеса в контрольной группе составила 94%, интенсивность кариеса 8,9. Значение исходного количества зубов с начальным кариесом принимали за 100%.

**Таблица 1.3.2. Динамика процесса реминерализации эмали в основной группе, зубная паста LACALUT multi-effect**

Число зубов с очагами деминерализации	I осмотр	II осмотр 2 месяца	III осмотр 6 месяцев	IV осмотр 12 месяцев	p
	221 (100%)	190 (85,9%)	157(71%)	136 (61,5%)	0,00001*
Редукция очаговой деминерализации в%	0%	14,1%	29%	39,5%	0,00001*

Примечание: \* различия статистически значимы при сравнении данных 1 осмотра и 4 осмотра через 1 год ( $p<0,05$ )

Через 2 месяца использования зубной пасты LACALUT multi-effect зафиксировано снижение количества очагов деминерализации на 14,1%. Количество кариеса в стадии начального установлено в 85,9% случаев (190 полостей). После 6 месяцев использования продукта установлена редукция кариеса на 29%. Количество кариеса в стадии пятна зафиксировано в 157 зубах, что составляет 71% по отношению к первоначальному осмотру. Через год использования зубной пасты LACALUT multi-effect зафиксировано 136 зубов с диагнозом начальный кариес (61,5% случаев). Редукция кариеса составила 39,5%. ( $p - 0,0001$ ). Данные представлены в таблице 1.3.2. и рисунке 1.3.1.

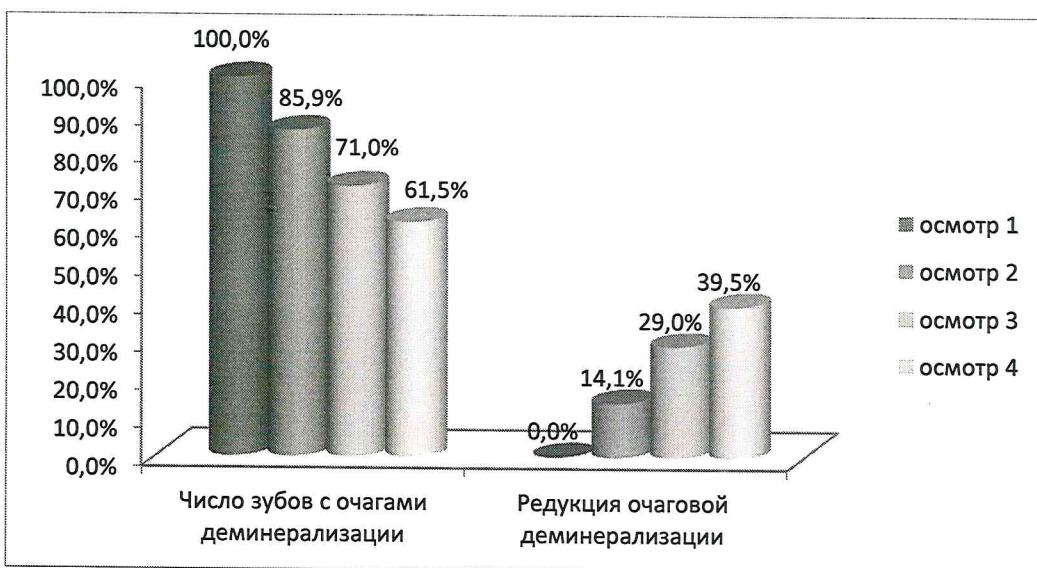


Рисунок 1.3.1 Снижение доли зубов с очагами деминерализации и соответствующий рост редукции в основной группе, зубная паста LACALUT multi-effect

**Таким образом, за 1 год использования зубной пасты LACALUT multi-effect установлено достоверное снижение кариеса в стадии пятна почти на 40% ( $p - 0,0001$ ).**

В контрольной группе (зубная паста LACALUT basic) при первом осмотре выявлен 71 зуб с деминерализацией эмали в стадии пятна (диагноз по МКБ-10 – K02.0). Это значение принято за 100%. Через 2 месяца наблюдений редукция кариеса составила 0,8%. Через 6 месяцев наблюдений редукция кариеса составила 9,9%. Через 1 год установлено достоверное снижение кариеса в стадии пятна на 25,4%. ( $p-0.000$ ). Данные представлены в таблице 1.3.3. и рисунке 1.3.2.

**Таблица 1.3.3. Динамика процесса реминерализации эмали в контрольной группе, зубная паста LACALUT basic**

Число зубов с очагами деминерализации (I осмотр)	II осмотр 2 месяца	III осмотр 6 месяцев	IV осмотр 12 месяцев	p*
71 (100%)	70 (99,2%)	64 (90,1%)	53 (74,6%)	0.0001*
Редукция очаговой деминерализации в%	0,8%	9,9%	25,4%	0.0001*

Примечание: \* различия статистически значимы при сравнении данных 1 осмотра и 4 осмотра через 1 год ( $p<0,05$ )

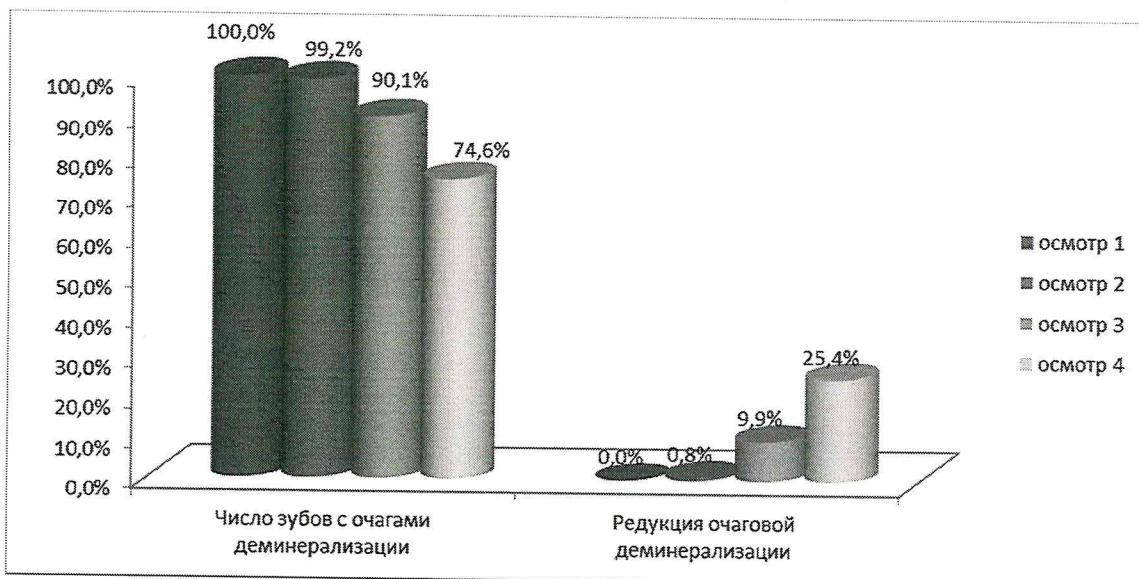


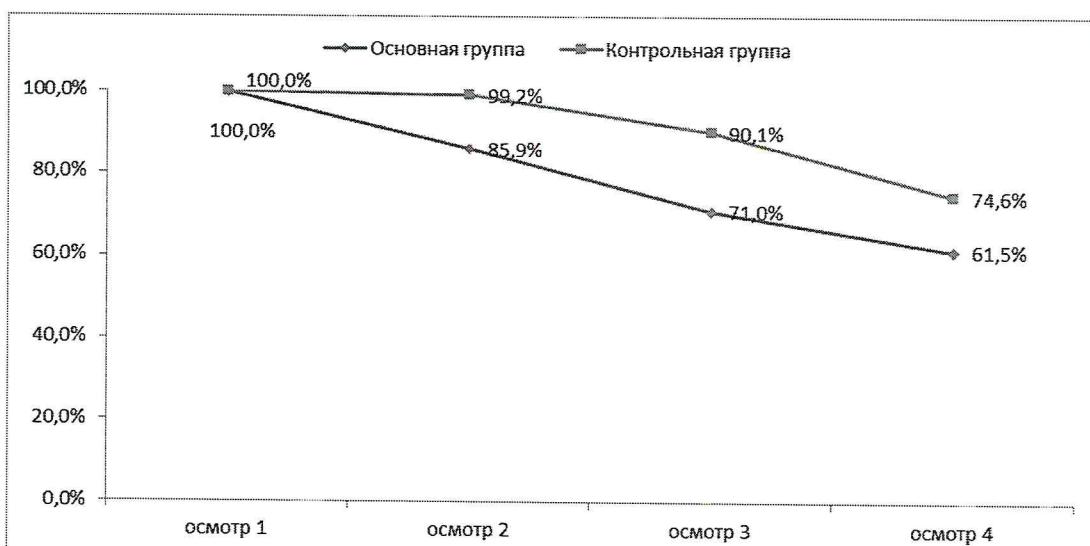
Рисунок 1.3.2. Динамика процесса реминерализации эмали в контрольной группе, зубная паста LACALUT basic

При сравнении показателей редукции кариеса в основной и контрольной группах установлено, что через 2 месяца использования продуктов основная группа (зубная паста LACALUT multi-effect) показала лучший результат по сравнению с контрольной (зубная паста LACALUT basic). Через 6 месяцев наблюдений зафиксирована большая редукция кариеса в основной группе (85,9%) по сравнению с контрольной. И через 1 год наблюдений основная группа показала максимальное снижение количества очагов деминерализации. Контрольная группа (зубная паста LACALUT basic) показала максимальный прирост реминерализации после 1 года использования продукта. Данные представлены в таблице 1.3.4. и рисунке 1.3.3.

**Таблица 1.3.4. Сравнительная динамика процессов реминерализации эмали в основной и контрольной группах**

Группы обследованных	Количество зубов с очагами деминерализации			
	I осмотр	II осмотр	III осмотр	IV осмотр
Основная (зубная паста LACALUT multi-effect)	221 (100%)	190 (85,9%)	157 (71%)	136 (61,5%)
Контрольная (зубная паста LACALUT basic)	71 (100%)	70 (99,2%)	64 (90,1%)	53 (74,6%)
$p=0,0358^*$				

Примечание: \* различия статистически значимы при сравнении данных двух групп после 4 осмотра через 1 год ( $p<0,05$ )



**Рисунок 1.3.3. Сравнительная динамика процессов реминерализации эмали в основной и контрольной группах**

## ВЫВОД

**Зубная паста LACALUT multi-effect показывает реминерализующий эффект в 29% случаев после 6 месяцев использования и в 39,5% случаев после 12 месяцев использования.**

#### **1.4 Изучение противогалитозного эффекта зубной пасты LACALUT multi-effect**

##### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Для изучения свойств зубной пасты LACALUT multi-effect на *противогалитозный эффект* сформированы 2 группы по 50 человек в каждой. Определение галитоза у первой основной группы до чистки зубов, непосредственно после чистки зубов пастой LACALUT multi-effect, через 1 неделю и через 1 месяц. Вторая контрольная группа чистит зубы пастой LACALUT basic и галитоз определяется с теми же временными промежутками. Галитоз определяется методом самодиагностики органолептического определения запаха с помощью ложки соскабливанием с языка и методом использования зубной нити. Данные о группах обследованных представлены в таблице 1.4.1.

**Таблица 1.4.1. Группы обследованных**

Группы	Возраст	Количество человек
Основная LACALUT multi-effect	16-60	50
Контрольная (группа сравнения) LACALUT basic	16-60	50

##### **СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

У 50 пациентов с выявленным органолептическим методом галитозом проводили обучение гигиене полости рта и проверяли еще раз органолептическим методом наличие запаха изо рта сразу после чистки зубов.

Сразу после чистки в 94,0% случаев (47 пациентов) галитоз не определился. У 3 пациентов (6,0% случаев) зафиксирован галитоз.

При повторном осмотре через 1 неделю у 27 обследованных (54,0% случаев) не определялся запах изо рта органолептическим методом. У 23 обследованных (46,0% случаев) запах сохранился.

После месяца использования зубной пасты LACALUT multi-effect у 29 обследованных (58,0% случаев) не определялся запах изо рта. В 42,0% случаев (21 пациент) запах сохранился. Данные представлены в таблице 1.4.2. и рисунке 1.4.1.

**Таблица 1.4.2. Динамика изменения галитоза в основной группе**

Пациенты	I осмотр до чистки	II осмотр после чистки	III осмотр через 1 неделю	IV осмотр через 1 месяц	p
Количество пациентов с галитозом	50 (100%)	3 (6%)	23 (46%)	21 (42%)	0,00001*
Количество пациентов без галитоза	0	47 (94%)	27 (54%)	29 (58%)	0,00001*

Примечание: \* различия статистически значимы при сравнении данных 1 осмотра и 4 осмотра через 1 месяц ( $p<0,05$ )

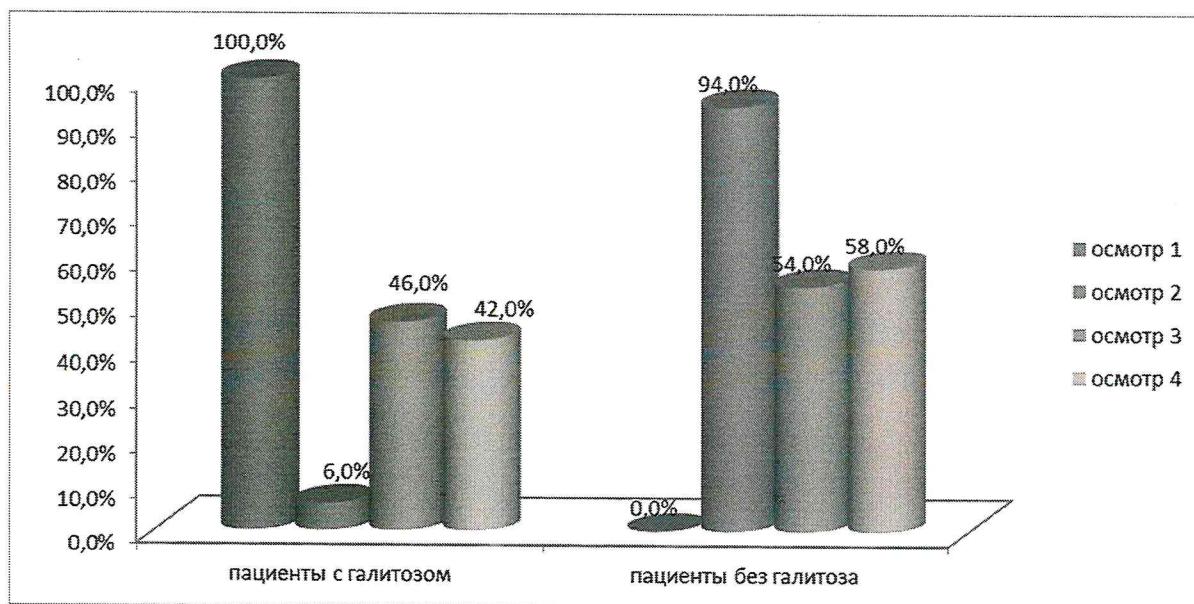


Рисунок 1.4.1. Динамика изменения галитоза в основной группе

**Таким образом, применение зубной пасты LACALUT multi-effect достоверно уменьшает в 1,7 раза количество пациентов с галитозом, что составляет 58,0% (29) случаев.**

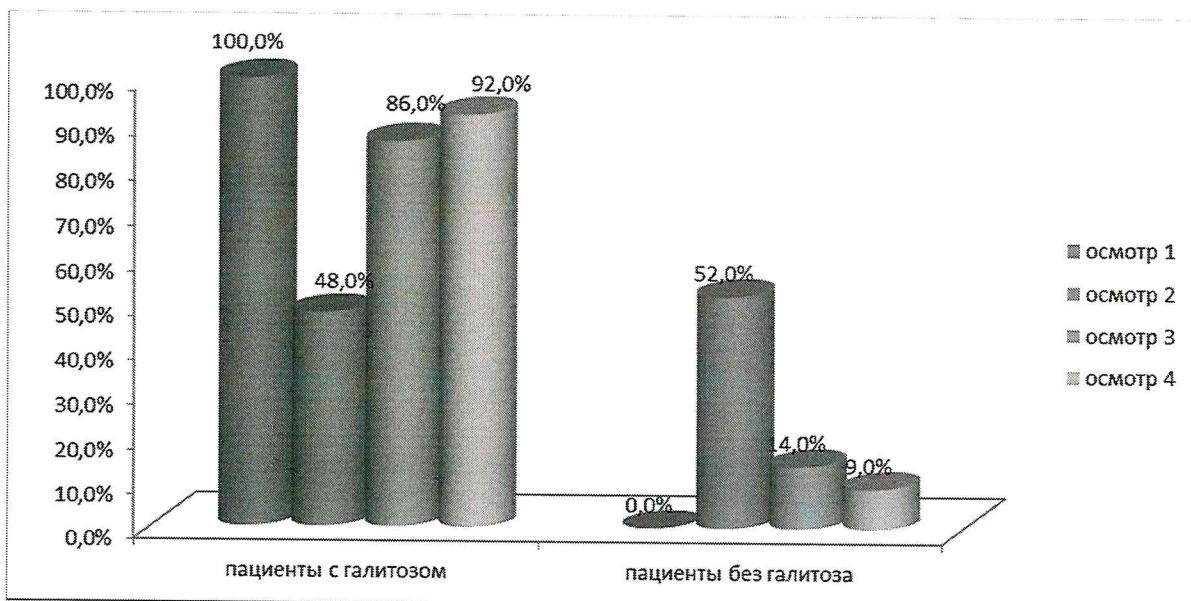
В контрольной группе после применения зубной пасты LACALUT basic непосредственно после чистки зубов, из 50 пациентов с галитозом у 26 пациентов (52,0%) запах не обнаружен и у 24 обследованных (48,0%) признаки галитоза остались.

Через неделю применения пасты LACALUT basic признаки галитоза выявлены у 43 пациентов (86% случаев) и у 7 пациентов (14,0%) запах не установлен. Через месяц использования продукта признаки галитоза вернулись у 46 пациентов (92,0%) и у 4 пациентов (8,0%) галитоз не обнаружен. Данные представлены в таблице 1.4.3. и на рисунке 1.4.2.

**Таблица 1.4.3. Динамика изменения галитоза в контрольной группе**

Пациенты	I осмотр до чистки	II осмотр после чистки	III осмотр через 1 неделю	IV осмотр через 1 месяц	p
Количество пациентов с галитозом	50 (100%)	24 (48%)	43 (86%)	46 (92%)	0,00001*
Количество пациентов без галитоза	0	26 (52%)	7 (14%)	4 (8%)	0,00001*

Примечание: \*различия статистически значимы при сравнении данных 1 осмотра и 4 осмотра через 1 месяц ( $p<0,05$ )



**Рисунок 1.4.2. Динамика изменения галитоза в контрольной группе**

Таким образом, применение зубной пасты LACALUT basic не показало снижение галитоза по сравнению с пациентами основной группы.

## ВЫВОД

Применение зубной пасты LACALUT multi-effect через месяц использования снижает явления галитоза у 58,0% обследованных, по

**сравнению с контрольной группой, где снижение явлений галитоза составило 4,0%.**

## **1.5 Изучение свойств LACALUT multi-effect при гиперестезии твердых тканей зуба**

### **Материалы и методы**

Для изучения свойств зубной пасты LACALUT multi-effect при гиперестезии твердых тканей до и после применения пасты сформированы 2 группы пациентов по 35 человек с выявленной гиперестезией твердых тканей зубов. Первая основная группа с гиперестезией чистила зубы пастой LACALUT multi-effect. Вторая контрольная группа чистила зубы пастой LACALUT basic. Определение гиперестезии в обеих группах проводилось до чистки, непосредственно после чистки зубов, через 1 неделю и через 1 месяц использования зубной пасты. Гиперестезия определялась с помощью струи воздуха (проба Шиффа) и раздражения зондом. Степень болевой чувствительности определялась по шкале Вонга-Беккера (визуально-аналоговая шкала). Проводился статистический анализ проведенных исследований в основной и контрольной группах.

**Таблица 1.5.1. Группы обследованных**

Группы	Возраст	Количество человек
Основная LACALUT multi-effect	16-60	35
Контрольная (группа сравнения) LACALUT basic	16-60	35

## **СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

В исследовании приняли участие 35 пациентов с выявленной гиперестезией твердых тканей зубов, использовавших в течение 2 месяцев пасту LACALUT multi-effect. Из них 22 женщины и 13 мужчин. Группу сравнения составили 35 пациентов с выявленной гиперестезией твердых тканей зубов, использовавших в течение 2 месяцев пасту LACALUT basic. Из них 28 пациентов женского пола и 7 мужского. Пациенты обеих групп предъявили жалобы на болевую реакцию зубов при действии механических и термических (холод) раздражителей. Перед началом исследования все пациенты были обучены технике чистки зубов с использованием мягких щеток, вощенных флоссов и ершиков. Уровень гигиены полости рта у большинства обследованных был удовлетворительным. После оценки стоматологического статуса всем пациентам была проведена процедура профессиональной чистки зубов.

Результаты пробы Шиффа показали, что после первого применения пасты LACALUT multi-effect, у 5,7% (2) пациентов отмечалось снижение чувствительности зубов. Применения зубной пасты в течение 1 недели увеличило в 10 раз количество пациентов, отмечающих снижение чувствительности зубов до 57,1% (20). Через 1 месяц этот процент пациентов достиг 74,3% (26). Полное отсутствие чувствительности наблюдалось у 2 пациентов, что составило 5,7%. Не изменилась чувствительность зубов в течение всего срока применения зубной пасты у 14,3% (5) пациентов. Данные представлены в таблице 1.5.2 на рисунке 1.5.1 (а).

**Таблица 1.5.2. Результаты оценки гиперестезии в основной и контрольной группах с помощью пробы Шиффа**

Снижение чувствительности	Группы		p
	Основная LACALUT multi-effect n=35	Контрольная LACALUT basic n=35	
Сразу после чистки	2 (5,7%)	2 (5,7%)	1,000
Через 1 неделю	20 (57,1%)	2 (5,7%)	0,1805
Через 1 месяц	26 (74,3%)	0 (0,0%)	0,0000*
Отсутствие чувствительности	2 (5,7%)	0 (0,0%)	0,1890
Чувствительность не изменилась	5 (14,3%)	25 (71,4%)	0,0233*

Примечание: \* различия статистически значимы при сравнении данных двух групп (p<0,05)

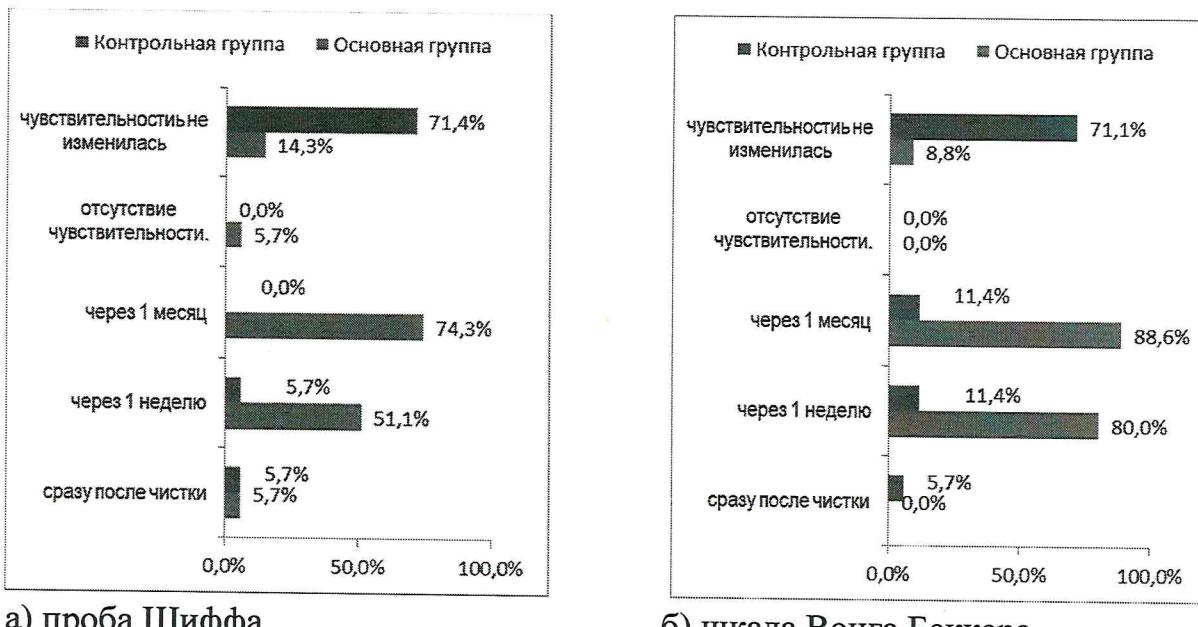
Степень болевой чувствительности по шкале Вонга-Беккера после первого применения пасты LACALUT multi-effect не изменилась. Ни один пациент не отметил положительного эффекта (0,0% (0)). Через 1 неделю ежедневного применения зубной пасты снижение чувствительности зубов при зондировании отмечалось у 80,0% (28) пациентов. Через 1 месяц их количество достигло 88,6% (31). Полное отсутствие чувствительности не зарегистрировано ни у одного пациента. Чувствительность при зондировании по шкале Вонга-Беккера не изменилась в течение всего срока использования данной зубной пасты у 8,8% (3) пациентов. Следует отметить, что использование пасты LACALUT multi-effect в течение недели позволяет снизить болевую реакцию зубов от воздействия механических и термических раздражителей в 2 раза. Следовательно, ее применение можно рекомендовать в профилактических целях.

Исследование пасты LACALUT basic в контрольной группе показало, что независимо от продолжительности ее применения эффекта снижения чувствительности не наблюдалось. С помощью пробы Шиффа удалось установить, что после первой чистки зубов у 5,7% (2) пациентов отмечалось снижение чувствительности зубов. Затем чувствительность зубов возвращалась и через месяц она фиксировалась у 100,0% (35) пациентов. Степень болевой чувствительности по шкале Вонга-Беккера показала, что снижение чувствительности зубов после первого применения пасты LACALUT basic, фиксировалось так же, как и в основной группе у 5,7% (2) пациентов. Через 1 неделю и 1 месяц применения зубной пасты снижение чувствительности зубов отмечалось у 11,4% (4) пациентов. Данные представлены в таблице 1.5.2, 1.5.3 на рисунке 1.5.1(б).

**Таблица 1.5.3. Результаты оценки гиперестезии в основной и контрольной группах с помощью шкалы-Беккера**

Снижение чувствительности	Группы		p
	Основная LACALUT multi-effect n=35	Контрольная LACALUT basic n=35	
Сразу после чистки	0 (0,0%)	2 (5,7%)	0,1890
Через 1 неделю	28 (80,0%)	4 (11,4%)	0,080
Через 1 месяц	31 (88,6%)	4 (11,4%)	0,009*
Отсутствие чувствительности	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1,000
Чувствительность не изменилась	3 (8,8%)	27 (77,1%)	0,0205*

Примечание: \*различия статистически значимы при сравнении данных двух групп ( $p<0,05$ )



**Рисунок 1.5.1. Сравнительная оценка изменения болевой чувствительности у пациентов контрольной и основной групп:**  
а) проба Шиффа, б) шкала Вонга Беккера

## **ВЫВОД**

Применение зубной пасты LACALUT multi-effect снизило гиперестезию твердых тканей зуба у 14,3% пациентов по данным объективного обследования (проба Шиффа), по субъективным данным у 8,8% случаев. У пациентов контрольной группы снижение гиперестезии не зафиксировано.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ АНКЕТИРОВАНИЯ LACALUT multi-effect**

В группе пациентов, применяющих зубную пасту LACALUT multi-effect, приняли участие 50 пациентов в возрасте от 18 до 80 лет, разделенных на 3 возрастные группы. Распределение пациентов по половому признаку было следующим: 27 человек мужского пола (54%) и 23 человека женского пола (46%).

**1. На вопрос: «Что Вам понравилось в продукте?»** большая часть респондентов - 48 человек (96%) - отметила, что данная паста им понравилась и выделила следующие положительные качества этой зубной пасты:

- чувство чистоты и хороший вкус – 28 человек (56%),
- чувство чистоты после чистки зубов отметили 23 человека (46%),
- зубы стали более чистыми после чистки – 18 человек (36%),
- хороший вкус, хорошее дыхание, очень свежая - 18 человек (36%),
- легкий отбеливающий эффект - 17 человек (34%),
- зубы стали более чистыми - 17 человек (34%),
- приятное чувство, чувство свежести во рту- 17 человек (34%),
- чувство, что зубы стали чище – гладкими – 16 человек (32%),
- очень хорошая переносимость – 15 человек (30%),
- вкус после чистки – 15 человек (30%),
- консистенция зубной пасты – 15 человек (30%),
- очищает основательно, чувство свежести – 15 человек (30%),
- вкус и объем – 14 человек (28%),
- хорошо наносится – 14 человек (28%),
- хорошо дозируется – 14 человек (28%),
- приятное чувство после чистки – 14 человек (28%),
- длительное устойчивое чувство свежести и чистоты 13 человек (26%),

- хорошо используется - 13 человек (26%). Остальные ответы были более редкими.

**2. На вопрос «Что Вам не понравилось в продукте?»** респонденты к недостаткам зубной пасты отнесли следующие:

- вкус – 13 человек (26%),
- вкус мог бы быть более насыщенным, а дыхание должно быть свежим – 13 человек (26%),
- не заметили необычного действия 13 человек (26%),
- вкус был непривычен – 12 человек (24%). Менее 16% опрошенным не понравились остальные характеристики, представленные на выбор во втором вопросе анкеты.

**3. На вопрос «Какова Ваша общая оценка продукта?»** - хорошо продукт оценили 41 человек (82%), очень хорошо 7 человек (14%) и плохо 2 человека (4%).

**4. Происходили ли какие-либо изменения слизистой полости рта в связи с применением продукта?** В связи с применением зубной пасты LACALUT multi-effect изменения слизистой полости рта выявлены у 11 человек (22%). У половины этих респондентов данные симптомы отмечались более 3-5 раз. Самой частой жалобой было появление выраженной сухости слизистой – 9 человек (18%). У 2 человек (4%) отмечалась деэпикализация слизистой оболочки полости рта.

**5. Возникали ли воспаления десен в связи с применением продукта?** В связи с применением продукта возникновение воспаления десен отметили всего 3 человека (6%), у одного из них (2%) это происходило более 3-5 раз.

**6. Приводило ли применение продукта к болезненной чувствительности зубов?** Применение зубной пасты LACALUT multi-effect привело к болезненной чувствительности зубов всего у 3 опрошенных (6%), причем это было не более 1-2 раз за все время использования пасты, что может быть не связанным с применением данного продукта.

**7. Как Вы оцениваете вкус продукта?** В основном вкус продукта был оценен как приятный 40 респондентами (80%). Оставшиеся разделились поровну на тех, кому вкус очень понравился, и тех, кому не понравился.

**8. Каково было Ваше первое впечатление после применения продукта?**

Наиболее частым первым впечатлением после применения продукта стало хорошее дыхание (28 человек (56%)), «очень свежо» ответили 16 человек (32%). Хороший вкус стал первым впечатлением у 11 человек (22%).

**9. С высказыванием «Мои зубы стали заметно чище» согласился 41 опрошенный (82%), 2 человека (4%) были совершенно с этим согласны и 7 человек (14%) не согласились.**

**10. С высказыванием «Мои десны стали тверже и менее чувствительными» согласился 25 опрошенный (50%), 3 человека (6%) были совершенно с этим согласны и 11 человек (22%) не согласились. К 11 людям (22%) это выражение не относилось.**

**11-12. «Кровоточивость десен значительно уменьшалась»** Кровоточивость десен значительно уменьшилась у 16 человек (32%), трое (6%) с этим не согласились, и у 28 человек (56%) она отсутствовала. С тем, что кровоточивость десен значительно уменьшилась согласились 31 человек (62%). 17 человек не были согласны (34%).

**13. «Применение продукта способствует заметному восстановлению десен»** Заметное восстановление десен при применении зубной пасты LACALUT multi-effect отметили 16 человек (32%). Не заметили этого эффекта 32 человека (64%).

**14-15. Ваше общее состояние улучшилось с момента применения продукта (реже простудные заболевания, лучше самочувствие и т.д.)?** Небольшое улучшение общего состояния с момента применения продукта LACALUT multi-effect выявлено 18 человек (36%), значительное – у троих (6%). У 29 человек (58%) никаких изменений не зарегистрировано.

**16. «Насколько Вы довольны продуктом** Симптомы простуды во время использования продукта наблюдались у 11 человек (22%). При этом немного быстрее, чем обычно, стихание симптомов простуды на фоне применения зубной пасты отметили 3 человека (6%).

**17. На вопрос «Купили бы Вы продукт после данного применения?»** Довольны продуктом остались 43 человека (86%), очень довольны еще 4 респондента (8%). Всего 3 человека (6%) не выразили удовольствия от применения зубной пасты LACALUT multi-effect.

## **18. Купили бы Вы продукт после данного применения?**

Желание купить зубную пасту LACALUT multi-effect после окончания исследования выразили 38 человек (76%). Из них 29 человек (58%) отметили готовность приобрести данный продукт в связи с уменьшением дисколоритов.

Основными причинами отказа от приобретения продукта у 12 человек (24%) стали:

- неприятный вкус – 4 человека (8%),
- не хватает привкуса свежести – 4 человека (8%),
- вкус – 6 человек (12%),
- другие зубные пасты приятнее – 5 человек (10%).

Основными недостатками зубной пасты LACALUT multi-effect пользователи отметили ее вкус (четверть респондентов желала бы, чтобы он был насыщенным, а дыхание дольше свежим, для кого-то вкус был непривычным) и отсутствие необычного действия.

Нередко встречались изменения на слизистой. В связи с применением зубной пасты LACALUT multi-effect изменения слизистой полости рта выявлены у 22% человек в группе. У половины этих респондентов данные симптомы отмечались более 3-5 раз. Самой частой жалобой было появление выраженной сухости слизистой – 18% человек.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ АНКЕТИРОВАНИЯ LACALUT basic**

В группе пациентов, применяющих зубную пасту Lacalut basic, приняли участие 50 пациентов в возрасте от 19 до 65 лет. Распределение по половому признаку было следующим: 27 человек мужского пола (54%) и 23 человека женского пола (46%).

**1. На вопрос: «Что Вам понравилось в продукте?»** Все респонденты нашли положительные качества в этой зубной пасте. Наиболее часто встречались следующие:

- зубы стали более чистыми - 20 человек (40%),
- зубы стали более чистыми после чистки – 19 человек (38%),
- твердые десны, меньше кровотечения десен – 17 человек (34%),
- легкий отбеливающий эффект - 16 человек (32%),
- приятное чувство после чистки – 16 человек (32%),
- вкус и объем – 14 человек (28%),
- приятное чувство, чувство свежести во рту- 13 человек (26%),
- чувство, что зубы стали чище – гладкими – 13 человек (26%),
- хорошо пенится – 12 человек (24%),
- хорошо наносится – 12 человек (24%).

Остальные ответы были более редкими.

**2. На вопрос «Что Вам не понравилось в продукте?»** К недостаткам зубной пасты 30 человек (60%) отнесли следующие:

- вкус мог бы быть более мятным – 12 человек (24%),
- не заметили необычного действия – 12 человек (24%),
- слишком мало «свежего вкуса» – 5 человек (10%).

Менее 2% опрошенных проголосовали за другие характеристики, представленные на выбор во втором вопросе анкеты.

**3. На вопрос «Какова Ваша общая оценка продукта?»** Хорошо продукт оценили 30 человек (60%), очень хорошо 19 человек (38%) и плохо 1 человека (2%).

**4. Происходили ли какие-либо изменения слизистой полости рта в связи с применением продукта?** В связи с применением зубной пасты «Basic» изменения слизистой полости рта выявлены у 4 человек (8%). У 3 из них данные симптомы отмечались не более 1-2 раз. Самой частой жалобой было появление выраженной сухости слизистой – 2 человека (4%). И по одному

человеку (по 2%) отметили деэпитализацию слизистой оболочки полости рта или появление жжения.

**5. Возникали ли воспаления десен в связи с применением продукта?**

В связи с применением продукта возникновение воспаления десен отметил всего 1 человека (2%). Это происходило не более 1-2 раз.

**6. Приводило ли применение продукта к болезненной чувствительности зубов?** Применение зубной пасты LACALUT basic привело к болезненной чувствительности зубов всего у 1 опрошенного (2%), причем это было не более 1-2 раз за все время использования пасты, что может быть не связанным с применением данного продукта.

**7. Как Вы оцениваете вкус продукта?** В основном вкус продукта был оценен как приятный 32 респондентами (64%). Оставшиеся разделились на тех, кому вкус очень понравился, – 12 человек (24%), и тех, кому не понравился, - 6 человек (12%).

**8. Каково было Ваше первое впечатление после применения продукта?** Наиболее частым первым впечатлением после применения продукта было: очень свежо – 35 человек (70%), хорошее дыхание – 33 человека (66%), хороший вкус – 18 человек (16%).

**9. С высказыванием «Мои зубы стали заметно чище»** полностью согласны были 25 человек (50%), просто согласились 23 респондента (46%), 19 человек (38%) были совершенно с этим не согласны и 1 человек (2%) просто не согласен.

**10. С высказыванием «Мои десны стали тверже и менее чувствительными»** 19 человека (38%) были совершенно с этим согласны, 14 человек (28%) просто с этим согласились и 8 человек (16%) не согласились. К 9 людям (18%) это выражение не относилось.

**11.-12. «Кровоточивость десен значительно уменьшалась»** Кровоточивость десен значительно уменьшилась у 15 человек (30%) – они были полностью согласны, 13 человек (26%) были просто согласны, 6 человек (12%) были не согласны с этим утверждением, и у 16 человек (32%) она отсутствовала.

С тем, что кровоточивость десен значительно уменьшилась полностью согласились 18 человек (32%). 17 человек (34%) были просто согласны.

**13. «Применение продукта способствует заметному восстановлению десен»** Заметное восстановление десен при применении зубной пасты

LACALUT basic отметили 32 человека (64%), при этом половина из них была абсолютно согласна с этим выражением. Не заметили этого эффекта 12 человек (24%).

**14. Ваше общее состояние улучшилось с момента применения продукта (реже простудные заболевания, лучше самочувствие и т.д.)?**

Небольшое улучшение общего состояния с момента применения продукта LACALUT basic выявлено 16 человек (32%), значительное – у 7 человек (14%). У 27 человек (54%) никаких изменений не зарегистрировано.

**15.-16. Симптомы простуды** во время использования продукта наблюдались у 9 человек (18%). При этом немного быстрее, чем обычно, стихание симптомов простуды на фоне применения зубной пасты отметили 2 человека (4%). 1 человек (2%) отметил значительное улучшение.

**17. На вопрос «Насколько Вы довольны продуктом?»** Довольны продуктом остались 30 человек (60%), очень довольны еще 18 респондентов (36%). Всего 2 человека (4%) не выразили удовольствия от применения зубной пасты LACALUT basic.

**18. На вопрос «Купили бы Вы продукт после данного применения?»** Желание купить зубную пасту LACALUT basic после окончания исследования выразили 46 человек (92%). Из них 39 человек (78%) отметили готовность приобрести данный продукт в связи с уменьшением дисколоритов, и 15 человек (30%) выделили преимущество в виде отсутствия вкуса.

Основными причинами отказа от приобретения продукта у 4 человек (8%) стали:

- другие зубные пасты приятнее – 4 человека (8%),
- неприятный вкус – 2 человека (4%),
- не хватает привкуса свежести – 1 человек (2%),
- просто не нравилась паста, недостаточно «свежий» вкус – 1 человек (2%).

## **Заключение**

Возраст 150-ти пациентов, принявших участие в исследовании зубной пасты LACALUT multi-effect был в пределах 19-80 лет.

В каждой возрастной группе испытуемых распределение по половому признаку было практически идентичным.

Более половины респондентов, использовавших зубную пасту LACALUT multi-effect, выделили следующие основные положительные качества этого продукта: чувство чистоты, хороший вкус, хорошее дыхание, очень свежая, легкий отбеливающий эффект, и зубы стали более чистыми. Больше всего положительных качеств зубной пасты было выделено именно в этой группе.

Более трети пациентов, использовавших зубную пасту LACALUT basic, выделили такие положительные качества, как то, что зубы стали более чистыми, десны твердыми, меньше кровоточить, наличие у пасты легкого отбеливающего эффекта и появление приятного чувства после чистки зубов.

**Руководитель исследования**

Д.м.н., проф.

**Разумова С.Н.**



## **Приложение №1**

### **АНКЕТА зубная паста LACALUT multi-effect/LACALUT basic**

#### **Получение субъективного впечатления (Анкетирование)**

Для получения субъективного впечатления использовалась заключительная анкета.  
**ОТМЕТЬТЕ +**

#### **1. Что Вам понравилось в продукте?**

- [+] вкус и объем
- [+] легкое отбеливание
- [+] вкус
- [+] чувство чистоты, хороший вкус
- [+] длительное устойчивое чувство свежести и чистоты
- [+] зубы стали более чистыми
- [+] вкус
- [+] вкус, запах
- [+] твердые десны, меньше кровотечения десен
- [+] хорошо используется
- [+] очень хорошая переносимость
- [+] хорошо дозируется
- [+] зубы стали более чистыми после чистки
- [+] приятное чувство после чистки
- [+] вкус
- [+] быстрый эффект
- [+] консистенция зубной пасты
- [+] очищает основательно, чувство свежести
- [+] чувство пиллинга на зубах
- [+] приятное чувство, чувство свежести во рту
- [+] хорошо пенится
- [+] хороший вкус, хорошее дыхание, очень свежая
- [+] у меня такое чувство, что зубы стали чище – гладкими
- [+] что не острая, чувствуется, что зубы гладкие
- [+] хорошо наносится
- [+] что хорошо пенится
- [+] после чистки чувство чистоты
- [+] данные отсутствуют

#### **2. Что Вам не понравилось в продукте?**

- [+] немного жидккая
- [+] мне не хватает свежести
- [+] вкус, по моему мнению, должен быть более мятым
- [+] вкус

- ] вкус, консистенция
- ] слишком мало «свежего вкуса»
- ] я не заметил необычного действия
- ] вкус мог бы быть более насыщенным, а дыхание дольше свежим
- ] вкус был непривычный
- ] данные отсутствуют

**3. Каковая Ваша общая оценка продукта?**

- ] очень хорошо
- ] хорошо
- ] плохо
- ] очень плохо

**4. Происходили ли какие-либо изменения слизистой полости рта в связи с применением продукта?**

- ] нет
- ] если да, то как часто?  ] редко (1-2x)  ] часто (3-5x)  
[ ] какие? напишите

**5. Возникали ли воспаления десен в связи с применением продукта?**

- ] нет
- ] если да, то как часто?  ] редко (1-2x)  ] часто (3-5x)  
[ ] какие?

**6. Приводило ли применение продукта к болезненной чувствительности зубов?**

- ] нет
- ] если да, то как часто?  ] редко (1-2x)  ] часто (3-5x)  
[ ] какие?

**7. Как Вы оцениваете вкус продукта?**

- ] очень приятный
- ] приятный
- ] неприятный

**8. Каково было Ваше первое впечатление после применения продукта? (возможны несколько вариантов ответа)**

- ] очень свежо
- ] хорошее дыхание
- ] хороший вкус

**9. Пожалуйста, оцените следующее выражение: «Мои зубы стали заметно чище».**

- [ ] полностью согласен
- [ ] согласен
- [ ] не согласен

**10. Пожалуйста, оцените следующее выражение: «Мои десны стали тверже и менее чувствительными».**

- [ ] полностью согласен
- [ ] согласен
- [ ] не согласен
- [ ] ко мне не относится

**11. Пожалуйста, оцените следующее выражение: «Кровоточивость десен значительно уменьшалась».**

- [ ] полностью согласен
- [ ] согласен
- [ ] не согласен                    [ ] не было и раньше
- [ ] кровоточивость десен отсутствует
- [ ] ко мне не относится

**12. Пожалуйста, оцените следующее выражение: «Кровоточивость десен значительно уменьшилась».**

- [ ] полностью согласен
- [ ] согласен
- [ ] не согласен

**13. Пожалуйста, оцените следующее выражение: «Применение продукта способствует заметному восстановлению десен».**

- [ ] полностью согласен
- [ ] согласен
- [ ] не согласен
- [ ] я не заметил изменений

**14. Ваше общее состояние улучшилось с момента применения продукта (реже простудные заболевания, лучше самочувствие и т.д.)?**

- [ ] да, значительно
- [ ] да, немнogo
- [ ] нет

**15. Наблюдались ли у Вас во время применения продукта симптомы простуды?**

- да
- нет

**16. ЕСЛИ ДА: Быстрее ли чем обычно стихли симптомы простуды?**

- да, значительно быстрее, чем обычно
- да, немного быстрее, чем обычно
- нет, протекали как обычно
- симптомы простуды отсутствовали

**17. Насколько Вы довольны продуктом?**

- очень доволен
- доволен
- не доволен

**18. Купили бы Вы продукт после данного применения?**

да       дисколориты уменьшились  
           отсутствует вкус

- нет       неприятный вкус  
           мне не хватает привкуса свежести  
           вкус  
           я считаю предыдущий лучше  
           просто мне не нравится, недостаточно «свежий»  
           другие зубные пасты приятнее
- [ \_\_\_\_\_ ] другое
- [ \_\_\_\_\_ ] другое