

Оценка эффективности зубных паст типа Sensitive

при воспалительных заболеваниях пародонта

ОРЕХОВА Л.Ю.,

д-р мед. наук, профессор,
кафедра терапевтической
стоматологии СПбГМУ
им. акад. И. П. Павлова

ПРОХОРОВА О.В.,

канд. мед. наук, доцент,
кафедра терапевтической
стоматологии СПбГМУ
им. акад. И. П. Павлова

ОСИПОВА М.В.,

врач-стоматолог, кафедра
терапевтической
стоматологии СПбГМУ
им. акад. И. П. Павлова

МУСАЕВА Р.С.,

врач-стоматолог, кафедра
терапевтической
стоматологии СПбГМУ
им. акад. И. П. Павлова

Одной из актуальных научно-практических задач в области профилактики и лечения воспалительных заболеваний пародонта (ВЗП) выступает обоснование рекомендаций по применению средств гигиены (СГ). Решение этой задачи предусматривает учет особенностей патогенеза ВЗП, нередко сочетающихся с повышенной чувствительностью (гиперестезией) зубов.

При наличии гиперестезии профилактики и лечение ВЗП традиционными средствами гигиены затруднены. Пациенты, стараясь избежать дискомфорта ощущений во время чистки зубов, уделяют гигиене гораздо меньше требуемого времени, снижая ее качество. Это в свою очередь не устраняет, а в ряде случаев усугубляет течение воспалительного процесса. В данной ситуации пациентам необходимо использовать специальные средства гигиены, обладающие не только противовоспалительными, но и противосенситивными свойствами [2, 3]. Среди них наиболее распространены являются зубные пасты (Lacalut Sensitive, Oral-B Sensetive, El-ce med Sensitive plus, Foramen sensitive, Silka Vitamine Plus, Пародонтал Сенситив и другие). Противосенситивное действие этих паст связано с введением в их состав солей калия (нитрата, цитрата или хлорида), фторидов, стронция. Для обеспечения противовоспалительных, противоналетных, противомикробных, тканеукрепляющих свойств, применяют растительные экстракты; антисептики (хлоргексидин, триклозан); витамины (А, В, Е, С, Д, Р) и другие вещества.

Следует заметить, что некоторые из вышеперечисленных компонентов могут приводить к побочным эффектам. Так, фторид олова, способствующий

обтурации дентинных канальцев и имеющий противокариозный, противовоспалительный и антимикробный эффекты, способен окрашивать эмаль зубов и пломбы в желто-коричневый цвет. При наличии гидроксиапатита, обеспечивающего противосенситивные свойства, возможно окрашивание эмали в серый цвет. Длительное и бесконтрольное использование паст, содержащих хлоргексидин или триклозан может приводить к дисбактериозу полости рта, окрашиванию слизистой оболочки, а также оказывать местнораздражающее и аллергическое действия [4]. Содержание в пастах лаурилсульфата натрия, обладающего, как известно, поверхностно-активным и небольшим антибактериальным действием нередко приводит к раздражению слизистой оболочки и учащает рецидивы афтозного стоматита у страдающих от него пациентов [7]. Аминофториды и некоторые растительные экстракты имеют горький вкус.

С учетом этих обстоятельств ведущими фармацевтическими компаниями ведется разработка и выпуск новых зубных паст с противосенситивными и противовоспалительными свойствами, не имеющих побочных эффектов. Одними из новинок являются зубные пасты **Sensodyne Total Care** компании «GlaxoSmithKline» и **Colgate sensitive** компании «Colgate-Palmolive».

Анализ известных работ [6] по оценке полирующих свойств паст показал, что зубная паста **Sensodyne Total Care** имеет более низкие показатели абразивности *in vitro*. Показатели радиоактивной абразивности эмали и дентина для пасты **Sensodyne Total Care** равны, соответственно, $3,23 \pm 0,23$ и $37,93 \pm 1,67$, а для **Colgate sensitive**: $12,65 \pm 1,03$ и $216,38 \pm 8,73$. Низкая абразивность пасты **Sensodyne Total Care** исключает нежелательные травмы, как твердых тканей зуба, так и мягких тканей пародонта.

Противосенситивные свойства в анализируемых пастах обеспечиваются соединениями калия (цитрат, хлорид) и фторидом натрия (табл. 1). В отличие от других

ТАБЛИЦА 1. СОСТАВ И СВОЙСТВА ИССЛЕДУЕМЫХ ЗУБНЫХ ПАСТ

Основные свойства	Зубные пасты и их компоненты	
	Colgate sensitive	Sensodyne Total Care
Абразивные	Диоксид кремния	Аморфный кремний и его диоксид
Противосенситивные	Цитрат калия 5,51%	Хлорид калия 3,75% Фторид натрия
Противовоспалительные	Отсутствуют	Цитрат цинка Витамины Е, В ₅

солей калия, наиболее эффективно применение именно хлорида, содержащегося в пасте **Sensodyne Total Care** (хлор, имея меньшую молекулярную массу, обладает лучшей проникающей способностью). Ионы калия диффундируют в дентинные каналцы, накапливаются в них, деполаризуют мембрану нервных волокон. Из-за высокой концентрации мембрана не может реполяризоваться, в результате проведение болевого импульса блокируется. Влияние фторида натрия связано с физической блокадой каналцев дентина. Ионы фтора реагируют с ионами кальция в жидкости этих каналцев. Образуется нерастворимый, откладывающийся в виде преципитатов. Это постепенно уменьшает диаметр каналца и снижает ток жидкости в последнем [1, 9].

Противовоспалительный эффект в пасте **Sensodyne Total Care** достигается введением в ее состав цитрата цинка, витаминов В₅, Е. Цитрат цинка способствует замедлению образования зубного налета и зубного камня. Кроме этого он в некоторой степени снижает рост бактерий (препятствует нормальной деятельности ферментов, необходимых для метаболизма глюкозы), а также уменьшает их способность к колонизации, предотвращая появление неприятного запаха [8, 10].

Витамин Е оказывает антиоксидантное действие, участвует в формировании межклеточного вещества, коллагеновых и эластичных волокон пародонта, уменьшает проницаемость и ломкость капилляров, оказывает положительное влияние на нервные клетки. Витамин В₅ улучшает обменные процессы, оказывает тканеукрепляющее действие, способствует эпителизации тканей пародонта.

Особенностью зубной пасты **Sensodyne Total Care** является отсутствие лаурилсульфата натрия, содержащегося в пасте Colgate sensitive.

Для подтверждения противосенситивной и противовоспалительной эффективности зубных паст Colgate sensitive и Sensodyne Total Care и обоснования рекомендаций по их применению нами были проведены клинические исследования.

Материалы и методы исследования. Исследования выполнены кафедрой терапевтической стоматологии СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова, на базе стоматологического центра ГУП «Водоканала Санкт-Петербурга».

В течение 4 недель были обследованы 57 пациентов с повышенной чувствительностью, обусловленной рецессией десны, в возрасте от 20 до 45 лет. У одного обследованного регистрировалось не более 6 зубов с гиперестезией. Общее число гиперчувствительных зубов составило 205. Обследование проводили по стандартной методике с заполнением карты пародонтологического больного. Диагноз ставился на основании клинических данных и результатов рентгенологического исследования. Распределение пациентов по нозологическим формам представлено на рисунке.

Очищающие и противовоспалительные свойства паст Colgate sensitive и Sensodyne Total Care оценивались с использованием индексов (зубного налета Green-Wermillion, гингивита Silness-Loe пародонтального индекса Russel и индекса кровоточивости Muhlemann & Sax).

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

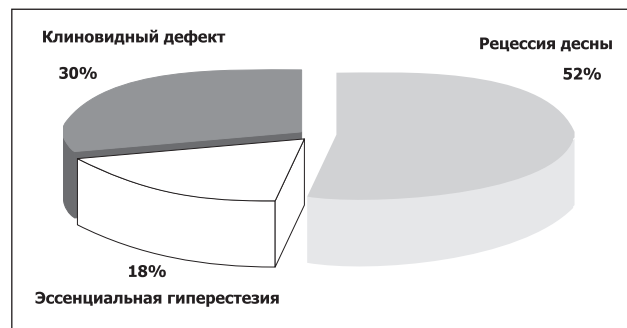


Рисунок. Распределение обследуемых зубов по нозологическим формам

1. Зондирование:
 - а) оценка тактильной чувствительности с помощью ватного тампона;
 - б) линейного продвижения зонда по поверхности зуба;
2. Термометрия:
 - а) орошение водной струей;
 - б) обработка прямой воздушной струей;
 - в) обработка боковой воздушной струей.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ ПО НОЗОЛОГИЧЕСКИМ ФОРМАМ

Кроме этого каждому пациенту предлагалось заполнить анкету, которая отражала субъективную оценку противосенситивных, вкусовых и освежающих свойств паст Colgate sensitive и Sensodyne Total Care.

При хроническом катаральном гингивите пациентов беспокоили: периодически возникающая кровоточивость десен при чистке зубов и приеме твердой пищи, чувствительность шеек зубов от холодных раздражителей. При пародонтите больные жаловались на периодическое воспаление и кровоточивость десен, повышенную чувствительность, неприятный запах изо рта, подвижность зубов, на серозно-гнойные выделения из пародонтальных карманов.

Пациенты были распределены по случайному признаку на 2 группы:

1-я группа использовала зубную пасту Colgate sensitive;

2-я группа — зубную пасту Sensodyne Total Care.

После определения исходных значений вышеперечисленных индексов, и проведения диагностических проб, проверяли правильность гигиенического ухода (соблюдение методики и режима чистки зубов), в необходимых случаях проводили соответствующее обучение. Затем пациентам каждой группы проводилась профессиональная гигиена полости рта. Для домашнего использования выдавали одинаковые зубные щетки (Sensodyne sensitive soft). Рекомендовали соблюдать методику и режим чистки зубов предложенной зубной пастой и щеткой, воздержаться от использования других средств гигиены, а также приема иммуностимулирующих и антибактериальных препаратов на период исследования. Повторные осмотры, включающие оценку индексов и диагностические пробы, проводились через 2 и 4 недели.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

При контрольных осмотрах пациентов после использования паст Colgate sensitive и Sensodyne Total Care отмечалось уменьшение яркости воспалительного процесса со стороны тканей пародонта: объективно отмечалось уплотнение десневого края, уменьшалась отечность и гиперемия маргинальной десны, снижалась кровоточивость и отделяемое из пародонтальных карманов.

Все пациенты отмечали улучшение состояния полости рта: снижение повышенной чувствительности при чистке зубов, от температурных раздражителей, уменьшение кровоточивости и неприятного запаха изо рта.

Уже после 2 недельного использования зубной пасты Colgate sensitive и Sensodyne Total Care встречаемость повышенной чувствительности при проведении различных диагностических проб снизилась (табл. 2). В частности, при пробе с водной струей встречаемость гиперестезии при применении пасты Sensodyne Total Care составила 20%, а через 4 недели 10,4%, для Colgate sensitive, соответственно, — 70% и 50%. Таким образом, паста Sensodyne Total Care обладает более выраженными противосенситивными свойствами, чем Colgate sensitive. Несмотря на одинаковую направленность этих паст, противосенситивный эффект Colgate sensitive из-за высокой ее абразивности проявляется медленнее.

ТАБЛИЦА 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОВЫШЕННОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ЗУБОВ ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПАСТ

Зубная паста	Colgate sensitive	Sensodyne Total Care
ЛПЗ, %	80	22,4
ВШ, %	61,3	13,6
ВС, %	70	20
БВС, %	93,3	56
ПВС, %	70,6	20,8

Оценка динамики индексов Green-Wermilion и Silness-Loe показала, что использование паст Colgate sensitive и Sensodyne Total Care значительно улучшает гигиеническое состояние полости рта. Редукция индекса Green-Wermilion для пасты Sensodyne Total Care через 2 недели составила 60%, а индекса Silness-Loe — 65%. Для Colgate sensitive значения редукции этих индексов существенно не отличались от показателей для Sensodyne Total Care.

Исследования подтверждают, что паста Sensodyne Total Care, наряду с выраженным противосенситивным действием оказывает противовоспалительный эффект. Об этом свидетельствуют показатели редукции индексов Russel и индекса кровоточивости Muhlemann & Sax. (47 и 62% соответственно). Несмотря на то, что в состав Colgate sensitive не входят противовоспалительные компоненты, значения индексов, отражающих противовоспалительный эффект, также снизились. Это обусловлено проведением профессиональной гигиены и большей абразивностью этой пасты. Через 4 недели эти показатели в обеих группах изменились в лучшую сторону, но незначительно.

Анализ анкет по субъективной оценке пациентами противосенситивных, вкусовых и освежающих свойств паст Colgate sensitive и Sensodyne Total Care показал следующее. Через месяц у 80% опрошенных, использовавших Sensodyne Total Care и 25% — Colgate sensitive, отсутс-

твовали дискомфортные ощущения в виде повышенной чувствительности при чистке зубов, приеме кислой и холодной пищи, смене температурного режима (выход из теплого помещения на улицу). Вкусовые качества и освежающий эффекты обеих паст были оценены большинством пациентов на отлично.

ВЫВОДЫ

1. Оценка динамики изменений индексов гигиены после использования зубных паст Sensodyne Total Care и Colgate sensitive показала значительное улучшение гигиенического состояния полости рта.

2. При регулярной чистке зубов пастой Sensodyne Total Care уже через 2 недели наблюдалось выраженное противовоспалительное действие, уменьшение воспалительных явлений со стороны тканей пародонта (гиперемии, отечности, кровоточивости).

3. После применения зубных паст в течение 2 недель, регистрировалось полное исчезновение реакций на водную и прямую воздушную струю у 80% пациентов с Sensodyne Total Care и у 20% с Colgate sensitive.

4. В течение месяца при применении паст Sensodyne Total Care и Colgate sensitive не зарегистрировано ни одного случая окрашивания эмали зубов, а также местно-раздражающего и аллергического действия на слизистую оболочку полости рта.

5. Зубную пасту Sensodyne Total Care рекомендуется применять для быстрого купирования гиперестезии и необходимости ускорении регенераторных процессов, в особенности, после проведения профессиональной гигиены и пародонтологических операций. Colgate sensitive целесообразно рекомендовать курящим пациентам, при отсутствии у них повышенной стираемости и хронического рецидивирующего афтозного стоматита.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кузьмина Э.М. Повышенная чувствительность зубов. — М.: МГМСУ. — 2003. — 40 с.
2. Орехова Л.Ю., Прохорова О.В., Акулович А.В., Перепеч Е.М. Оценка эффективности применения зубной пасты Sensodyne F при гиперестезии твердых тканей зубов на клиническом приеме // Пародонтология. — 2003. — № 1 (26). — С. 57–62.
3. Орехова Л.Ю., Прохорова О.В., Осипова М.В. Оценка эффективности применения средств гигиены серии Sensodyne при воспалительных заболеваниях пародонта // Пародонтология. — 2004. — №3(31). — С. 10–13.
4. Улитовский С.Б. Зубные пасты. — СПб.: Человек, 2001. — 272 с.
5. Collaert B., Fischer G. Dentine hypersensitivity: a review. *Endod Dem Traumatol.* — 1991. — Vol. 7. — P. 145–152.
6. Henry G.M., Ball T.L., Torres R. Oral Health Research Institute Study Number 04-1761, 04-08, 04-09 Indiana University School of Dentistry, 2004.
7. Herlofson B.B., Barkvoll P. The effect of two toothpaste detergents on the frequency of recurrent apthoeous ulcers. *Acta Odont Scand.* — 1996. — V.54. — P. 150–153.
8. Stephen K.W. Dentifrices recent clinical findings and implications for use. *IntDentJ.* — 1993. — V. 43. — P. 549–553.
9. West N.X., Addy M., Jackson R.J., Ridge B.D. Dentine hypersensitivity: review and discussion of controls and the placebo response. A comparison of the effect of strontium acetate and potassium nitrate toothpastes on dentine hypersensitivity. // *J.Clin. Periodontol.* — 1997. — V.24. — P. 209–215.
10. Yiu CKY, Wei SFY. Clinical efficacy of dentifrices in the control of calculus, plaque, and gingivitis. *Quintessence Int.* — 1993. — V.24. — P. 181–188.