

УДК: 616.314 – 009.6 – 08

# ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ГИПЕРЕСТЕЗИИ ЗУБОВ ПОСЛЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОТБЕЛИВАНИЯ

И.А. БЕЛЕНОВА, Е.В. АНДРЕЕВА, Н.Т. КУНИНА

ГБОУ ВПО ВГМА им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, ул. Студенческая, 10, г.Воронеж, 394006

**Аннотация:** учитывая высокую востребованность профессионального осветления и отбеливания эмали зубов у населения, а также значительный процент гиперестезии после данной врачебной манипуляции, становится очевидной актуальность разрешения данной проблемы. Исследование клинической эффективности средств с десенситивными свойствами было проведено на контингенте людей из 48 человек в возрасте от 25 до 45 лет после процедуры профессионального отбеливания с жалобами на гиперестезию зубов. Все пациенты были равноценно распределены на три группы, в зависимости от применяемого средства: зубная паста «Sensodyne Мгновенный эффект» (ГлаксоСмитКляйнКосьюмерХелксер, Великобритания); «Гипостез – фтор» (ООО «Радуга Р», Россия); Радогель – ГАМК (ООО «Радуга Р», Россия). По данным наших исследований все десенситивные средства, которые апробировались в ходе работы, обладают эффектом ликвидации повышенной чувствительности и соответствуют заявленным параметрам. Однако, все десенситивные средства необходимо подбирать индивидуализировано, учитывая все медицинские показания и свойства гигиенических средств, а при снижении морфохимических характеристик эмали рекомендовать лечебные препараты нормализующие физиологические процессы в зубе, например, ГАМК.

**Ключевые слова:** отбеливание зубов, гиперестезия, десенситайзеры.

## EFFICIENCY INCREASE OF HYPERSTHESIA TREATMEN AFTER PROFESSIONAL TEETH WHITENING

I.A., BELENOVA, E. ANDREEVA, N.T. KUNINA

*N.N. Burdenko Voronezh State Medical Academy, Therapeutic Dentistry Department*

**Abstract:** taking into account the high actuality of bleaching and whitening of teeth enamel among the population, as well as a significant percentage of the hyperesthesia after this medical manipulation, solution of this problem is obviously. The scientific researches of efficative use of the desensitive preparations were carried out among 48 patients aged of 25 to 45 years after professional teeth whitening with hyperesthesia of enamel. All patients were divided into 3 groups depending on used preparations: toothpaste «Sensodyne – instant effect» (GlaxoSmithKline,Britain), «Gipostez-fluor» (Raduga-R, Russia), «Radogel-GAMK» (Raduga-R, Russia). All desensitive preparations have an effect of hyperesthesia liquidation, conform to indicating parameters and should be prescribe individually, considering all medical indications and quality of hygienic means. In case of morphochemical data reduction it necessary to recommend tthe use of the GAMK for normalization of physiological process in teeth.

**Key words:** teeth whitening, hyperesthesia, desensitive preparations.

Повышенная чувствительность твердых тканей зубов — это одно из наиболее распространенных болезненных состояний, создающее дискомфортные ощущения в полости рта и нарушающее ее функции [1,2].

По данным различных авторов гиперестезией страдает от 15 до 68% населения. Данная патология до сих пор относится к заболеваниям, наименее успешно поддающимся лечению [1,2].

Причины возникновения повышенной чувствительности твердых тканей зубов достаточно многочисленны. Гиперестезия проявляется при некариозных поражениях, при лечении кариеса, трещин эмали. Также повышенная чувствительность возникает после отбеливания зубов [3]. Учитывая высокую востребованность профессионального осветления и отбеливания эмали зубов у населения, а также значи-

тельный процент гиперестезии после данной врачебной манипуляции, становится очевидной актуальность разрешения данной проблемы. В этих случаях вопросы лечения, а тем более профилактики требуют своего решения, так как, несмотря на наличие широкого выбора средств для лечения гиперестезии на основе кальция, железа, стронция, а также современных десенситайзеров с механизмом запечатывания дентинных канальцев, эта проблема принимает немаловажное значение в практической стоматологии [3,4].

Чаще всего для лечения повышенной чувствительности зубов применяют препараты, содержащие фториды. Действие фторидов направлено на снижение чувствительности дентина, но при механическом стирании кристаллы фторидов удаляются, что дела-

ет эффект кратковременным [5]. Препараты, обладающие выраженным минерализующим действием, также рекомендуют для повышенной чувствительности при обнажении дентина корня при заболеваниях пародонта. Несмотря на многообразие средств, используемых для предупреждения или уменьшения гиперестезии зубов, до конца не определены наиболее эффективные, которые можно было бы использовать в лечении пациентам с проявлениями повышенной чувствительности зубов после стоматологических вмешательств [6].

**Цель исследования** – изучение клинической эффективности средств с десенситивными свойствами.

**Материалы и методы исследования.** Исследование клинической эффективности средств с десенситивными свойствами было проведено на контингенте людей из 48 человек в возрасте от 25 до 45 лет после процедуры профессионального отбеливания жалобами на гиперестезию зубов. Для проведения исследований выбирались лица, имеющие минимум 20 естественных зубов с сохраненной коронкой, не подвергавшиеся воздействию производственных вредностей и без выраженной сопутствующей патологии.

Все пациенты были равноценно распределены на три группы, в зависимости от применяемого средства. Группа 1 – 17 человек – с целью уменьшения повышенной чувствительности зубов использовала зубную пасту «Sensodyne Мгновенный эффект» (ГляскоСмитКляйнКосьюмерХелксер, Великобритания). Группа 2 – 15 человек – «Гипостез – фтор» (ООО «Радуга Р», Россия); группа 3 – 16 человек – Радогель – ГАМК (ООО «Радуга Р», Россия). Все средства применялись в соответствии с инструкцией по их применению.

В ходе клинических исследований использовался осмотр и зондирование, при котором обращали особое внимание на нарушение структуры твёрдых тканей зубов и изменения в тканях пародонта. Для оценки температурной чувствительности твёрдых тканей зубов применяли обработку водной и воздушной струёй, подаваемую в различных направлениях: по касательной к вестибулярной поверхности зуба (косая или боковая струя); перпендикулярно к вестибулярной поверхности зуба (прямая струя). Для больных с гиперестезией зубов был рассчитан индекс интенсивности гиперестезии зубов (ИИГЗ). Оценку степени выраженности гиперестезии твёрдых тканей зубов проводили до и после лечения в различные сроки (2 дня, 1, 2, 3, 4 недели), что позволило охарактеризовать интенсивность чувствительности зубов до начала исследования и проанализировать эффективность применения рекомендуемых средств гигиены. Во время исследований также проводили ТЭР-тест (тест эмалерезистентности) и кислотную биопсию эмали. Эти два метода позволяют стоматологу судить о функциональном состоянии эмали по составу твёрдых тканей зубов, их твердости, устойчивости к действию кислот и другим показателям. Из большо-

го количества методик в работе врача-стоматолога наиболее приемлем способ В.Р. Окушко, названный автором ТЭР-тестом. Выполнение метода не требует больших затрат времени, в связи с чем он может с успехом использоваться в условиях массового стоматологического обследования. Суть метода заключается в следующем: на предварительно промытую дистиллированной водой и высушенную вестибулярную поверхность центрального верхнего резца стеклянной палочкой наносят одну каплю 1Н соляной кислоты диаметром 2 мм. Через 5 сек. кислоту смывают дистиллированной водой и поверхность зуба высушивают. Глубину микродефекта травления эмали оценивают по интенсивности его прокрашивания 1% раствором метиленового синего. Остатки красителя снимают с поверхности зуба сухим ватным тампоном одним стирающим движением. Протравленный участок оказывается окрашенным в синий цвет. Степень окраски зависит от глубины повреждения эмали и оценивается с помощью эталонной шкалы синего цвета. Автор рекомендует использовать 10-польную шкалу синего цвета, в которой каждая полоска принимается за 10%. Тогда результаты исследования оцениваются в процентах. Интенсивность прокрашивания протравленного участка эмали до 30% характеризует нормальную кислотоустойчивость зубов. Показатели ТЭР-теста от 40% и выше, напротив, указывают на снижение кислотоустойчивости эмали.

Метод кислотной биопсии эмали по В.К. Леонтьеву, В.А. Дистель, заключающийся в нанесении на эмаль строго определенного количества деминерализующей жидкости, заборе ее через определенный промежуток времени и последующем определении количества кальция (Са) и фосфора (Р) в кислотном деминерализате, дает возможность определить скорость кислотной растворимости эмали. Количественный анализ содержания Са и Р в кислотном биоптате осуществлялся методом спектрофотометрии. Кислотную биопсию эмали проводили с использованием кислотного буфера (рН 0,3-0,6) и индикатора Арсенала III.

Статистическая обработка полученных результатов проводилась на персональном компьютере с помощью пакета универсальных программ «Excel» и «Statistica v.6» с использованием общепринятых параметрических и непараметрических методов. Обработка вариационных рядов включала подсчет значений средних арифметических величин (М), стандартной ошибки (m), стандартное отклонение (σ). Частота признаков представлена с указанием стандартной ошибки для качественных признаков, стандартного отклонения для количественных признаков. Для сравнения средних величин количественных переменных использовали t-критерий Стьюдента. Достоверными считали различия между группами при вероятности ошибки менее 5% (p<0,05).

**Результаты и их обсуждение.** Зубную пасту «Sensodyne Мгновенный эффект» (ГляскоСмитК-

лайн Косьюмер Хелксер, Великобритания). Группа 2 – 15 человек – «Гипостез – фтор» (ООО «Радуга Р», Россия); группа 3 – 16 человек – Радогель – ГАМК (ООО «Радуга Р», Россия).

Так как основная цель применения всех используемых паст – ликвидация повышенной чувствительности зубов, то на всех этапах применения средств гигиены мы регистрировали степень интенсивности гиперестезии зубов в группах исследования. Из результатов диаграммы следует, что все рекомендованные средства высокоэффективны в отношении ликвидации повышенной чувствительности зубов и обладают десенситивными возможностями. Через неделю в группе пациентов, использующих зубную пасту «Sensodyne Мгновенный эффект» интенсивность гиперестезии зубов снизилась в  $1,8 \pm 0,01$  раза; в группе с использованием «Гипостез – фтор» (ООО «Радуга Р», Россия) – в  $5,8 \pm 0,02$  раза. В группе пациентов, использующих Радогель – ГАМК (ООО «Радуга Р», Россия) уже на второй день интенсивность гиперестезии снизилась в  $2,2 \pm 0,01$  раза, а через неделю – ликвидирована полностью ( $p \leq 0,05$ ). Таким образом, все рекомендованные пасты обладают хорошим десенситивным эффектом, но Радогель – ГАМК (ООО «Радуга Р», Россия) показал наилучшие результаты. Результаты представлены на рис. 1.

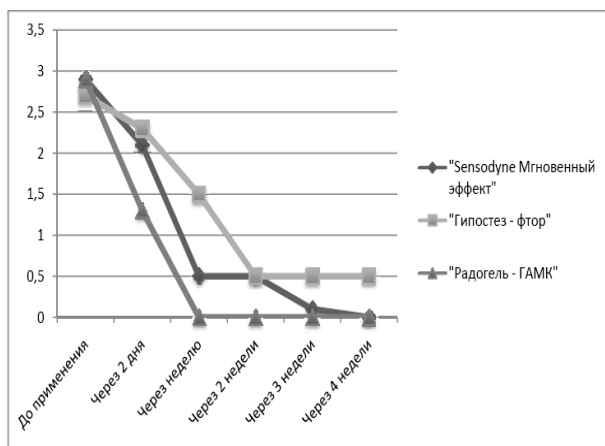


Рис. 1. Динамика изменения степени интенсивности гиперестезии зубов в группах исследования (по данным индекса интенсивности гиперестезии зубов)

За время исследования наблюдалась общая тенденция к снижению показателей ТЭР-теста, что свидетельствует о повышении резистентности эмали под действием всех препаратов. По данным клинических исследований до применения десенситивных средств резистентность эмали соответствовала средним показателям и во всех группах была примерно на одном уровне (табл. 1) ( $p \leq 0,05$ ). После применения назначенных средств эмалерезистентность повышается во всех группах, но лучшие показатели в группе назначения ГАМК.

Данные кислотной биопсии эмали соответствуют данным, полученным при проведении ТЭР-теста

и в начале исследования выход кальция и фосфора соответствует физиологическим показателям, в группах сравнения статистически значимых различий выявлено не было (табл. 2). После применения десенситивных средств кислотоустойчивость эмали повышается во всех группах, но в группе применения ГАМК эффективность лечения выше ( $p \leq 0,05$ ).

Таблица 1

Динамика изменения резистентности эмали в группах пациентов на этапах исследования по результатам ТЭР – теста (интенсивность окрашивания оценивалась в %)

| группы   | До применения десенситивных средств | Через 1 неделю применения | Через 2 недели после применения |
|----------|-------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| 1 группа | 20,3±0,08                           | 17,1±0,08                 | 16,3 ±0,04                      |
| 2 группа | 22,3±0,01                           | 15,4±0,09                 | 15,1±0,07                       |
| 3 группа | 21,5±0,03                           | 15,0±0,01                 | 14,2±0,08                       |

Таблица 2

Динамика изменения кислотоустойчивости эмали в группах пациентов по результатам кислотной биопсии эмали, на этапах исследования (мкмоль/мин)

| группы   |    | До применения десенситивных средств | Через 1 неделю применения | Через 2 недели после применения |
|----------|----|-------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| 1 группа | Ca | 39,6±0,19                           | 37,5±0,12                 | 36,3±0,01                       |
|          | P  | 23,6±0,02                           | 22,1±0,03                 | 21,4±0,03                       |
| 2 группа | Ca | 37,9±0,11                           | 37,3±0,19                 | 37,1±0,03                       |
|          | P  | 22,8±0,01                           | 22,6±0,04                 | 23,2±0,05                       |
| 3 группа | Ca | 38,5±0,17                           | 37,2±0,04                 | 32,1±0,07                       |
|          | P  | 23,8±0,03                           | 22,4±0,03                 | 19,3±0,04                       |

### Выводы:

1. По данным наших исследований все десенситивные средства, которые апробировались в ходе работы, обладают эффектом ликвидации повышенной чувствительности и соответствуют заявленным параметрам.

2. Врачам-стоматологам необходимо учитывать целенаправленные свойства лечебных средств и стоматологический статус пациентов. Регистрация снижения уровня резистентности и кислотоустойчивости эмали, сопровождающиеся гиперестезией зубов, диктует назначение средств, позволяющих воздействовать на этиопатогенетическую составляющую патологии, в том числе гиперестезии.

3. Все десенситивные средства необходимо подбирать индивидуализировано, учитывая все медицинские показания и свойства гигиенических средств, а при снижении морфохимических характеристик эмали рекомендовать лечебные препараты нормализующие физиологические процессы в зубе, например, ГАМК.

### Литература

1. Современные возможности профилактики стоматологических заболеваний / А.А. Кунин [и др.]

// Системный анализ и управление в биомедицинских системах.– 2008.– Т. 7.– № 1.– С. 188–191.

2. Садовский, В.В. Применение высокотехнологичных методов в диагностике заболеваний зубов / В.В. Садовский, И.А. Беленова, Б.Р. Шумилович // Институт стоматологии.– 2008. – Т. 38.– № 1.– С. 74–75.

3. Kunin, A. Our experience in prophylaxis of recurrence (second) caries / A. Kunin, I. Belenova // Papers of the 3<sup>rd</sup> Pan-European Dental Congress, 9-11 dec. 2009.– P. 30–31.

4. Беленова, И.А. Индивидуальная профилактика кариеса у взрослых: автореф. дис.... д-ра мед. наук. /

И.А. Беленова.— Воронеж, 2010.— 48 с.

5. Совершенствование профилактики кариеса с применением модулированного света / К.Э. Арутюнян [и др.]// Вестник новых медицинских технологий.– 2011.– Т. XVIII.– №2.– С. 179–181

6. Беленова, И.А. Разработка и оценка эффективности методов предупредительного выявления процессов деминерализации эмали при диагностике эмали при диагностике вторичного кариеса/ И.А. Беленова, Р.А. Шабанов // Системный анализ и управление в биомедицинских системах.– 2012.– Т. 11.– №3.– С. 612–616

УДК: 616.13 – 007.644 – 089 – 037

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАНИЙ К ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ АРТЕРИАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ ГОЛОВНОГО МОЗГА В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ СУБАРАХНОИДАЛЬНОГО КРОВОИЗЛИЯНИЯ

С.Ю. КОЗЛОВ\*, С.В. РОДИОНОВ\*, М.А. РУДНЕВ\*\*

*\*Воронежская областная клиническая больница №1, Московский проспект, 15, г. Воронеж, 1394066*

*\*\* Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко, ул. Студенческая, 10, г. Воронеж, 394006, e-mail: [medvrn@gmail.com](mailto:medvrn@gmail.com)*

**Аннотация:** за последние годы наблюдается возрастание количества операций при разрывах артериальных аневризм в остром периоде субарахноидального кровоизлияния. Сущностью данных операций является выполнение их на фоне комплекса патологических реакций цереброваскулярной системы, являющихся причиной возникновения ишемии и отека головного мозга. Поэтому хирургическое лечение является фактором, нередко усугубляющим течение патологических процессов в головном мозге, приводящих к нежелательным результатам. Цель работы – определение показаний и противопоказаний к хирургическому лечению артериальных аневризм на основе комплексной клинико-инструментальной диагностики с целью минимизации неблагоприятных исходов операций в остром периоде субарахноидального кровоизлияния. В основу работы был положен анализ обследования и хирургического лечения 80 больных с разрывами артериальных аневризм головного мозга, проходивших лечение за период с 2010 по 2012 годы в отделении нейрохирургии Воронежской областной клинической больницы №1. Показания к хирургическому лечению артериальных аневризм в остром периоде субарахноидального кровоизлияния должны основываться на результатах комплексного клинико-инструментального обследования, обязательно включающего оценку неврологического и соматического статуса, динамики ангиоспазма, объема внутримозговой гематомы, состояния желудочковой системы и выраженности отека мозга.

**Ключевые слова:** артериальная аневризма, хирургическое лечение, разрыв, субарахноидальное кровоизлияние.

## DETERMINATION OF PRESCRIPTIONS TO SURGICAL TREATMENT OF ARTERIAL ANEURYSMS OF THE BRAIN IN ACUTE PERIOD OF SUBARACHNOIDAL HEMORRHAGE

S.Y. KOZLOV\*, S.V. RODIONOV\*, M. A. RUDNEV \*\*

*\*Voronezh Regional Clinical Hospital № 1*

*\*\*N.N. Burdenko Voronezh State Medical Academy*

**Abstract:** over the last years there has been growth in the number of operations in arterial aneurysm rupture in acute SAH. The essence of these transactions is to implement them on the background of the complex pathological reactions of cerebrovascular system, which are the cause of ischemia and cerebral edema. Therefore, surgical treatment is a factor that is often exacerbated by a pathological process in the brain that lead to undesirable results. The purpose is to define the prescriptions and contraindications to surgical treatment of arterial aneurysms on the basis of a comprehensive clinical diagnostic tool for minimize the adverse outcome in acute SAH. The study is based on an analysis of a survey and surgical treatment of 80 patients with fractures of arterial aneurysms of the brain, were treated in the period from 2010 to 2012 in the Department of Neurosurgery of the Voronezh Regional Clinical Hospital № 1. Prescriptions to