

**АНАЛІЗ ТА ЗАСТОСУВАННЯ РІЗНИХ ГРУП ДЕСЕНСИТАЙЗЕРІВ
ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ГІПЕРЕСТЕЗІЇ**

Вищий державний навчальний заклад України

«Українська медична стоматологічна академія» (м. Полтава)

propedevtika_terstom@umsa.edu.ua

Дослідження є фрагментом НДР «Української медичної стоматологічної академії» «Морфофункціональні особливості тканин ротової порожнини та їх вплив на проведення лікувальних заходів і вибір лікувальних матеріалів», номер державної реєстрації 0115U001112.

Вступ. Підвищена чутливість емалі та дентину до різних подразників до цього часу продовжує залишатись актуальною проблемою в стоматології. Результати епідеміологічних досліджень поширеності та частоти випадків чутливості дентину показали, що до 60% населення страждає від даної патології. Найбільш часто чутливість дентину зустрічається в 25-30 років, а до 50 років виявляється більшою мірою, як чутливість кореня, особливо у пацієнтів після періодонтальної хірургії. У 80% чутливість дентину проявляється на іклах і пре молярах [5]. Єдиної причини чутливості дентину немає, але в літературі описані фактори що сприяють її виникненню. Зуб стає чутливим після того, як емаль втрачена, або поверхня кореня пошкоджена. Втрата емалі може статися через окклюзійне стирання, пришийкову абразію, або хімічну ерозію [3]. Чутливість дентину пов'язана також з рухом зубного ліквору по дентинних каналцях. Іноді, дентин здатний збільшити ступінь мінералізації, але в більшості випадків необхідне активне втручання ззовні [6]. На жаль, механізми дентинного болю до кінця не вивчені, а ознаки його неспецифічні і суб'єктивні [2]. Тому ідеального складу для обробки чутливого дентину не існує. Крім того, у багатьох випадках, результат терапії настає через тривалі терміни [4]. Більшість методів лікування спрямовано на зниження проникності дентину [1]. Існує два принципових методи лікування: 1) зниження проникності дентину (запечатування входів, або obturacja просвітів дентинних каналців); 2) зниження чутливості нейрорецепторного апарату пульподентинного комплексу, зробивши його менш сприйнятливими до подразнюючих факторів.

Мета дослідження. Метою нашого дослідження стало провести порівняльну характеристику дії різних груп десенситайзерів, котрі застосовуються в клініці терапевтичної стоматології при підвищеній чутливості зубів.

Об'єкт і методи дослідження. Лікування підвищеної чутливості твердих тканин зубів було проведено у 45 пацієнтів віком від 18 до 45 років з застосуванням десенситайзерів різних груп. Оцінку ефективності дії препаратів проводили через 20 хвилин і через 10 днів після використання.

Результати дослідження та їх обговорення. У 8 пацієнтів (1 група) ми використовували десен-

ситайзери на основі смоли. Це ненаповнені десенситайзери, що містять HEMA, без глютаральдегіду. Цей мономер основний компонент адгезивних систем ранніх поколінь, що містить активний гідроген. HEMA здатний зв'язуватися з колагеном дентину, звужуючи, або закриваючи просвіт дентинних каналців. Препарати цієї групи містять антисептик, або фтор. Крім того, препарати цієї групи готують поверхню дентину для найкращого проникнення адгезиву в дентинні каналці при реставраціях.

Основними представниками цієї групи є:

1. HurriSeal (Bcuilich Pharmaceuticals LP, USA) – містить водний розчин HEMA, фтор та антисептик – Benzalkonium Chloride.

2. AauaPrep F (B1SCO, USA) – містить водний розчин HEMA і фтор, OneStep (BISCO, USA).

3. Hemaseal & Clde Dtseasitfaer (Advantage Dental Products, Inc., USA) – крім водного розчину HEMA містить 4% р-п хлоргексидину.

4. PrepEze Peaensitizer (Jeoeric / Pentron, USA) – містить 35% р-р HEMA, 0,5% р-р NaF і 5% р-п Benzalkonium Chloride.

5. MicroPrime Dcaeniitiztr (Panville Materials) – містить HEMA, фтор і Benzalkonium Chloride.

6. Accu Bite Deseniitizer (ACCU BITE DENTAL) – містить HEMA Benzalkonium Chloride, фторид.

У своїх дослідженнях ми використали AauaPrep F (B1SCO, USA). За отриманими результатами у 5 хворих зниження чутливості відбулося після першого сеансу. У 3 пацієнтів після 5 відвідувань.

У 5 хворих (2 група) використовували ненаповнені десенситайзери, що містять HEMA і глютаральдегід. Основним компонентом у цього виду десенситайзерів вважається глютаральдегід, який викликає преципітацію (коагуляцію) білків в дентинних каналцях, а HEMA допомагає йому проникнути глибше (до 200 мкм). Крім того, пригнічується ріст бактерій. В основному, вважається, що такі десенситайзери показані при підвищеній пришийковій чутливості, після препарування під коронки при достатній товщині дентину, при цементуванні коронок на цинк-фосфатний цемент.

Основними представниками цієї групи є:

1. Gluma Detensitizer (Heraeus Kulzer, Germany) – містить HEMA. 5% р-п глютаральдегіду і воду.

2. Quadrant FiniSense (CAVEX, Holland) – містить 36% р-р HEMA, 5% р-п глютаральдегіду і воду.

Для свого дослідження ми застосували Gluma Detensitizer (Heraeus Kulzer, Germany). Позитивний результат отримали у 5 хворих після двох відвідувань.

У 6 пацієнтів (3 група) використовували наповнені десенситайзери, що містять НЕМА. Препарати цієї групи містять нанонаповнювач (розмір часток – 7 nm) на основі компомеру (Seal & Prolect) або ормокеру (Admira Protect), здатні неглибоко проникати в дентинні каналці і утворювати на поверхні дентину герметичний шар смоли. Крім того, до їх складу входять фториди і триклозан, що сприяє уповільненню утворення зубної бляшки.

Основними представниками цієї групи є: «SealAProtect» (Dentsply) – містить наповнювач на основі компомеру (di- і trimethacrylate, PENTA), органічний амінофторид і триклозан, «Admir»Protect (VOCO, Germany) – містить наповнювач на основі ормокерів, фтор і триклозан.

У своєму дослідженні ми застосовували «SealAProtect» (Dentsply). Чутливість зубів у пацієнтів зменшилась відразу після обробки зубів препаратом, але через 10 днів з'явилась знову.

У 8 пацієнтів (4 група) використовували адгезивні системи 7 покоління.

Адгезивні системи 7-го покоління поєднують в собі властивості адгезивної системи і десенситайзера. В їх складі є солі. Механізм десенситивної дії оксалатів до кінця не з'ясований, однак припускають, що шавлева кислота та її солі здатні взаємодіяти з поверхнею дентину, утворюючи преципітати з кальцієм і фосфором, таким чином, блокуючи просвіт дентинних каналців. Використовуючи зазвичай 3-30% розчини, отримують миттєвий результат.

Найбільш відомими є такі препарати:

1. Tenure Quick (Den. Mat., USA) – містить оксалат алюмінію. Після нанесення на поверхню дентину утворює щільний, товстий, аморфний шар з безліччю кристалопоподібних включень, проникає в усі дентинні каналці і обтурує їх.

2. Sensodvne Sealant (Block Drug Co., USA) – містить оксалат заліза. Після нанесення через 1-2 хвилини покриває тонким, гладким шаром поверхню дентину і більшість дентинних каналців. На поверхні дентину утворюються характерні малі сферичні випинання, що виникають зсередини дентинних каналців. Тонкий шар покриває всередині стінки дентинних каналців.

3. Butler Protect (JO. Butler, USA) – містить оксалат калію. Завдяки іонам калію знижує збудливість рецепторів чутливих нервів, а оксалат, реагуючи з кальцієм, утворює преципітати. За ступенем утворення покриття цей препарат найменш ефективний з оксалатів, оскільки утворює дуже тонкий шар і малу кількість включень на поверхні дентину. Однак, всередині дентинних каналців утворюється багато кристалопоподібних структур, які звужують і повністю обтурують просвіти каналців.

4. SuperSeal (Phoenix Dental, USA; Amalgadent, Australia) – містить оксалат калію. Також, як і Butler Protect на поверхні дентину створює тонкий шар, а всередині дентинних каналців утворюється багато кристалопоподібних структур, обтуруючих просвіти каналців. Встановлено *in vitro*, що застосування SuperSeal знижує проникність дентину на 97,5%.

У своїх дослідженнях ми використали Butler Protect (JO. Butler, USA). У 6 пацієнтів чутливість зникла через 2 відвідування, а у інших після чотирьох.

Довгий час для терапії чутливість дентину застосовується методика фторування дентину і емалі в області чутливих областей зуба. Лак Bifluorid 12 (VOCO) містить фторид натрію, фторид кальцію і має синтетичну основу. Ефективність лікування чутливості дентину лаком Bifluorid 12 досить висока. У багатьох випадках вже після першої аплікації спостерігалось значне зменшення дискомфорту, або повне зникнення болю. Спеціальна комбінація фтористого натрію і фтористого кальцію дає високий фторуєчий ефект, завдяки чому досягається тривала терапевтична дія. Лак Fluor Protector (Vivacare) містить 0,1% F і має синтетичну основу, Fluocal (Septodont) містить 0,5% F, Беллак-F (Владмива) містить фтористий калій. Вважають, що лаки створюють фізичний бар'єр між вмістом дентинних каналців і порожниною рота. Сучасні лаки на синтетичній основі утворюють тонку плівку при нанесенні, безбарвні, достатньо адгезивні. Однак, у міру зникнення плівки лаку, ефект зниження чутливості втрачається. Тому, чим краща адгезія у лаку, тим довше його десенситивна дія.

Для зниження чутливості зубів ми використовували лак на синтетичній основі Cervitec і Dentin-Protector (Ivoclar) у 8 пацієнтів (5 група). Cervitec містить антибактеріальні агенти тімол і хлоргексидін. Компоненти цього лаку знижують бактеріальну активність в зубному нальоті на оголеному дентині і цементі кореня, так як відомо, що бактеріальні подразники виступають у ролі факторів, що викликають чутливість дентину.

Використання Cervitec і Dentin-Protector (Ivoclar) дозволило знизити чутливість дентину у перше відвідування, але через місяць у 5 пацієнтів підвищена чутливість з'явилась знову.

В останні роки активно використовується «Емаль-герметизуючий ліквід». Взаємодія двох препаратів, що входять до його складу, при послідовному нанесенні призводить до утворення кристалів фтористого кальцію розміром всього 50А. У результаті на поверхні емалі і в дентинних каналцях утворюється речовина, яка створює умови для утворення гідроксиапатиту, обумовлюючи довготривалу ремінералізацію. При послідовній обробці дентину препаратом, що складається з рідини №1 (фтористий силікат магнію) і рідини №2 (високодисперсна гідроокис кальцію) всередині дентинних каналців утворюються кристали кальцію, магнію, а також гель кремнієвої кислоти. Зазначені кристали створюють своєрідну «пробку» на глибині 5-10 мкм, і вона повністю закриває просвіт дентинних каналців, впливаючи на гідродинамічні механізми.

У 10 пацієнтів (6 група) ми застосовували препарат – «Глуфторед» (Владмива), що використовується для глибокого фторування емалі та дентину. В його склад входить рідина з іонами фтору та міді та суспензія з гідроокисом кальцію в дистильованій воді.

В результаті послідовного нанесення рідини і суспензії проходить герметизація мікротріщин емалі, каналців дентину і цементу. Субстанція, що утворилась є високомолекулярний полімер кремневої кислоти з субмікроскопічними кристаликами фтористого кальцію, фтористого магнію і фтористої міді. Вона є лужна по своїй природі і щільною, що забезпечує ефективний захист дентину і пульпи від дії кислот і мономерів, що є в композиційних матеріалах. Застосування «Глуфтореду» дозволило знизити чутливість зубів у перше відвідування навіть після обробки зубів під керамічні коронки. Через місяць лише у одного пацієнта відмічалась гіперестезія.

Висновки. Таким чином, враховуючи велику кількість десенситайзерів на стоматологічному ринку України лікарю необхідно підібрати необхідний десенситайзер в залежності від клінічної ситуації. В такому випадку підвищену чутливість дентину у пацієнта можливо повністю вилікувати.

Перспективи подальших досліджень. В перспективі планується проведення подальших досліджень щодо застосування різних десенситайзерів в комплексному лікуванні підвищеної чутливості зубів, яка проявляється при розвитку каріозних та некаріозних уражень твердих тканин зуба.

Література

1. Volkov E.A. Razrabotka, eksperimentalnoe y klynycheskoe obosnovanye prymerenyya myneralozuiushchykh sredstv v kompleksnom lechenyy bolnykh s patolohyei tverdyykh tkanei zubov: avtoref. dys. ... d-ra med. nauk / E.A. Volkov. — M., 2007. — 24 s.
2. Maksymovskaia L.N. Sovremennyye tekhnolohyy v lechenyy hyperestezyi tverdyykh tkanei zubov / L.N. Maksymovskaia, E.S. Ulianytskaia // Sbornyk trudov XXIX ytohov. Konf. Obschestva molodykh uchenyykh MHMSU. — Moskva, 2007. — S. 224-225.
3. Melnychuk H.M. Praktychna terapevtychna stomatolohiia: Kurs lektsii iz kariiesu ta nekarioznykh urazhen zubiv, pulpitu i periodontytu: navchalnyi posibnyk / H.M. Melnychuk, M.M. Rozhko. — Ivano-Frankivsk, 2004. — 292 s.
4. Pavlenko S.A. Desensytaizery ta yikh zastosuvannia v terapevtychnii stomatolohii / S.A. Pavlenko // Visnyk problem biolohii i medytsyny. — 2013. — Vyp. 1, tom 1 (98). — S. 23-26.
5. Soloveva A.M. Hyperchuvstvytelnost dentyna: problema y puty ee reshennya / A.M. Soloveva // Ynstytut stomatolohyy. — 2010. — № 1. — S. 48-50.
6. Markowitz K. Discovering new treatments for sensitive teeth: The long path from biology to therapy / K. Markowitz, D.H. Pashley // J Oral Rehabil. — 2008. — 35. — P. 300-315.

УДК 616.314.13-009.611-08П30

АНАЛІЗ ТА ЗАСТОСУВАННЯ РІЗНИХ ГРУП ДЕСЕНСИТАЙЗЕРІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ГІПЕРЕСТЕЗІЇ

Петрушанко В. М., Павленкова О. В., Павленко С. А.,
Ткаченко І. М.

Резюме. Результатом теперішнього дослідження був аналіз та оцінка клінічного застосування десенситайзерів різних груп з різним складом та різним механізмом дії по відношенню до твердих тканин зуба (емалі та дентину). в клініці було проведено лікування 45 пацієнтів з різним ступенем гіперестезії. Результати лікування оцінювалися відразу після застосування десенситайзера та через 10 днів. Отримані результати показали зниження чутливості зубів у пацієнтів в усіх групах на 1, 5, 10 день застосування та тривалість дії десенситайзерів різних груп у віддалені терміни.

Отримані результати дають змогу лікарю-стоматологу обирати десенситайзери різних груп в залежності від клінічної ситуації.

Ключові слова: гіперестезія, десенситайзери.

УДК 616.314.13-009.611-08П30

АНАЛИЗ И ПРИМЕНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП ДЕСЕНСИТАЙЗЕРОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ГИПЕРЕСТЕЗИИ

Петрушанко В. Н., Павленкова Е. В., Павленко С. А.,
Ткаченко И. М.

Резюме. Результатом настоящего исследования был анализ и оценка клинического применения десенситайзеров различных групп с различным составом и различным механизмом действия по отношению к твердым тканям зуба (эмали и дентина). В клинике было проведено лечение 45 пациентов с разной степенью гиперестезии. Результаты лечения оценивались сразу после применения десенситайзера и через 10 дней. Полученные результаты показали снижение чувствительности зубов у пациентов во всех группах на 1, 5, 10 день применения и продолжительность действия десенситайзеров различных групп в отдаленные сроки.

Полученные результаты позволяют врачу-стоматологу выбирать десенситайзеры различных групп в зависимости от клинической ситуации.

Ключевые слова: гиперестезия, десенситайзеры.

UDC 616.314.13-009.611-08П30

ANALYSIS AND APPLICATION OF DIFFERENT GROUPS OF DESENSITIZERS FOR TREATMENT OF HYPERESTHESIA

Petrushanko V. M., Pavlenkova O. V., Pavlenko S. A., Tkachenko I. M.

Abstract. The result of this study was to analyze and evaluate the clinical application of desensitizers of various groups with different compositions and different mechanisms of action in relation to hard tooth tissues (enamel and dentin). The clinic was treated with 45 patients with varying degrees of hyperesthesia. The treatment results were evaluated immediately after the application of the desensitizer and after 10 days. The results showed a decrease in the sensitivity of the teeth in patients in all groups on 1, 5, 10 days of application and duration of action of desensitizers of different groups in the long term.

The object and methods of research. In 8 patients (group 1), we used resin-based desensitizers. In our research, we used AauaPrep F (BISCO, USA). According to the results obtained in 5 patients, sensitivity decreased after the first session. In 3 patients after 5 visits.

In 5 patients (group 2), non-filled desensitizers containing NEMA and glutaraldehyde were used. For our study, we used Cluma Detensitizer (Heraeus Kulzer, Germany). Positive result was obtained in 5 patients after two visits.

In 6 patients (group 3), filled desensitizers containing NEMA were used. In our study we used SealAProtect (Dentsply). Sensitivity of teeth in patients decreased immediately after treatment of the teeth with the drug, but after 10 days appeared again.

In 8 patients (group 4) 7-generation adhesive systems were used. In our research, we used Butler Protect (JO. Butler, USA). In 6 patients, sensitivity disappeared after 2 visits, while in others after 4.

In 8 patients (group 5), we used synthetic based varnish for Cervitec and Dcintin-Protector (Ivoclar) to reduce teeth sensitivity. Extracting Cervitec and Dcintin-Protector (Ivoclar) reduced the sensitivity of dentin in the first visit, but after a month in 5 patients, hypersensitivity appeared again.

In 10 patients (group 6) we used the drug - "Gluthorod" (Vladmiva), which is used for deep fluoridation of enamel and dentin. It contains liquid with fluorine and copper ions and a suspension of calcium hydroxide in distilled water. The use of "Gluthorod" allowed to reduce the sensitivity of the teeth during the first visit, even after finishing the teeth under the ceramic crowns. A month later, only one patient noted hyperesthesia.

Conclusions. Thus, given the large number of desensitizers in the dental market of Ukraine, the doctor needs to pick up the necessary desensitizer depending on the clinical situation. In this case, the increased sensitivity of the dentin in the patient can be fully cured.

Keywords: hyperesthesia, desensitizers.

Рецензент – проф. Скрипніков П. М.

Стаття надійшла 10.06.2017 року