

УДК 616.314-74:616.314.14]:616-002.4

М.В. Помойницька

КЛІНІЧНА ОЦІНКА СТАНУ ПЛОМБ ПРИ ПЛОМБУВАННІ КАРІОЗНИХ ПОРОЖНИН ІЗ ВИЗНАЧЕННЯМ ПАРАМЕТРІВ ВОЛОГОСТІ ДЕНТИНУ

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

Сучасні тенденції розвитку терапевтичної стоматології характеризуються повсякчасним упровадженням нових технологій і матеріалів при відновленні каріозних дефектів, некаріозних уражень та травматичних ушкоджень зубів, що значно підвищує клінічну ефективність лікування. Разом з тим, залишається актуальним нівелювання невідповідності фізико-механічних властивостей пломбувальних матеріалів і твердих тканин зуба, особливо з точки зору гідратаційних якостей дентину [1,4], що дозволило б поліпшити якість адгезії. Нами в цьому напрямі запропоновано нові способи пломбування, один із яких передбачає застосування ежекції при висушуванні каріозної порожнини (а.с. № 60471 від 25.06.2011 р.), інший (а.с. № 66285 від 26.12.2011) - електронний контроль вологості дентину каріозної порожнини.

Метою дослідження став клінічний порівняльний аналіз ефективності відновлення зубів із застосуванням запропонованих підходів на підставі динамічного спостереження результатів лікування хворих із середнім карієсом жувальної поверхні.

Матеріали і методи дослідження

Для досягнення мети обстежено і здійснено лікування 118 хворих із середнім карієсом жувальної поверхні. У групі зіставлення з 58 хворих місцеве лікування карієсу здійснювали традиційним способом згідно з протоколом. При цьому виконували препарування, промивання, висушування, кислотне труєння, вимивання, висушування, при цьому суворо дотримувалися не тільки регламентних режимів, а і тих, які досягали лікарі на 39 клінічних прийомах, що нами вивчались. Усього в групі зіставлення здійснено 58 відновлень каріозного дефекту і форми зуба, з них у 27 (46,5%) відновлювали перший моляр, у 26 (44,9%) - другий моляр і в 5 (8,6%) – третій мо-

ляр.

До основної групи ввійшли 60 пацієнтів, у яких підготовку каріозної порожнини здійснювали, застосовуючи власні розробки, зокрема каріозну порожнину висушували ежекційною методикою, вологість дентину визначали за допомогою приладу MD-816 та досягали її в межах $20,0 \pm 0,3\%$.

Решту лікарських дій виконували за протоколом та в регламентованих режимах інструкційних документів.

В основній групі пацієнтів проведено 60 реставрацій, розподіл яких відбувався таким чином: у 28 випадках (46,7%) відновлювали перший моляр, у 30 (50,0%) - другий і в 2 (3,3%) - третій моляр. У всіх пацієнтів (групи зіставлення й основної) відновлення здійснювали із застосуванням адгезивної системи „Te Ecom Bond” (Ivoclar.Vivadent) та композиційного матеріалу „Te Ecom Plus” (Ivoclar.Vivadent).

Оцінку ефективності лікування і якості стану пломб проводили за допомогою візуально-інструментальних методик [2], вимірів електропровідності по межі «зуб-пломба» [3] та критерію USPHS [4], дисперсійного аналізу [5] безпосередньо після пломбування та через 6 і 12 місяців.

Результати дослідження

Проведений аналіз безпосередньо після лікування показав, що і за даними візуально-інструментального контролю й електрометричної оцінки (табл.1) усі випадки пломбування відповідають задовільному критерію, що, з одного боку, підтверджує якість і ефективність проведеного нами лікування, а з іншого – демонструє тожність та ідентичність вихідного стану пломб як необхідної умови для подальших спостережень.

Таблиця 1
Електрометричні показники стану крайового прилягання пломб ($M \pm m$) у групах дослідження безпосередньо після пломбування

Щелепи	Групи дослідження		P
	основна	зіставлення	
верхня	$0,43 \pm 0,04$	$0,44 \pm 0,06$	$>0,05$
нижня	$0,46 \pm 0,05$	$0,47 \pm 0,03$	
P	$>0,05$	$>0,05$	$>0,05$

Через 6 місяців після пломбування електропровідність по лінії крайового прилягання підви-

щилася, причому приріст у основній групі склав у середньому 20,2%, а в групі зіставлення дещо

виразніше - на 23,0%, але такий приріст у цілому в обох групах вкладався в межу задовільного

стану та відповідно не був клінічно значущим (табл. 2).

Таблиця 2
Електрометричні показники стану крайового прилягання пломб у групах дослідження через 6 місяців після пломбування (M±m)

Щелепи	Групи дослідження		P
	основна	зіставлення	
верхня	0,52±0,07	0,54±0,08	
нижня	0,55±0,06	0,58±0,05	>0,05
p	>0,05	>0,05	>0,05

Більш значимо деталізує зміни стану пломб аналіз критерію USPHS, у якому ми визначали питому вагу випадків відновлень зубів, які при оцінці відповідали критерію «А» як показники найкращого стану.

Установлено, що за критерієм «анатомічна форма» ця частка в групі зіставлення склала до 90,3±1,5% проти 92,2±1,4% у основній групі (p>0,05). За критерієм «крайова адаптація» питома вага відновлень у групі зіставлення була на рівні 92,1±1,5% проти 94,2±1,3% у основній (p>0,05). Різниця частки літери «А» в критерії «шорсткість поверхні» виявлена в 94,4±1,6% у групі зіставлення проти 94,7±1,2% у основній групі також статистично (p>0,05) не підтверджується, що закономірно, бо характеризує стійкість до стирання композиту, який у обох групах ідентичний.

Щодо критерію «крайове забарвлення», то в групі зіставлення частка літери «А» склала 96,5±1,0%, тоді як у основній групі хворих - 98,0±1,1%, але тут різниця статистично незначима.

При аналізі критерію «колірна відповідність» також не виявлено статистично підтверженої різниці (95,9±1,4% і 96,2±1,4% відповідно).

За критерієм «дискомфорт/чутливість» питома вага оцінених літерою «А» в групі зіставлення становила 97,1±1,2% проти 98,4±1,1 у основній групі хворих за рівня достовірної ймовірної різниці p>0,05.

Хоча відсоток випадків пломбування, які були оцінені літерою «В» і в літерою «С», незначний і сумарно становить 2,5-9,7% від загалу, безперечний науковий інтерес має вивчення вкладу різних критеріїв у цю загальну кількість випадків пломбування, які призвели до погіршення стану пломб.

Виявилось, що найбільшу частину серед досліджуваних критеріїв у гуртову кількість вносять критерії MD і AF. Критерій MD, який оцінює крайове забарвлення, складає 37,8±1,2% у групі зіставлення проти 33,6±1,3% у основній групі, виявлена різниця статистично значима (p<0,05). Також суттєвий внесок критерію AF, який характеризує збереження анатомічної форми, втрати матеріалу на поверхні пломби зареєстровано в межах 24,7±1,4% і 30,3±1,7% відповідно.

За рештою критеріїв – шорсткості поверхні, колірної відповідності, дискомфорту/чутливості статистично значимих відмінностей не виявлено.

У цілому проведений аналіз дає підставу для висновку про те, що вже в найближчий період після пломбування виявляються розбіжності в

стані пломб у групах дослідження, при цьому порушення стану більшою мірою стосується поверхневих змін, що вказує на переваги модифікованої нами технології пломбування.

У ході клінічного дослідження стану пломб через 12 місяців виявлено, що в більшості випадків підтверджувалася тенденція до задовільної оцінки стану пломб, у окремих випадках відновлень прикметність погіршення проявилася виразніше. По-перше, в загальному підвищився рівень електропровідності, що підтверджує деяку втрату поверхневого герметизму пломби і незадовільний стан гієни порожнини рота. Установлено переважне підвищення електропровідності в групі зіставлення, причому приріст показника становив на верхніх зубах 120,4% і 119,1% на нижніх проти 74,4% на верхніх і 69,5% на нижніх у основній групі в порівнянні з безпосереднім періодом спостереження.

Оцінка стану пломб за критерієм USPHS із визначенням кількості відновлень, які підпадають під літеру «А», показала, що через 12 місяців відсоток у групі зіставлення знизився від 2-3% за критерієм «анатомічна форма» і до 5-6% у критеріях «шорсткість поверхні», «крайове прилягання» та «дискомфорт/чутливість». В основній групі хворих рівень зниження менший, при цьому різниця в критерії «анатомічна форма» незначна і склала 88,2±1,1% проти 90,3±1,4 (p>0,05) через 6 місяців після пломбування. Водночас за критерієм «колірна відповідність» негативна динаміка статистично значима (p<0,05) (90,1±1,3% проти 96,1±1,5% відповідно пікроку назад). Характерно, що в основній групі критерії «крайова адаптація» і «крайове забарвлення», які відображають герметичність з'єднання, зазнали менших динамічних змін, ніж у групі зіставлення, і підтвердили перевагу запропонованого нами способу лікування перед традиційним.

Наведену аргументацію підкреслює й аналіз структури порушення стану пломб. Як і раніше, найбільші внески в загальну кількість належать порушенню анатомічної форми і крайовому забарвленню, які відрізняються в групах дослідження на довірчій імовірності (p<0,05), причому різниця у втраті анатомічної форми виразніша, ніж за критерієм «крайове забарвлення».

Значно менший внесок (p<0,05) у основній групі хворих дав критерій «шорсткість поверхні» - 3,6±0,3% проти 6,6±0,2% у групі зіставлення. Достовірно менше в основній групі сукупних порушень (1,8±0,1% проти 3,3±0,3% у групі зіставлення) (p<0,05).

Досягнута ефективність лікування підтверджується не тільки даними електрометричного, інструментально-візуального контролю й аналі-

зом структури USPHS, а і дисперсійним аналізом (табл. 3).

Таблиця 3
Результати дисперсійного аналізу впливу висушування (А) й оптимальної вологості дентину (В) на кількість віддалених позитивних результатів пломбування в основній групі дослідження

Показники	Сума квадратів	Ступінь свободи	Дисперсія	Відношення дисперсії (F)	Критичне значення при F=0,5	P
Чинник А	0,0128	1	0,0136	<1	3,8	<0,05
Чинник В	0,0459	1	0,0468	<1	4,1	<0,05
Взаємодія А і В	0,128	1	0,139	<1	4,3	<0,05
Залишкова варіація	26,476	148	0,196	-	-	-
Загальна варіація	29,531	156	0,198	-	-	-

Дані табл. 3 демонструють, що на позитивні результати пломбування у віддалений період суттєвий вплив мають як характер висушування, так і досягнення оптимальної вологості в режимі ежекції, причому чітке регламентування в часі запропонованої нами методики більш надійно забезпечує оптимальну вологість дентину каріозної порожнини. Така залежність обох чинників і їх сумарний внесок у позитивні результати підтверджує і високе значення їх взаємодії за однакових ступенів свободи.

Висновки

Отже, проведений аналіз найближчих і віддалених результатів пломбування показав перевагу запропонованого підходу до підготовки каріозної порожнини перед традиційним. Використання вимірювання вологості дозволяє об'єктивізувати вміст вологи в дентині та досягати оптимальних значень при ежекційному висушуванні, що продемонстровано в значно більшій ефективності місцевого лікування як у найближчі, так і у віддалені терміни спостереження. При цьому

перевагу в ефективності виявлено електрометричними, візуально-інструментальними і статистичними методами аналізу.

Література

1. Радлинский С.В. Топография слоев композита в реставрационной конструкции бокового зуба / С.В. Радлинский, В. Грисимов // ДентАрт. -2007. - № 2. - С. 42-48.
2. Удод А.А. Комплексная клиническая оценка качества реставрационных работ в стоматологии / А.А. Удод // Вісник стоматології. – 2007. - № 5(59). – С. 18-22.
3. Волховская С. М. Оценка качества пломб из композитов с помощью электрометрии / С. М. Волховская // Маэстро. - 2000. - №1. - С.27.
4. Кльомін В.А. Робота із сучасними реставраційними матеріалами : [навч. посіб. для студентів та лікарів-стоматологів] / В.А. Кльомін, А.В. Борисенко, П.В. Іщенко. – Вінниця: Нова книга, 2009. – 152 с.
5. Плохинский А.А. Биометрия / А.А. Плохинский. – М.: Медгиз, 1980. – 226 с.

Стаття надійшла
24.12.2012 р.

Резюме

Вивчено ефективність місцевого лікування карієсу зубів шляхом порівняльної клінічної оцінки стану пломб у 118 хворих із протокольною процедурою та розробленими нами методиками висушування й електронного контролю вологості дентину. Установлено перевагу ефективності лікування в основній групі хворих за даними електрометричного, візуально-інструментального і статистичного методів аналізу.

Ключові слова: карієс, ефективність, клінічна оцінка, електрометрія, USPHS.

Резюме

Изучена эффективность местного лечения кариеса зубов путем сравнительной клинической оценки состояния пломб у 118 больных с протокольной процедурой и разработанной нами методикой высушивания и электронного контроля влажности дентина. Установлено преимущество эффективности лечения в основной группе больных по данным электрометрического, визуально-инструментального и статистического методов анализа.

Ключевые слова: кариес, эффективность, клиническая оценка, электрометрия, USPHS.

Summary

It was learned the efficiency of dental caries local treatment by comparative clinical assessment of the seals in 118 patients with a protocol and procedure of our methods of drying and electronic control of humidity of dentin. It was determined the advantage of the effectiveness of treatment in the main group of patients according to electrometric, visual and instrumental methods and statistical analysis.

Key words: dental caries, efficiency, clinical evaluation, electrometry, USPHS.