

УДК 616.314.27-085.462-053.5

Безвушко Е.В., Шпотюк О.О.

## ОЦІНКА ЗАСТОСУВАННЯ ПЛОМБУВАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ ТВЕРДИХ ТКАНИН ПОСТІЙНИХ ЗУБІВ У ДІТЕЙ

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

*За результатами анкетування встановлено, що дитячі лікарі-стоматологи для відновлення твердих тканин постійних зубів використовують склоіомери, компомери та композити. В середньому склоіомери використовують частіше у порівнянні з композитами. Серед склоіомерів перевагу лікарі віддають Fuji IX серед композитів Charisma. Доведено, що зі стажем роботи понад 15 років лікарі для відновлення твердих тканин зубів значно частіше використовують матеріал Цеміон та Ketac molar ніж інші матеріали. Серед композитів лікарі зі стажем до 10 років частіше використовують Charisma, а після 10 років Filtek Z 250.*

Ключові слова: анкетування, склоіомери, лікарі, стаж роботи, реставрації, композитні матеріали.

*Дане дослідження є фрагментом НДР «Стоматологічна захворюваність дітей з урахуванням еколого-соціальних чинників ризику та обґрунтування диференційованих методів лікування та профілактики», № держ. реєстрації 0110U002147.*

### Вступ

Відновлення твердих тканин зуба на даний час є однією з самих поширених стоматологічних маніпуляцій. Збільшення терміну служби реставрації зуба - це завдання, яке ставить перед собою кожен лікар стоматолог. Не дивлячись на багаточисельні фундаментальні дослідження, які направлені на вирішення даної проблеми, значимість її постійно росте. Кількість ускладнень після пломбування, на жаль, має тенденцію до збільшення, тому знання лікарем про властивості матеріалів, які застосовуються у практиці, буде підвищувати якість відреставрованих зубів та терміну служіння реставрації в цілому [3,5].

Фірми-виробники стоматологічної продукції пропонують широкий асортимент відновлювальних матеріалів, різних за своїми фізико-хімічними властивостями [1]. Тому актуальним залишається питання вибору реставраційного матеріалу залежно від групи зубів, глибини та локалізації каріозного дефекту, віку дитини, відновлення морфофункціональної ефективності зубів [2,4,9]. Для відновлення твердих тканин зуба лікар-стоматолог повинен бути ознайомлений з основними параметрами, характеристиками, фізичними та механічними властивостями матеріалів, які представлені на стоматологічному ринку, знати реакцію тканин зуба на той чи інший пломбувальний матеріал, а також зміни, які настають у реставраційному матеріалі у процесі полімеризації, чи у процесі пломбування. Стоматологічні матеріали призначені для відновлення різних частин зуба на різні терміни, і залежно від цього вони мають різні властивості [6]. До матеріалів, що призначені для тимчасового закриття каріозних порожнин на короткий термін, існує менше вимог щодо їх механічної стійкості, ніж для постійного. Пломбувальні матеріали повинні відповідати міжнародним стандартам ISO, основними критеріями яких є: не розчинятись у ротовій рідині, тверднути у порожнині зуба протягом 15-30хв, коефіцієнт теплового розширення повинен за своїм значенням наближатися до коефіцієнта теплового розширення емалі й денти-

ну, мати малу теплопровідність та мінімальне водопоглинання, мати стабільність кольору; добре імітувати тканини зуба після затвердіння, не давати усадки; мати твердість, близьку до твердості емалі зуба, щільно прилягати до стінок зуба, не мати токсичного впливу на тканини зуба [7,8]. У зв'язку з широким вибором реставраційних матеріалів виникає потреба оцінки використання їх лікарями-стоматологами.

### Мета дослідження

Оцінити застосування дитячим стоматологом пломбувальних матеріалів для відновлення твердих тканин постійних зубів.

### Об'єкт і методи дослідження

Для оцінки пломбувальних матеріалів, які застосовуються лікарями-стоматологами, нами проанкетовано 170 лікарів за спеціальністю «дитячий стоматолог». Для цього розпрацьована анкета, у якій були відображені наступні питання: які матеріали застосовуються для пломбування постійних зубів, чи враховують локалізацію каріозного процесу, групу зубів, вік дитини, ускладнення та їх характер.

Анкетування лікарів та аналіз результатів проводився з урахуванням стажу роботи. Для цього анкети були розділені за стажем лікарів на 5 груп: 1-5 років, 5-10 років, 10-15 років; 15-20 років; 20-25 років.

### Результати дослідження та їх обговорення

Результати анкетування показали, що в середньому 25% дитячих стоматологів для відновлення твердих тканин зубів використовують склоіомери, 55% компомери, а 51% композити.

Серед склоіомерів найчастіше використовують Цеміон фірми «Владмива» (39%) та Riva фірми «SDI» (23%) у порівнянні з Fuji IX фірми «GC» (19%) та Ketac-molar фірми «3M ESPE» (18%) (рис. 1).

Аналіз результатів анкетування виявив, що дитячі стоматологи зі стажем роботи до 10 років частіше використовують для відновлення твердих тканин зубів матеріал Fuji IX фірми «GC» (в

середньому 33%) у порівнянні з лікарями зі стажем роботи 10-15 років (11%), а особливо понад 15 років (в середньому 9%). Слід зауважити, що лікарі, стаж роботи яких становив 10 і більше років, перевагу віддають матеріалу Цеміон фірми «Владміва» (49-57%), що суттєво більше по відношенню до лікарів зі стажем до 10 років (15-21%). Суттєвої різниці у використанні склоіоно-

мера Ketac molar фірми «3M ESPE» для відновлення твердих тканин зубів лікарями з урахуванням стажу роботи не виявлено. Водночас відмічено, що лікарі зі стажем до 10 років частіше використовують для реставрацій постійних зубів Riva фірми «SDI» (22-44%) у порівнянні з лікарями зі стажем понад 10 років (8-22%).

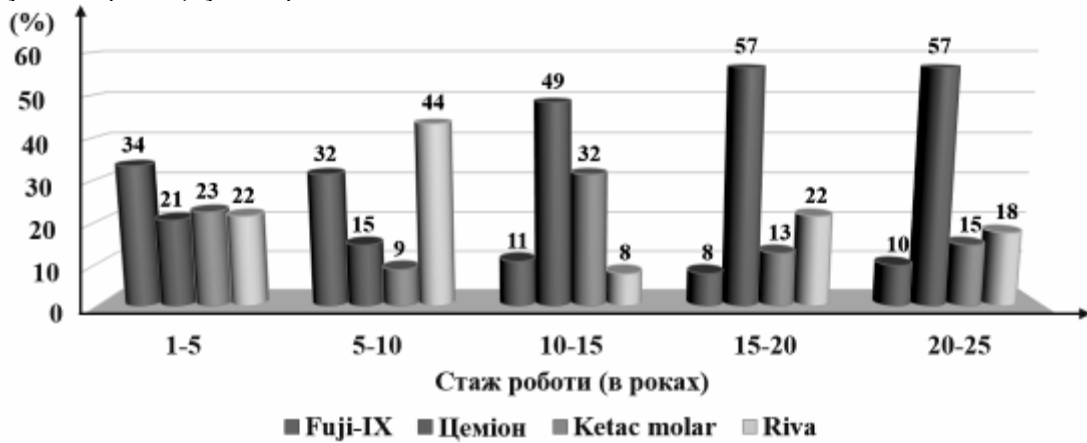


Рис. 1. Процент лікарів, що використовують склоіономерні цементи для пломбування постійних зубів.

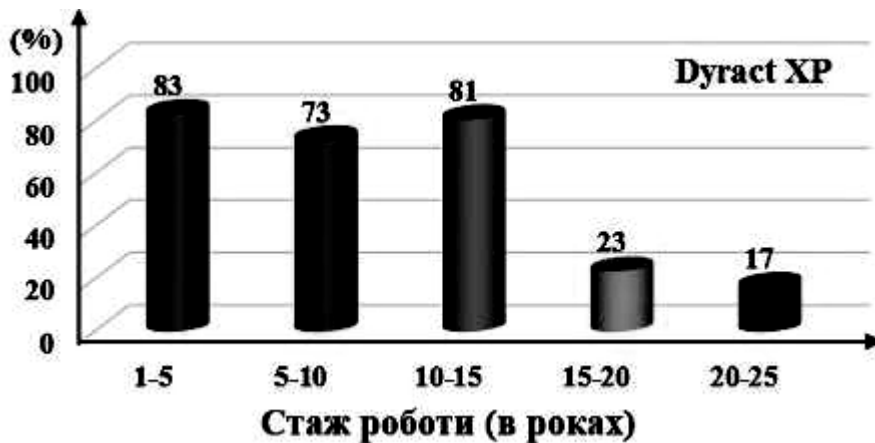


Рис. 2. Процент лікарів, що використовують для пломбування постійних зубів композер Dyract XP фірми «Dentsply».

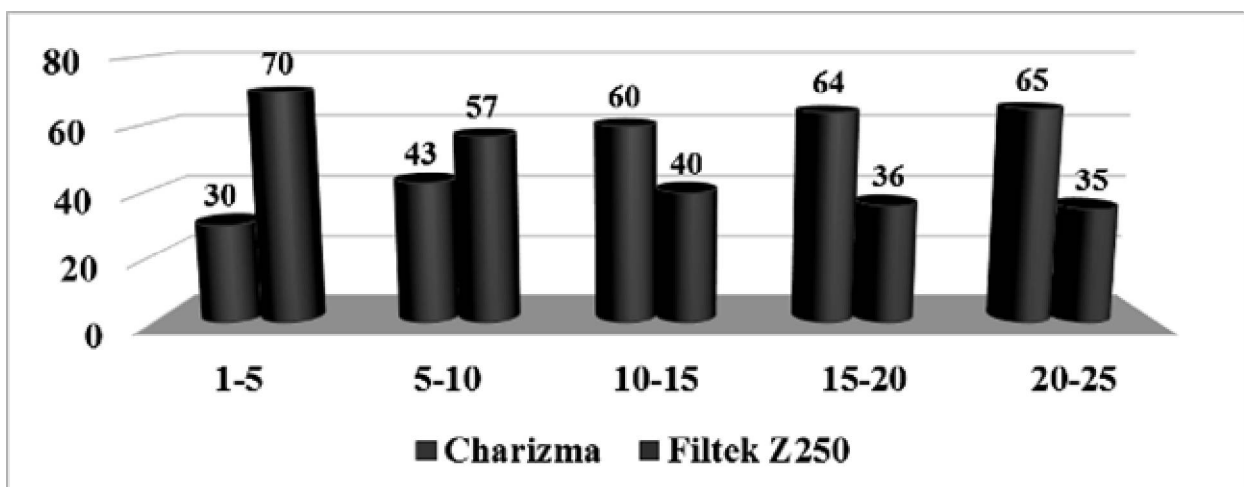


Рис. 3. Процент лікарів, що використовують для пломбування постійних зубів композити Charisma фірми «Heraeus-Kuzer» та Filtek Z 250 «3M ESPE».

Для відновлення твердих тканин зубів стоматологи використовують компомер Dyract XP фірми «Dentsply». Аналіз анкет лікарів з урахуванням стажу роботи показав, що Dyract XP значно частіше використовують для реставрацій лікарі зі стажем роботи до 15 років (в середньому 79%) у порівнянні з лікарями зі стажем роботи понад 15 років (в середньому 20%) (рис. 2).

Виявлено, що значна кількість лікарів для відновлення твердих тканин постійних зубів використовують композити – Charisma фірми «Heraus-Kuzer» та Filtek Z 250 «3M ESPE». Серед респондентів в середньому 52% використовують Charisma, що дещо частіше у порівнянні з композитом Filtek z 250 в середньому 47.6% (рис. 3). Із наведених даних видно, що лікарі зі стажем роботи 1-5 років найактивніше користуються композитами у своїй практиці, відповідно 70% Filtek Z 250 «3M ESPE» та 30% Charisma «Heraus-Kuzer». При збільшенні стажу лікарів відсоток використання композитів для відновлення твердих тканин зубів зменшується, тому у групі зі стажем роботи 5-10 років відсоток використання Filtek Z 250 склав 57%, а Charisma «Heraus-Kuzer» до 43%. Найнижчий рівень використання композитів для пломбування постійних зубів серед лікарів становить зі стажем 20-25 років. Виявлено, що лікарі зі стажем більше 10 років перевагу віддають при реставрації зубів гібридному композиту Charisma «Heraus-Kuzer». При порівняльній оцінці використання склоіономерів та композитів для відновлення твердих тканин зубів з урахуванням стажу виявлено, що лікарі зі стажем понад 15 років перевагу віддають склоіономерам по відношенню до композитів. Отже, склоіомери, за виключенням Fuji IX, використовують від 13% до 57% лікарів, а композити - від 35% до 60%. Перевагу віддають компомеру Dyract XP понад 40% лікарів зі стажем 15 і більше років.

При виборі матеріалу для відновлення твердих тканин зубів переважна більшість лікарів (78%) відповіли, що враховують групу зубів, локалізацію каріозного процесу. Переважно це дитячі стоматологи зі стажем до 15 років.

### Висновки

За результатами анкетування встановлено, що дитячі лікарі-стоматологи для відновлення твердих тканин постійних зубів використовують

склоіомери, компомери та композити. В середньому склоіомери використовують частіше у порівнянні з композитами. Серед склоіономерів перевагу лікарі віддають Fuji IX серед композитів Charisma. Доведено, що зі стажем роботи понад 15 років лікарі для відновлення твердих тканин зубів значно частіше використовують матеріал Цеміон та Ketac molar, ніж інші матеріали. Серед композитів лікарі зі стажем до 10 років частіше використовують Charisma, а після 10 років - Filtek Z 250.

### Перспективи подальших досліджень

Стрімкий розвиток сучасного матеріалознавства в стоматології ставить перед практичним лікарем складне завдання вибору матеріалу для реставрації. В даний час вимоги до реставраційних матеріалів дуже високі. Найважливішими з них є механічна міцність, низька усадка, надійна адгезія до тканин зуба, зносостійкість, відсутність токсичності, висока естетичність, зручність в роботі. Подальші дослідження будуть спрямовані на оптимізацію вибору пломбувального матеріалу для проведення реставрації твердих тканин зуба з урахуванням аналізу клініко-лабораторних досліджень.

### Література

1. Азбука пломбирочных материалов / под ред. Проф. Л. А. Дмитриевой. - М. : Медпресс-информ, 2006. - 240 с.
2. Биденко Н.В. Стеклоиономерные материалы и их применение в стоматологии / Н.В. Биденко. - Москва : Книга плюс, 2003. - 144 с.
3. Борисенко А.В. Ошибки и осложнение, возникающие при использовании композитных материалов / А.В. Борисенко // Современная стоматология. - 1999. - № 2. - С. 8.
4. Борисенко А.В. Композиционные пломбирочные и облицовочные материалы / А.В. Борисенко, В.П. Неспрядько. - К. : Книга плюс, 2001. - 200 с.
5. Литвинов О.А. Ближайшие и отдаленные результаты эстетической реставрации / О.А. Литвинов, А.В. Шумский // Клиническая стоматология. - 2008. - № 3. - С. 76-81.
6. Ярова С.П. Клиническая оценка качества реставраций в боковых зубах / С.П. Ярова, Р.В. Попов // Вісник проблем біології та медицини. - 2009. - № 4. - С. 169-176.
7. Ярова С.П. Отдаленные результаты клинической оценки качества реставраций в боковых зубах / С.П. Ярова, Р.В. Попов // Український стоматологічний альманах. - 2009. - № 6. - С. 21-26.
8. Ярова С.П. Сравнительная экспериментальная оценка качества краевого прилегания фотокомпозитов и стеклоиономерных цемента / С.П. Ярова, Р.В. Попов // Інноваційні технології – в стоматологічну практику: III (X) з'їзд Асоціації стоматологів України, 16-18 жовт. 2008 р.: матеріали доп. – Полтава : Дивосвіт, 2008. - С. 277.
9. Davidson Donald F. Рецепт успешного применения композитов для лечения жевательных зубов / Donald F. Davidson, Makoto Suzuki // Стоматолог. - 2000. - № 3. - С. 54-56.

### Реферат

ОЦЕНКА ПРИМЕНЕНИЯ ПЛОМБИРОВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ

Безвушко Е.В., Шпотюк О.О.

Ключевые слова: анкетирование, стеклоиомеры, врачи, стаж работы, реставрации, композитные материалы.

По результатам анкетирования установлено, что детские врачи-стоматологи для восстановления твердых тканей постоянных зубов используют стеклоиомеры, компомеры и композиты. В среднем стеклоиомеры используют чаще по сравнению с композитами. Среди стеклоиономеров предпочтение врачи отдают Fuji IX среди композитов Charisma. Доказано, что со стажем работы более 15 лет врачи для восстановления твердых тканей зубов значительно чаще используют материал Цеміон и Ketac molar чем другие материалы. Среди композитов врачи со стажем до 10 лет чаще используют Charisma, а после 10 лет - Filtek Z 250.

### Summary

EVALUATION OF FILLING MATERIALS USED FOR RESTORATION OF HARD TISSUES OF PERMANENT TEETH IN CHILDREN

Bezvushko E. V., Shpotyuk O. O.

Key words: questionnaire, glass ionomers, practical experience, dental restoration, composite materials.

The analysis of questionnaire results has shown that to restore hard tissues of permanent teeth paediatric dentists use glass ionomers, composites, and compomers. On the average, glass ionomer cements are more common used compared with composites. The dentists significantly more likely use traditional glassionomer cements Fuji VIII (GC), Ketac-Cem (3M ESPE), Riva (SDI) and Tsemion (Vladmiva). The questionnaire results have also demonstrated the dentists with practice experience of 1-5 years prefer to use GC Fuji VIII materials (60%), while the dentists whose practical experience is over 5-10 years prefer to use Riva SDI materials (63%). The dentists with practical experience of more than 10 years prefer Cemion (80-83%) and Ketac-cem 3M ESPE materials (from 50 to 68%). The questionnaire results have shown that more and more pediatric dental composite materials are used for restoration of deciduous teeth. At present, compomers are widely used in pediatric dentistry because modern compomers are designed specifically for the restoration of primary teeth, they have different colours (blue, pink, yellow), attracting the child's interest and encourage the healing process. Materials produced by Dyract XP and Twinky star are the most popular and the most often used by the paediatric dentists. All doctors use compomers. The groups of dentists with practical experience of 1–5 years, and 5–10 use materials Twinky star (Voco) in 94% and 80% respectively, and Dyract XP (Dentsply) (83%) and (73%). 15 year practical experience shows reduced use of compomers in paediatric dentistry. There is no better group of restoration materials like composites. Every year manufacturers improve their physical and chemical properties to increase their durability, to provide better fit edge, to reduce polymerization shrinkage, and to get increased mechanical strength. According to questionnaire results the dentists of communal dental clinics for children receive the most commonly used materials Charisma «Heraus-Kuzer» and Filtek Z 250 «3M ESPE». It should be noted that a high percentage of dentists with practical experience of 1-5 years use this group of materials. With increasing practical experience, the percentage of composites decreases, and the percentage of dentists using Filtek Z 250 «3M ESPE» goes down to 17% and Charisma «Heraus-Kuzer» to 7% respectively. Paediatric dentists with practical experience over 15 years do not apply these materials.

УДК 616.314-007-74

**Брайко Н.М., Ткаченко І.М.**

### **РЕСТАВРАЦІЯ ПОСТІЙНИХ ЗУБІВ З КЛИНОПОДІБНИМИ ДЕФЕКТАМИ**

ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава.

*Зі збільшенням числа хворих з клиноподібними дефектами серед молоді зростають і вимоги до естетичного вигляду реставрацій приясневих ділянок твердих тканин зубів. Довговічність реставрації залежить від сили зчеплення адгезивної системи з твердими тканинами зуба, чого важко досягти у пришийкових ділянках, де емаль має найменшу товщину, а зуб витримує найбільше жування навантаження. Тому, метою даного дослідження стало підвищення ефективності лікування приясневих дефектів твердих тканин зубів шляхом диференційованого підходу до вибору техніки препарування та адгезивної системи. Оскільки наші пацієнти – особи молодого віку, на перший план для них стає естетика. Тому для реставрації зубів ми вибрали найсучасніші адгезивні системи 5 та 6 поколінь у поєднанні з фотополімерним композиційним матеріалом «Харизма Ф» (Heraeus Kulzer), який виділяє фтор. Пацієнтів поділено на дві групи відповідно до методик лікування – без препарування та з препаруванням. Кожна група мала по дві підгрупи – із застосуванням адгезивної системи 5 покоління та 6 відповідно. Всім пацієнтам, яким пломбування проводили безпрепарувальним та препарувальним методом попередньо професійне очищення поверхонь дефектів полірувальною пастою без фтору. Шліфування та полірування пломб здійснювати системою головок Енхенс (Dentsply) та полірувальною пастою без фтору Депурал Нео.*

Ключові слова: клиноподібні дефекти зубів, методика препарування, адгезивна система.

*Дослідження являється фрагментом НДР ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія» «Морфофункціональні особливості тканин ротової порожнини і їх вплив на проведення лікувальних заходів і вибір лікувальних матеріалів», № держреєстрації 0115U001112.*

#### **Вступ**

Якісне і довгострокове пломбування дефектів твердих тканин зуба залишається актуальною проблемою відновної терапевтичної стоматології. Скарги на випадіння пломб після лікування клиноподібних дефектів навіть з використанням сучасних пломбувальних матеріалів та адгезив-

них систем реєструються у 93% обстежених [16,17]. В більшості випадків це зумовлено специфічними технологічними властивостями матеріалів, складними і трудомісткими маніпуляціями, які необхідно виконати в пришийковій ділянці стоматологу в процесі препарування і пломбування дефектів [2,6,7,13]. Безпосередня близь-