

# Відновлення міжзубного контактного пункту у бічних зубах при реставрації

## Interdental Contact Point Recovery of Lateral Teeth while Restoration

Макеєв В.Ф., д.мед.н., проф.,  
Лещук Л.С., Щерба П.В., к.мед.н., доц.  
каф. ортопедичної стоматології,  
Львівський національний медичний  
університет ім.Данила Галицького,  
V.F. Makieiev, DMD, Prof., L.S. Leshchuk,  
P.V. Shcherba, PhD, Ass. Prof.  
Department of Prosthetic Dentistry,  
Danylo Halytskyi Lviv National Medical  
University

**Мета:** Підвищення стійкості контактних пунктів при реставрації дефектів зубів II класу за Блеком прямими композитними матеріалами. **Методи:** Армування прямої композитної реставрації досягали методом додаткового встановлення у ділянку відновленого міжзубного контактного пункту прескерамічного штифта. **Результати:** Провели прямі композитні реставрації 25 зубів з порожнинами II класу за Блеком, з яких 13 – із включенням у пряму композитну реставрацію армувального елемента з прескераміки та 12 – без нього. Через 12 місяців проводили перевірку реставрацій за такими характеристиками: чутливість зуба після реставрації, послаблення щільності відновленого контактного пункту, забарвлення межі пломба/зуб. **Висновки:** Використання штифта з прескераміки у прямій композитній реставрації порожнин бічних зубів II класу за Блеком забезпечує армувальний ефект пломби, довговічність щільності відтвореного контактного пункту, не погіршуючи естетики та гігієни. Цей спосіб можна застосовувати у вітальних та девіталізованих зубах.

**Ключові слова:** апроксимальна поверхня зуба, міжзубний контактний пункт, реставрація, вкладка, прескерамічний штифт.

**Purpose:** Hardening of contact point at restoration of II class by Black defects with direct composites. **Methods:** Reinforcing of direct composite restoration is achieved by dint of insertion of press ceramic rod into the area of recovered interdental contact point. **Results:** direct composite restoration of 25 teeth with cavities of II class by Black was performed: 13 teeth were restored with press ceramic element and 12 teeth – without such element. In 12 months, restoration was checked against the following parameters: tooth sensitivity after restoration, lowering of density in recovered interdental contact points, darkening of filling-tooth margin. **Conclusions:** using of press ceramic rod at direct composite restoration of lateral teeth cavities of II class by Black assures as follows: reinforcing effect of the filling, durability of density of recovered contact point, aesthetics and hygiene in the area of restoration are not affected. This method may be used in vital and devitalized teeth.

**Key words:** aproximal tooth surfaces, interdental contact point, restoration, inset, press ceramic rod.

Карієс постійних бічних зубів є найпоширенішою причиною звернення до стоматолога, а неадекватне лікування цього захворювання часто призводить до ускладнень і, як наслідок, – руйнування та передчасного видалення зуба [4, 5]. Тому удосконалення та

розроблення нових методик пломбування каріозних порожнин, зокрема на апроксимальних поверхнях, є актуальним завданням сучасної стоматології.

Ураховуючи, що порожнини II класу за Блеком бувають типу МО, ДО чи МОД,

при виборі методу реставрації обов'язково потрібно враховувати обсяг втрачених і збережених твердих тканин зуба як вирішальний фактор вибору методу відновлення [7–10]. Також важливі товщина збережених стінок зуба, геометрія порожнини,

оклюзійні аспекти та наявність інших відновлень у пришийковій ділянці [2, 11]. Ці чинники стали основою створення різних класифікацій.

Так, за класифікацією G. Mount та W. Hume [12], яку згодом модифікували J. Lasfargues та співавт. [13, 14] у класифікацію IS/STA (табл. 1), показання до відновлення зубів визначають на підставі локалізації (side) та стадії (stage) порожнини. Проте, необхідно підкреслити, що у класифікації, окрім кількості втрачених тканин зуба, не враховано інших чинників, як і в більш відомій класифікації об'ємної втрати коронки зуба за В.Ю. Мілікевичем (1984), за індексом руйнування оклюзійної поверхні зуба (ІРОПЗ).

Вирішальним фактором у прийнятті рішення щодо типу майбутнього відновлення є ширина збережених бічних стінок жувальних зубів. На думку С. Мопасо та співавт. [11], після повного усунення уражених тканин зуба чи завершення ендодонтичного лікування необхідно провести вимірювання товщини горбків зуба для встановлення наступного типу терапевтичного або ортопедичного відновлення. Досліджуючи методом скінченних елементів, M. Zharow та J. Krupinski [15, 16] встановили: якщо товщина бічної стінки моляра, виміряна на дні порожнини, менша за 3 мм, то горбки зуба необхідно обов'язково покривати композитною накладкою. D. Dietschi та R. Spreafico [17] вважають, що для уникнення ризику зламів стінки зуба її товщина має становити 2,5–3 мм. Douglas W.H. і Messer H.H. ще 1989 р. провели унікальне дослідження вітальних та депульпованих зубів, виявивши, що ендодонтичне лікування знижує міцність зуба на 5%, лікування з висіканням фісур – на 20%, а препарування за типом МОД – на 60% [7]. Метою роботи було підвищення стійкості контактних пунктів при реставрації дефектів зубів II класу за Блеком прямими композитними матеріалами. Робота передбачала пошук компромісу між класичним віднов-

ленням порожнин II класу за Блеком (МО, ОД) вкладками, що має певні недоліки (препарування неінфікованих тканин зуба для створення рівних «відкритих» стінок порожнини з чіткими верхніми межами і дном) та протипоказання (наявність у пацієнта парафункцій, низька клінічна коронка, межі препарування нижче ясенного краю) [3] і прямою композитною реставрацією з низкою недоліків (незначна полімеризаційна усадка [5], вищий коефіцієнт термічного розширення, більше стирання композиту, ніж емалі зуба у міжзубному контакті).

## Матеріал і методи

У літературі зазначено, що адгезивні матеріали зміцнюють інші структури зуба [18], але лише при правильній адгезивній техніці і використанні раббердаму [6]. Ми розробили спосіб відновлення міжзубного контактного пункту у бічних зубах [1]: під час прямої композитної реставрації у ділянку міжзубного контактного пункту вносили твердіший, ніж зуб і фотокомпозитний матеріал штифт з прескераміки IPS.e.max («Ivoclar-Vivadent», Німеччина). Штифт циліндричної форми з заокругленим і полірованим кінцем

**Таблиця 1.** Поділ дефектів коронки зуба за Lasfargues та співавт., яким керуються при відновленні втрачених тканин зуба вкладками (inlay, onlay) та коронками

Локалізація порожнини (side)	Стадія порожнини (stage)
1: втрата твердих тканин зуба на оклюзійній поверхні	1 та 2: дефект твердих тканин зуба середнього ступеня; збережені тканини достатньо міцні
2: втрата твердих тканин зуба на контактній поверхні	
3: втрата твердих тканин зуба на пришийковій поверхні	3 та 4: велика втрата твердих тканин зуба із значним ослабленням або втратою горбків зуба

**Таблиця 2.** Спосіб відновлення зубів залежно від типу порожнин

Спосіб відновлення	Тип порожнини, к-кість зубів		Разом
	МО, ДО	МОД	
Прямі композитні реставрації із застосуванням прескерамічного штифта у ділянці міжзубного контактного пункту	8	5	13
Прямі композитні реставрації без застосування прескерамічного штифта	7	5	12

**Таблиця 3.** Результати клінічного контрольного огляду пацієнтів через 12 місяців

Показники	Вид реставрацій, к-кість зубів	
	13 зубів з прямими композитними реставраціями із застосуванням штифта	12 зубів з прямими композитними реставраціями без застосування штифта
Чутливість зуба після реставрації	0	1
Послаблення щільності міжзубного контактного пункту	0	2
Забарвлення межі зуб-пломба	1	1



**Мал. 1.** Зуб 24 після очищення і накладання рабердаму



**Мал. 2.** Вигляд порожнини під час препарування



**Мал. 3.** Перевірка наявності демінералізованих тканин за допомогою карієс-маркера



**Мал. 4.** Завершене препарування порожнини зуба 24



**Мал. 5.** Нанесення 37% ортофосфорної кислоти на поверхню порожнини зуба



**Мал. 6.** Фіксація матричної системи

попередньо підготували методом нанесення 5% плавикової кислоти з подальшою її нейтралізацією та силанізацією.

Виконали реставрації порожнин за типом МО, ДО та МОД 25 зубів із застосуванням штифта та без нього (табл. 2).

Пацієнти проходили повторний огляд через 6 і 12 місяців; досліджували чутливість зуба після реставрації, послаблення щільності відновленого контактного пункту (флосом, лавсановою матрицею), забарвлювання межі пломба-зуб (табл. 3). Слід зазначити, що забарвлювання межі з'єднання

штифт/композит не спостерігали у жодному випадку.

### Клінічний випадок 1

Пацієнтка, 18 років, при огляді порожнини рота виявили гострий глибокий карієс на дистальній поверхні



Мал. 7. Відновлення апроксимальної стінки премоляра композитом



Мал. 8. Встановлення штифта з прескераміки, внесення порції композиту з подальшою полімеризацією



Мал. 9. Відновлений зуб 25



Мал. 10. Перевірка щільності міжзубного контакту

зуба 24. Після інфільтраційного знечулення, очищення зуба від нальоту і пелікули наклали рабердам (мал. 1). Препарування зуба проводили алмазним та твердосплавним борами з періодичною перевіркою наявності залишків демінералізованих ділянок за допомогою карієс-маркеру, екскаватора та зонда (мал. 2, 3). Препарування завершили згладжуванням країв порожнини алмазним фінішним бором (мал. 4). Попередньо ізолювавши суміжний зуб, нанесли 37% ортофосфорну кислоту на 30 с на емаль і на 15 с на дентин (мал. 5). Зафіксували матричну систему (секційна металева матриця, пластиковий клинок і фіксує кільце) (мал. 6). Нанесли і полімеризували адгезивну систему та тонкий шар рідкого композиту на дно порожнини [4, 5]. Відновили апроксимальну стінку композитним матеріалом (мал. 7) і до її полімеризації у

ділянку міжзубного контакту пінцетом ввели попередньо підготовлений штифт з прескераміки, перевірили його адаптацію, ввели та полімеризували наступну порцію композиту (мал. 8). Далі порожнину пошарово, з урахуванням С-фактору, анатомії і розміру, заповнили композитом (мал. 9) і додатково полімеризували з усіх боків. Обробили апроксимальну поверхню, усуваючи можливі нависаючі краї, полірували над- і під'ясенні ділянки реставрації та перевірили щільність міжзубного контактного пункту флосом і лавсановою матрицею (мал. 10).

## Клінічний випадок 2

Пацієнтка, 35 років, після ендодонтичного лікування зубів 16 та 17 потребувала відновлення їхніх коронкових частин. Ураховуючи наявність компо-

зитних пломб на зубах-антагоністах, анатомію порожнин і прохання пацієнтки зберегти якомога більше тканин зуба, прийняли рішення застосувати прямі композитні реставрації з використанням прескерамічного штифта в місцях міжзубного контакту. Під час першого відвідування пацієнтці відновили порожнину зуба 17 (мал. 11, 12), під час другого – зуба 16 (мал. 13, 14) за описаною методикою (мал. 15). Виконали контрольну рентгенографію зубів (мал. 16), де на фоні слабкоконтрастного композитного пломбувального матеріалу видно більш рентгенконтрастні штифти з прескераміки та їхнє взаємне позиціонування.

## Висновки

Використання штифта з прескераміки армує відновлену поверхню контактного пункту, зменшує його стирання,



**Мал. 11.** Відновлена медіальна апроксимальна стінка зуба 17 з прескерамічним штифтом у ділянці майбутнього міжзубного контактного пункту



**Мал. 12.** Відновлення зуба 17 під час першого відвідування



**Мал. 13.** Відновлена дистальна апроксимальна стінка зуба 16 з прескерамічним штифтом у ділянці майбутнього міжзубного контактного пункту



**Мал. 14.** Відновлення зуба 16 під час другого відвідування



**Мал. 15.** Відновлені зуби 16 і 17



**Мал. 16.** Прицільна рентгенографія зубів 16 і 17

не погіршує естетики, відповідає гігієнічним вимогам. Застосування запропонованої методики у клінічній

практиці не потребує спеціальних пристосувань, прийнятне для вітальних та девіталізованих зубів.

## Список використаної літератури

1. Макеев В.Ф., Щерба П.В., Лещук Л.С. Способ восстановления межзубного контактного пункта у бічних зубах / Патент №100220, Україна, А61С 5/00, А61В 17/56; № а201204296; заяв. 06.04.2012, опубл. 26.11.2012, Бюл. №22.
2. Жаров М. Реставрація бічних зубів після ендодонтичного лікування. Частина II. Премоляри / М. Жаров // Новини стоматології. — 2006. — №4(49). — С. 42—48.
3. Ряховський А.Н. Факторы успеха при протезировании дефектов зубов керамическими вкладками / А.Н. Ряховский, А.А. Карапетян // Клиническая стоматология. — 2010. — №2(54). — С. 60—63.
4. Радлінський С. Реставрація контактних поверхностей в бокових зубах / С. Радлінський // ДентАрт. — 2011. — №1. — С. 22—40.
5. 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.
6. Лазарева К. Тезиси лекційної програми «Биомеханика зубов и реставраций». Весенний семінар «ДентАрт» 17—18 мая 2010 г. / К. Лазарева // ДентАрт. — 2010. — №3. — С. 7—13.
7. Reed E.H. Reduction of tooth stiffness as a result of endodontic and restorative procedure / Reed E.H., Messer H.H., Douglas W.H. // J. Endod. — 1989. — №15. — P. 512.
8. Hood J.A.A. Biomechanics of the intact, prepared and restored tooth: some clinical implications / Hood J.A.A. // Int.Dent.J. — 1991. — №41. — P. 25.
9. Seddogley C.M. Are endodontically treated teeth more brittle? / Seddogley C.M., Messer H.H. // J. Endod. — 1992. — №118. — P. 322—335.
10. Homewood C.I. Cracked tooth syndrome. Incidence, clinical findings and treatment/ Homewood C.I. // Aust.Dent. — 1998. — №43. — P. 217—222.
11. Monaco C. Coronal restoration of endodontically treated tooth. Roddzia. w ksi..ce Ferrari M., Scotti R.: Fiber posts. Characteristics and clinical applications. — Mason, Milano. — 2004.
12. Mount G.J. A revised classification of carious lesions by site and size/ Mount G.J., Hume W.R. // Quintessence Int. — 1997. — №28. — P. 301—303.
13. Lastfagues J.J. New concepts of minimally invasive preparations: a SI/STA concept. Roddzia. w ksi..ce: Roulet J.F., Dergrange M.: Adgesion. The silent revolution / Lastfagues J.J., Kaleka R., Louis J.J. // Quintessence: Chicago, 2001. — P. 191—207.
14. Lastfagues J.J. i wps. Bonded partial restorations for endodontically treated teeth. Roddzia. w ksi..ce: Roulet J.F., Dergrange M.: Adgesion. The silent revolution. / Lastfagues J.J. i wps. // Quintessence: Chicago, 2001. — P. 191—207.
15. Zharow M. Pooperednie wype.nienia kompozytowe w przypadku znacznego zniszczenia koron zebow docznych. Cz. III. Badania laboratoryjne- analiza numeryczna (metod. elementow skonczonech MES ANSYS) / Zharow M., Krupinski J. // Magazyn Stomat. — 2004. — XIV, №12. — P. 76—82.
16. Zharow M. Peoerednie wype.nienia kompozytowe w przypadku znacznego zniszczenia koron zebow docznych. Cz. IV. Wnioski z badan klinicznych I laboratoryjnych- wskazania, przeciwwskazania, okreolenie metod preparacji/ Zharow M., Krupinski J. // Magazyn Stomat. — 2005. — XV, №1. — P. 44—48.
17. Dietschi D. Adgesive metal-free restorations / Dietschi D., Spreafico R. // Quintessence: Chicago, 1999. — P. 96—97.
18. Sorenese J.A. Preservation of tooth structure: the key to successful restoration / Sorenese J.A. // J. Clin. Dent. — 1989. — №1. — P. 39—40.

Надійшла в редакцію 13 травня 2013 року