

О.В. Павленко, О.П. Листопад

Вибір методики відновлення коронки перших молярів (огляд літератури)

Інститут стоматології НМАПО ім. П.Л. Шупика, м. Київ, Україна

Резюме. Проблема профілактики та лікування карієсу зубів є актуальною для галузі охорони здоров'я багатьох країн. Рівень захворювання на цю хворобу у світі залишається стабільно високим протягом тривалого часу. В Україні інтенсивна поширеність карієсу є медичною й соціальною проблемою.

Для відновлення зруйнованих коронок зубів бокової групи застосовуються як терапевтичні, так і ортопедичні методи стоматологічного лікування. Зокрема це пломби, прямі реставрації, пломбування та прямі реставрації на штифтових конструкціях (металевих, скловолоконних і пластикових), зубні вкладки лабораторного виготовлення, зубні вкладки прямого виготовлення, напівкоронки лабораторного виготовлення, коронки лабораторного виготовлення (штамповані, литі, суцільнокерамічні), коронки автоматизованого виготовлення.

Для точного визначення показань до застосування конкретного методу відновлення коронки враховуються місцеві та загальні умови, розроблені індекси втрати площі оклюзійної поверхні та глибини руйнування коронки зуба.

Ключові слова: зуби, карієс, реставрація, лікування.

Вступ

Висока поширеність карієсу зубів у світі є медичною, економічною й соціальною проблемою, яка найчастіше є відчутним викликом для системи охорони здоров'я майже кожної країни [1]. В Україні поширеність карієсу зубів у 6-річних дітей становить 87,9 % при інтенсивності ураження 4,6; у 12-річних дітей – 72,3 % при інтенсивності ураження 2,75 [2]. Описана епідеміологічна ситуація призводить до того, що в наступний віковий період (18–23 років) поширеність карієсу є значною й відповідно становить 93,69 % при інтенсивності $5,52 \pm 0,34$ [3]. Відповідно до цього, питання лікування та попередження вторинного й рецидивного карієсу зубів є стратегічною метою сучасних досліджень пломбувальних матеріалів і технік реставрації постійних і молочних зубів. Також далеко не останньою виступає проблема вторинного карієсу, адже якщо подивитись на узагальнені звіти про робоче навантаження лікарів-стоматологів у країнах СНД, то можна відмітити, що на прийом таких пацієнтів витрачається приблизно третина робочого часу лікаря-стоматолога [4].

Значне поширення первинного, вторинного карієсу та його ускладнень може призводити до таких негативних наслідків:

- 1) розвитку запальних і запально-деструктивних уражень м'яких тканин щелепно-лицевої ділянки пацієнтів, що може призвести до виникнення критичних станів, які загрожують життю дитини;
- 2) ранньої втрати зубів і, як наслідок, зниження жувальної ефективності в пацієнтів і виникнення потреби в дорогому відновленні цілісності зубного ряду;
- 3) розвитку вторинних зубощелепних деформацій та ортодонтичних аномалій зубощелепного апарату, корекція яких є досить тривалою та економічно дорогою;

- 4) сенсibiliзації організму молодого пацієнта з виникненням подальших ускладнень зі сторони імунної та ендокринної системи та можливого розвитку сепсису;
- 5) порушення функції травлення і, як наслідок, розвитку хронічних захворювань шлунково-кишкового тракту;
- 6) можливого розвитку психоемоційних розладів у пацієнтів унаслідок порушення сприйняття власної зовнішності, оскільки зовнішність відіграє важливу роль у відчутті соціальної адекватності;
- 7) виникнення потреби в незнімному, частково знімному та повному знімному протезуванні;
- 8) зростання фінансових затрат на лікування карієсу та його ускладнень, утрати робочих годин на час звернення до стоматолога;
- 9) зниження якості та тривалості повноцінного життя, тобто зниження рівня стоматологічного й загальносоматичного здоров'я [5, 6].

Якщо взяти до уваги особливості епідеміології карієсу постійних зубів, то можна відмітити підвищену вразливість до такого захворювання перших постійних молярів. Ці зуби вражаються найчастіше, відповідно, у них виникає більша кількість ускладнень, а також унаслідок повторного препарування та заміни неякісних реставрацій коронки вказаних зубів руйнуються найчастіше, та й, як показує практика, у перших молярах найчастіше застосовується такий радикальний метод лікування, як видалення. Ураховуючи важливість перших молярів у процесах становлення структур і функцій прикусу та зубощелепної системи взагалі, максимальну увагу лікар-стоматолог повинен приділяти питанням профілактики та якісного відновлення анатомічної коронки перших великих кутніх зубів.

Тому точна й ретельна діагностика та адекватний вибір методики відновлення коронкової частини зуба є найбільш відповідальними і ключовими етапами в

лікуванні карієсу та його ускладнень, які в подальшому впливають на строк служби реставрації й, відповідно, перебіг захворювання пацієнта.

На сьогодні вибір методики відновлення коронкової частини молярів залежить безпосередньо від клінічної ситуації в кожному випадку. Для коректного застосування того чи іншого методу відновлення лікар урахує такі фактори й умови:

- 1) обсяг руйнування твердих тканин зуба;
- 2) стан пульпи;
- 3) стан периапікальних тканин;
- 4) особливості анатомічної будови форми конкретного зуба;
- 5) локалізацію каріозної порожнини (найчастіше застосовують класифікацію за Блеком);
- 6) стан твердих тканин зуба, які залишилися придатними для подальшого функціонування;
- 7) взаємовідносини каріозної порожнини з рівнем маргінального пародонту (шийки зуба) та поширення порожнини на цемент кореня;
- 8) наявність попереднього хірургічного лікування карієсу – характер препарування (класичне за Блеком, атравматичне лікування, тунельне препарування, сучасне фізіологічно обґрунтоване препарування тощо);
- 9) вид застосованого при попередньому лікуванні пломбувального матеріалу та техніка препарування;
- 10) наявність пломбування (обтурації) кореневих каналів ураженого зуба та вид лікувальних (обтураційних) матеріалів, що застосовувались для цього;
- 11) механічна стійкість і пружність твердих тканин, що залишилися в ураженому зубі;
- 12) положення зуба в зубній дузі, його можливі повороти по осі й відхилення від кривих оклюзійної площини;
- 13) наявність у зубах залишків попередніх армуючих конструкцій (металевих, скловолоконних та інших штифтів, залишків скловолоконних конструкцій);
- 14) стан пародонту зуба;
- 15) стан сусідніх зубів і зубів-антагоністів, тобто прикус пацієнта, наявність вторинних зубощелепних деформацій та первинних аномалій зубощелепного апарату;
- 16) наявність у пацієнта некаріозних уражень зубів, їх вид і локалізація; ідіопатичні та генетично зумовлені дефекти структури емалі зубів; системні ураження мінерального обміну, ендокринопатії; системна демінералізація емалі внаслідок захворювань інших органів і систем (рефлюксна хвороба й т. п.);
- 17) робота пацієнта на шкідливих виробництвах або постійний вплив несприятливих факторів навколишнього середовища;
- 18) наявність у пацієнта органічних або неорганічних уражень центральної нервової системи, у тому числі затримки психомоторного розвитку, порушень тонусу попереочно-смугової (скелетної) мускулатури; бруксизму, патологічного стирання зубів; шкідливих звичок;
- 19) вид пломбувальних матеріалів і застосованої технології відновлення сусідніх зубів і зубів-антагоністів [7, 8, 9, 10, 11, 12].

Види конструкцій для відновлення коронок зубів

Для відновлення твердих тканин зубів бокової групи в сучасній клініці стоматології можна запропонувати такі види конструкцій:

- 1) пластичні пломбувальні матеріали (пломби) – прямі реставрації;

- 2) пломбування та прямі реставрації на штифтових конструкціях (металевих, скловолоконних і пластикових);
- 3) зубні вкладки (прямого, напівпрямого та лабораторного виготовлення);
- 4) коронки лабораторного виготовлення (повні та часткові);
- 5) коронки автоматизованого виготовлення.

Для перманентного відновлення дефектів коронкової частини перших великих кутніх зубів застосовуються такі пломбувальні матеріали (прямі реставрації): склоіономерні цементы, композиційні матеріали (мікрогібридні, макрогібридні і тотальнонаповнені), композитні матеріали, ормокери [13].

В історичному плані фактично залишилися цементы: цинк-фосфатні, цинк-силікатні, полікарбоксилатні; металічні амальгами [14, 15].

Окрім прямих реставрацій з вищеперахованих матеріалів застосовуються методи непрямого відновлення анатомічної форми коронкової частини перших молярів. Найчастіше такими матеріалами є вкладки, які діляться на:

- 1) вкладки типу «in-lay» – вкладки, які закривають порожнину в зубі, яка розташовується лише на жувальній поверхні зуба (I клас за Блеком);
- 2) вкладки типу «on-lay» – закривають порожнину, яка, додатково до вищевказаного, поширюється й на апроксимальну поверхню ураженого зуба;
- 3) вкладки типу «over-lay» – покривають більшу частину поверхні зуба, у тому числі й обидві контактні поверхні зуба (інша назва – зубні накладки);
- 4) вкладки типу «pin-lay» – вкладки, які додатково містять штифт (стрижень), який установлюється у відповідно підготовлений кореневий канал зуба [16,17].

К.М. Леман та Е. Хельвіг [18] класифікують мікропротези (зубні вкладки) як:

- 1) вкладка («inlay») – зафіксована в коронковій частині зуба, її ретенцію забезпечує порожнина, а також бічні стінки зуба й оклюзія;
- 2) накладка («onlay») – майже повністю покриває жувальну поверхню, ретенція забезпечується за рахунок оклюзійної та апроксимальної фіксації порожнини;
- 3) накладка («overlay») – покриває горбики зуба, причому оклюзійний горбик укріплений уступом і зрізом. Горбик, який не контактує із зубом-антагоністом, має додаткову біякоронкову фіксацію [19, 20].

Щодо матеріалу, який застосовується для виготовлення зубних вкладок, то відомі такі: металічні, керамічні (у тому числі лабораторного та автоматизованого виготовлення), композитні та ормокерні [21, 22].

Клінічні показання до застосування виду конструкцій

Користуючись досвідом відновлення коронок постійних зубів бокової групи, розраховали індекс руйнування оклюзійної поверхні зуба (ІРОПЗ) при порожнинах I–II класу за Блеком, що дозволяє віддати перевагу ортопедичному або терапевтичному лікуванню – пломба, вкладка, коронка, штифтова вкладка (В.Ю. Мілікевич, 1984). За своєю суттю індекс ІРОПЗ – це співвідношення розмірів площі «порожнина–пломба» до жувальної поверхні зуба. Щоби провести розрахунок ІРОПЗ, необхідно прийняти площу оклюзійної поверхні здорового зуба за одиницю й відняти об'єм каріозної порожнини, керуючись класифікацією за Блеком для I–II класу каріозних порожнин (табл. 1) [23].

Вибір виду ортопедичної конструкції для відновлення коронки зуба залежно від обсягу руйнування оклюзійної поверхні зуба (за Мілкевичем В.Ю., 1984)

№ п-п	Значення ІРОПЗ	Рекомендований вид лікування
1	< 0,55	терапевтичне лікування зуба шляхом пломбування
2	0,55–0,6	показано застосування зубної вкладки
3	0,6–0,8	показано пломбування та застосування штучних коронок
4	> = 0,8	показано виготовлення штифтових конструкцій

Вибір виду ортопедичної конструкції для відновлення коронки зуба залежно від глибини руйнування коронки зуба (за Терещенко О.Н., 2004)

Ступінь	Обсяг руйнування	Рекомендований вид відновлення
I	до 0,2	дефект заміщується пломбою
II	від 0,2 до 0,55	для заміщення дефекту використовують вкладку
III	від 0,55 до 0,75	доцільно застосовувати штучні коронки
IV	від 0,75 до 1,0	використовують різні модифікації штифтових зубів або куксових коронок

Проте вищеописаний алгоритм прийняття рішення у клініці не враховує проблеми адекватного відновлення контактної поверхні уражених зубів.

При диференційованому виборі методу заміщення дефектів твердих тканин зуба враховується ступінь глибини руйнування обсягу коронки зуба [24].

Застосування у клініці вищеописаних індексів дозволяє скоректувати рішення при виборі методів відновлення коронкової частини зубів бокової групи [25, 26].

На сьогодні доцільність застосування надійних і довговічних конструкцій для відновлення анатомічної форми коронок зубів бокової групи окрім економічного аспекту питання зумовлена ще й тим, що регулярна заміна недосконалих і зіпсованих конструкцій, окрім несприятливого впливу на навколишні тканини, зумовлює поступову та прогресивну втрату обсягу твердих тканин ураженого зуба, що ускладнює клінічну ситуацію та призводить у подальшому до ендодонтичних втручань в уражений зуб і в подальшому до видалення такого зуба. Тому відновлена коронкова частина ураженого каріозним процесом першого постійного моляра повинна слугувати якомога довше для запобігання

виникненню ускладнень і збереженню високої якості життя пацієнта [27, 28, 29, 30].

Висновки

Отже, проблема карієсу, його профілактики та лікування залишається актуальною для більшості країн світу. Розроблені методи профілактики на сьогодні не впроваджені широко у практику й недоступні для значної частини населення багатьох країн.

Особливої уваги потребує вирішення проблеми карієсу та його ускладнень для перших постійних молярів, оскільки нормальне функціонування вказаних зубів є запорукою гармонійного розвитку зубоцелюсної системи та становлення фізіологічного прикусу зокрема.

Для відновлення втрачених твердих тканин жувальної групи зубів застосовують різні методи прямих і непрямих реставрацій. З метою деталізації показано та уточнення стандартів і протоколів лікування розроблені методики індексного визначення втрати обсягу твердих тканин зубів жувальної групи, що дозволяє лікарю-стоматологу вибрати найбільш доцільний метод відновлення коронки зуба.

ЛИТЕРАТУРА

- Смоляр Н.І. Тенденція та прогноз ураження зубів карієсом у дітей м. Львова у світлі глобальних цілей ВОЗ / Н.І. Смоляр, Е.В. Безвушко, Т.Г. Гутор // Новини стоматології. – 2009. – № 3 (60). – С. 90–92.
- Савичук Н.О. Інноваційні підходи до профілактики карієсу зубів у дітей і вагітних жінок / Н.О. Савичук // Современная стоматология. – 2013. – № 5. – С. 46–50.
- Медведева М.Б. Поширеність та інтенсивність гострого початкового карієсу, сучасні методи його профілактики та лікування в осіб молодого віку: Автореф. дис. ... канд. мед. наук / М.Б. Медведева. – К., 2006. – 23 с.
- Жук Н.А. Оценка краевого прилегания пломб при различных условиях лечения кариеса зубов: Автореф. дис. ... канд. мед. наук / Н.А. Жук. – Новосибирск, 2009. – 22 с.
- Біденко Н.В. Ранній карієс у дітей: стан проблеми в Україні та у світі / Н.В. Біденко // Современная стоматология. – 2007. – № 1. – С. 66–71.
- Терапевтична стоматологія: підручник: У 4 т. – Т. 2. Карієс. Пульпіт. Періодонтит. Ротовий сепсис / М.Ф. Данилевський, А.В. Борисенко, А.М. Політун та ін. – К.: Медицина, 2010. – 544 с.
- Клемин В.А. Морфофункциональная и клиническая оценка зубов с дефектами твердых тканей / В.А. Клемин, А.В. Борисенко, П.В. Ищенко. – М.: «Медпресс-информ», 2004. – 112 с.
- Адилханян В.А. Особенности восстановления зубов после эндодонтического лечения: Автореф. дис. ... канд. мед. наук / В.А. Андилханян. – М., 2003. – 25 с.
- Ортопедическая стоматология: учебник / Н.Г. Аболмасов, Н.Н. Аболмасов, В.А. Бычков, А. Аль-Хаким. – М.: «Медпресс-информ», 2003. – 496 с.

10. Радлинский С.В. Топография слоев композита в реставрационной конструкции бокового зуба / С.В. Радлинский, В. Грисимов // ДентАрт. – 2007. – № 2. – С. 42–48.
11. Чагай А.А. Клинико-экспериментальное обоснование выбора методики реставрации зубов при лечении неосложненного кариеса: Автореф. дис. ... канд. мед. наук / А.А. Чагай. – Екатеринбург, 2007. – 22 с.
12. Yazdani K. Эстетическая стоматология с использованием современных композитов / K. Yazdani // Новое в стоматологии. – 2010. – № 6. – С. 2–7.
13. Zimmerli, B. Composite materials: Composition, properties and clinical applications. A Literature Review / M. Strub, F. Jeger, O. Stadler, A. Lussi // Schweiz. Monatsschr. Zahnmed. – 2010. – Vol. 120, № 11. – P. 972–979.
14. Ломиашвили Л.М. Минимально-инвазивные методы лечения кариеса зубов / Л.М. Ломиашвили, Д.В. Погадаев, М.Б. Елендо, С.Г. Михайловский // Клинич. стоматология. – 2010. – № 1. – С. 30–33.
15. Лабій Ю.А. Пломбування каріозних порожнин / Ю.А. Лабій // Пропедевтика дитячої терапевтичної стоматології: навч. посібн. / Під ред. проф. Р.В. Казакової. – К.: Медицина, 2006. – С. 143–160.
16. Рогожников Г.И. Реставрация твердых тканей зубов вкладками / Г.И. Рогожников, В.А. Логинов, Н.Б. Астапкина. – М.: Медицинская книга; Н. Новгород: Изд-во НГМА, 2002. – 151 с.
17. Ортопедична стоматологія: підручник / Неспрядько В.П., Рожко В.П. – К.: Книга Плюс, 2003, 567 с.
18. Леманн К.М. Основы терапевтической и ортопедической стоматологии / К.М. Леманн, Э. Хельвиг / Под ред. С.И. Абакарова, В.Ф. Макеева / Пер. с нем. – Львов: ГалДент, 1999. – 262 с.
19. Beier U.S. Clinical performance of all-ceramic inlay and onlay restorations in posterior teeth / U.S. Beier, I. Kapferer, D. Bustscher, J.M. Giesinger, H. Dumfahrt // Int. J. Prosthodont. – 2012. – Vol. 25 (4). – P. 395–402.
20. Арутюнов С.Д. Одонтотрепарирование при восстановлении дефектов твердых тканей зубов вкладками / С.Д. Арутюнов, Е.Н. Жулев, Е.А. Волков. – М.: Молодая гвардия, 2007. – 136 с.
21. Hopp C.D. Considerations for ceramic inlays in posterior teeth: a review / C.D. Hopp, M.F. Land // Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry. – 2013. – No 5. – P. 21–32.
22. Nandini S. Indirect resin composites / S. Nandini // J. Conserv. Dent. – 2010. – Vol. 13 (4). – P. 184–194.
23. Миликевич В. Ю. Профилактика осложнений при дефектах коронок жевательных зубов и зубных рядов: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук / В.Ю. Миликевич. – М., 1984. – 31 с.
24. Терещенко Е.Н. Способ дифференцированного выбора лечения полости разрушенного зуба / Е.Н. Терещенко // Официальный бюллетень: изобретения, полезные модели, промышленные образцы. – 2001. – № 4. – С. 200.
25. Терещенко Е.Н. Математический анализ напряженно-деформированного состояния в системе «зуб–вкладка» / Е.Н. Терещенко, А.И. Згировский, Ю.И. Лагун // Белорус. медицинский журнал. – 2003. – № 2. – С. 92–95.
26. Терещенко Е.Н. Совершенствование методов ортопедического лечения дефектов твердых тканей зубов вкладками: Автореф. дис. ... канд. мед. наук / Е.Н. Терещенко. – Минск, 2004. – 22 с.
27. Новиков Е.Ю. Клинико-лабораторное обоснование выбора метода непрямого восстановления зубов с глубокими поддесневыми дефектами: Автореф. дис. ... канд. мед. наук / Е.Ю. Новиков. – М., 2008. – 22 с.
28. Черкезишвили Т.Н. Обоснование выбора композиционного материала для реконструкции разрушенных коронок зубов у пациентов с заболеваниями пародонта. Автореф. дис. ... канд. мед. наук / Т.Н. Черкезишвили. – М., 2005. – 18 с.
29. Шулятникова О.А. Экспериментальное-клиническое обоснование применения сплава циркония Э-125 для микропротезирования. Автореф. дис. ... канд. мед. наук / О.А. Шулятникова. – Пермь, 2008. – 18 с.
30. Restoration of Endodontically Treated Teeth: The Endodontist's Perspective / Part 1. ENDODONTICS: Colleagues for Excellence. – 2004. – Spring/Summer. – P. 2–7.

Выбор методики восстановления коронок первых больших коренных зубов (обзор литературы)

А.В. Павленко, О.П. Листопад

Резюме. Проблема профилактики и лечения кариеса зубов является актуальной для отрасли здравоохранения многих стран. Уровень заболеваемости этой болезнью в мире остается стабильно высоким в течение длительного периода времени. В Украине интенсивная распространенность кариеса является собой медицинскую и социальную проблему.

Для восстановления разрушенных коронок зубов боковой группы применяются как терапевтические, так и ортопедические методы стоматологического лечения, в частности: пломбы, прямые реставрации, пломбы и прямые реставрации на штифтовых конструкциях (металлических, стекловолоконных и пластиковых), зубные вкладки лабораторного изготовления, зубные вкладки прямого изготовления, полукоронки лабораторного изготовления, коронки лабораторного изготовления (штампованные, литые, цельнокерамические), коронки автоматизированного изготовления.

Для точного определения показаний к применению конкретного метода восстановления коронки учитываются местные и общие условия, разработаны индексы потери площади окклюзионной поверхности и глубины разрушения коронки зуба.

Ключевые слова: зубы, кариес, реставрация, лечение.

Choice of recovery methods for crowns of first large molar teeth (review)

O. Pavlenko, O. Listopad

Summary. The problem of the prevention and treatment of dental caries is relevant to the health care systems in lot of countries. The incidence of this disease in the world remains high for a long time. In Ukraine intense prevalence of dental caries is a medical and social problem.

To restore decayed teeth crowns of lateral group the therapeutic and orthopedic methods of dental treatment are used. In particular: seals, direct restoration, direct restoration and sealing with pin tumbler construction (metal, fiberglass and plastic), dental in-lays and over-lays of laboratory and direct fabrication tab, artificial semi-crowns and crowns of laboratory fabrication (stamped, cast, whole ceramic), and artificial dental crowns of automatical manufacturing.

To accurately determine the indications for the use of a particular method of crowns restoration the local and general conditions are accounted, in this way, indices of occlusal surface area loss and deepness of crown destruction were developed.

Key words: teeth, caries, restoration, treatment.

О.В. Павленко – д-р мед. наук, профессор,

зав. кафедрой стоматології, директор Інституту стоматології НМАПО ім. П.Л. Шупика.

О.П. Листопад –

кафедра стоматології Інституту стоматології НМАПО ім. П.Л. Шупика.