

УДК 626.314-002-053.2

Солошенко Ю.І.

СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ ЖУВАЛЬНОЇ ПОВЕРХНІ МОЛЯРІВ У ЛІКУВАННІ ФІСУРНОГО КАРІЕСУ В ДІТЕЙ

Полтавський державний медичний університет, Полтава, Україна

Стаття виконана в рамках науково-дослідницької роботи кафедри дитячої терапевтичної стоматології з профілактикою стоматологічних захворювань Полтавського державного медичного університету «Удосконалення методів профілактики та лікування стоматологічних хвороб у дітей з урахуванням чинників їх виникнення» (номер держреєстрації № 0121U113868), термін виконання 2022-2026 рр.

Вступ

Карієс зубів залишається найпоширенішим захворюванням твердих тканин зубів сучасної людини [1;2]. Тому проблема його профілактики й лікування не втрачає своєї актуальності. Ураження постійних зубів діагностують невдовзі після їх прорізування. У дитячому віці найвищий відсоток уражень виявляється в перших постійних молярах і в 100% випадків – це фісурний карієс. Як відомо, причиною цього є сукупність факторів, а саме: особливість одонтогліфіки [3], низький ступінь мінералізації анатомічних заглиблень жувальної поверхні, які в той же час є ретенційними пунктами для затримки нальоту за умов недотримання гігієни порожнини рота дитиною. І це тільки ті фактори ризику, які лікар може легко визначити під час першого огляду пацієнта. Наші дослідження одонтогліфіки перших постійних молярів у дітей м. Полтави показали, що найчастіше нижні моляри мали 5-горбкову коронку (93,22%) порівняно з 4-горбковою (5,86%) і 6-горбковою (0,92%). 5-горбкові моляри в 61% випадків мали морфологічний тип з У-малюнком жувальної поверхні, у 39% – +-малюнком. 4-горбкові моляри, навпаки, частіше мали +-малюнок жувальної поверхні, ніж У-малюнок (78% і 22% відповідно). 6-горбкові моляри в 100% мали У-малюнок жувальної поверхні. 5-горбкові й 6-горбкові моляри з У-малюнком жувальної поверхні мали три ямки злиття міжгорбкових фісур: центрально-передню (α), центрально-задню (β) і центрально-центральну (γ). 4-горбкові моляри з У-малюнком і 5-горбкові моляри з +-малюнком жувальної поверхні мали дві ямки – центрально-передню (α) і центрально-задню (β), 4-горбкові моляри з +-малюнком мали одну ямку [4].

Найпоширенішими морфологічними типами жувальної поверхні нижніх молярів були варіанти з У5- і +5-малюнками.

Верхні моляри переважно мали 4-горбкову (98%) і 3-горбкову (2%) коронки. 4-горбкові моляри мали два варіанти жувальної поверхні: I тип – із близьким розміщенням зубних ямок відносно центральної борозни (3%) і II тип – із віддаленим розміщенням зубних ямок відносно центральної борозни (97%). 4-горбкові моляри мали дві ямки злиття міжгорбкових фісур: цен-

трально-передню (α) і центрально-задню (β) [5].

Таким чином, перші постійні моляри в дітей у більшості випадків мають ускладнену одонтогліфіку, а карієс у них, у перші роки після прорізування, виникає саме в ямках [1;2].

Через особливості розвитку фісурного карієсу в дітей він певний час може мати непомітний перебіг і для дитини, і для батьків. Тому карієс у постійних молярах дітей виявляють у більшості випадків під час профілактичних оглядів, коли дефект визначається у фісурі чи ямці, а оклюзійна поверхня залишається не зруйнованою. Звісно, після препарування каріозна порожнина набуває набагато більших розмірів, залежно від поширеності патологічного процесу, і відновлення архітекtonіки жувальної поверхні стає складним процесом під час реставрації, яка має відновлювати не тільки анатомію зуба (розмір, форму, колір), а і його функціональну повноцінність.

Відновлення оклюзійної поверхні зуба після препарування каріозної порожнини вимагає від лікаря знання анатомічних особливостей молярів, певних навичок, досвіду в моделюванні горбів, схилів, фісур і ямок та, звісно, часу. Останнім часом у терапевтичній стоматології використовують спосіб відновлення жувальної поверхні зубів після препарування каріозної порожнини за допомогою оклюзійного ключа, або штампа, який функціонально, естетично і за часом, витраченим на лікування, має перевагу в порівнянні зі звичайною реставрацією [6;7]. Оклюзійний ключ – це метод відновлення анатомічної форми зуба за допомогою відбитка, який зазвичай виготовляють із використанням силіконових матеріалів, рідкого кофердаму, тимчасових фотополімерних матеріалів і т. ін.

Метою нашого дослідження стало застосування методики відновлення жувальної поверхні молярів у дітей за допомогою оклюзійного штампа.

Матеріали і методи дослідження

Дана методика була застосована в 10 дітей віком 8-12 років, які звернулися на кафедру дитячої терапевтичної стоматології з профілактикою стоматологічних захворювань із метою профілактичного огляду. Дітей оглядали за стандартною схемою стоматологічного обстеження й визначали

наявність карієсу в перших постійних молярах, після чого проводили відповідне лікування.

Результати дослідження та їх обговорення

На момент звернення діти й батьки скарг не пред'являли. Під час огляду в дітей були виявлені каріозні порожнини в перших постійних молярах верхньої (3) і нижньої (7) щелеп. У всіх випадках каріозні порожнини діагностували в ямках або фісурах жувальної поверхні (рис.1).



Рис.1

Каріозні порожнини мали вузький вхідний отвір, а емаль оклюзійної поверхні була збережена, але змінена в кольорі. У всіх випадках методику відновлення жувальної поверхні проводили за відповідним алгоритмом. Виконували відповідну аппликаційну і провідникову анестезію, ізолювали зуби за допомогою системи «Rubber-Dam», очищали поверхню зуба й виготовляли оклюзійний ключ за допомогою рідкого композиту «Latelux Flow» таким чином: на висушену жувальну поверхню зуба наносили порцію рідкого композиту, розподіляли по поверхні зуба, у центральну частину порції матеріалу вносили мікроаплікатор стоматологічний («Latus», «Ultrafine»), після чого додавали ще невелику порцію матеріалу в ділянку головки мікроаплікатора, а потім матеріал фотополімеризували (рис.2).

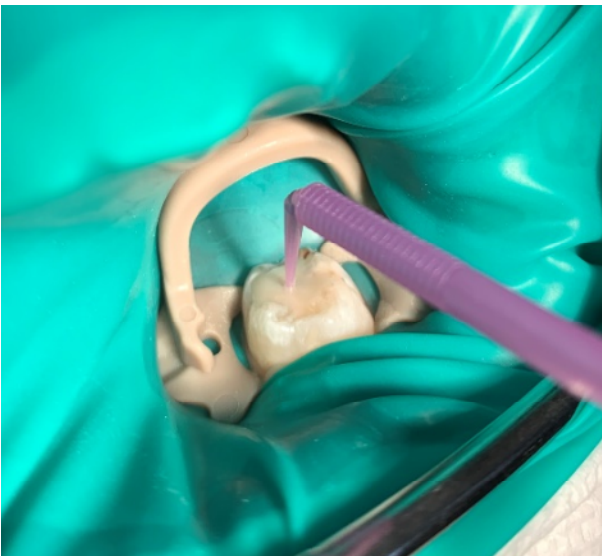


Рис.2

Після полімеризації оклюзійний ключ знімали за допомогою стоматологічного зонда, оцінювали якість ключа і проводили препарування каріозної порожнини методом біологічної доцільності, яке охоплювало стандартні етапи. Після препарування проводили тотальне протравлювання емалі (30 с) і дентину (15 с) ортофосфорною кислотою («Conditioner 36», «Dentsply»). Після промивання й висушування в каріозну порожнину вносили адгезив «Prime&Bond Universal», просушували й полімеризували. Під час пломбування на дно порожнини як адаптаційний шар вносили рідкий композит SDR («Dentsply»), полімеризували, а каріозну порожнину відновлювали наногібридним композитом «CeramX SphereTEC one» («Dentsply»). Останній шар матеріалу, який вносили в порожнину, формували оклюзійним ключем. Спочатку матеріал притирали гладилкою, зверху накладали тefлонову стрічку, а на неї – штамп. Після легкого притискання ключ і тefлонову стрічку знімали, надлишки матеріалу видаляли гладилкою, притирали композит до тканин зуба по краях реставрації мікроаплікатором, після чого композит полімеризували. Після цього виконували етап перевірки оклюзійних контактів. Як правило, отримана за допомогою оклюзійного ключа реставрація вимагала мінімальної корекцій по оклюзії (рис.3).



Рис.3

На завершальному етапі проводили шліфування й полірування реставрації.

Висновки

Зважаючи на те, що в більшості дітей фісурний карієс певний час розвивається в молярах зі збереженою жувальною поверхнею, метод її відновлення за допомогою індивідуального оклюзійного ключа є відмінним альтернативним варіантом моделювання оклюзійної поверхні окремих зубів. Технологія відновлення жувальної поверхні з використанням ключа максимально проста, однак дозволяє лікарю не тільки еко-

номити час, необхідний для моделювання реставрації, а й мінімізує оклюзійно-артикуляційну корекцію, оскільки отриманий до препарування штамп точно відтворює оклюзійну поверхню зуба. Очевидні переваги методу, особливо економія часу, як на етапі моделювання, так і на етапі коригування міжоклюзійних контактів, дуже актуальні саме в роботі з дітьми. Тому метод відновлення жувальної поверхні молярів за допомогою оклюзійного ключа можна рекомендувати для широкого застосування в клінічній практиці дитячим стоматологам.

Перспективи досліджень

Необхідно ширше використовувати методику відновлення жувальної поверхні із застосуванням оклюзійного ключа в лікуванні постійних молярів дітей.

Список літератури

1. Ending childhood dental caries: WHO implementation manual. Geneva: World Health Organization; 2019.
2. Каськова ЛФ, Попик КМ, Уласевич ЛП, Андріянова ОЮ, Кулай ОО. Вікові відмінності показників карієсу постійних зубів у дітей 6-16 років. Вісник проблем біології та медицини. 2019;1(149):353-7.
3. Soloshenko JI, Kaskova LF, Khmil OV, Amosova LI, Lyashenko LI, Lobach LM et al. Studying the risk factors of caries in the first permanent molars in children depending on their odontoglyphs. Wiadomości Lekarskie. 2021;74(6):1475-7.
4. Каськова ЛФ, Солошенко ЮІ, Амосова ЛІ, Березна ОЕ, Хміль ОВ. Характеристика ураженості карієсом перших постійних молярів залежно від їх одонтогліфіки у дітей м. Полтави. Світ медицини та біології. 2014;3(45):62-4.
5. Каськова ЛФ, Солошенко ЮІ, Амосова ЛІ, Березна ОЕ, Андріянова ОЮ. Характеристика ураженості карієсом перших постійних молярів залежно від їх одонтогліфіки у дітей м. Полтави. Вісник проблем біології і медицини. 2015;2(119):104-6.
6. Ткаченко ІМ. Клінічний випадок застосування техніки оклюзійного штампа в лікуванні фісурного карієсу: Водоріз ЯЮ. Матеріали Всеукр. міждисциплінарної наук.-практ. конф. з міжнар. участю «УМСА – століття інноваційних напрямків та наукових досягнень (до 100-річчя заснування

УМСА)», 2021 Жовт 8; Полтава. Український стоматологічний альманах; 2021;3:81.

7. Попова АН, Крайнов СВ. Техника «силиконового ключа», как новый подход к восстановлению жевательной поверхности зубов. The scientific heritage. 2019;39:41-5.

References

1. Ending childhood dental caries: WHO implementation manual. Geneva: World Health Organization; 2019.
2. Kas'kova LF, Popyk KM, Ulasevych LP, Andriyanova OJu, Kulaj OO. Vikovi vidminnosti pokaznykiv karijesu postijnyh zubiv u ditej 6-16 rokov. Visnyk problem biologii' ta medycyny. 2019;1(149):353-7. (Ukrainian).
3. Soloshenko JI, Kaskova LF, Khmil OV, Amosova LI, Lyashenko LI, Lobach LM et al. Studying the risk factors of caries in the first permanent molars in children depending on their odontoglyphs. Wiadomości Lekarskie. 2021;74(6):1475-7.
4. Kaskova LF, Soloshenko Yul, Amosova LI, Berzhna OE, Khmil OV. Kharakterystyka urazhenosti kariiesom pershykh postiiynykh moliariv zalezno vid yikh odontohlifiky u ditei m. Poltavy. Svit medytsyny ta biolohii. 2014;3(45):62-4. (Ukrainian).
5. Kaskova LF, Soloshenko Yul, Amosova LI, Berzhna OE, Andriyanova Olu. Kharakterystyka urazhenosti kariiesom pershykh postiiynykh moliariv zalezno vid yikh odontohlifiky u ditei m. Poltavy. Visnyk problem biologii i medytsyny. 2015;2(119):104-6. (Ukrainian).
6. Tkachenko IM. Klinichniy vypadok zastosuvannia tekhniki okliuziinoho shtampa v likuvanni fisurnoho kariesu: Vodoriz Yalu. Materialy Vseukr. mizhdystyplinarnoi nauk.-prakt. konf. z mizhnar. uchastiu «UMSA – stolittia innovatsiynykh napriamkiv ta naukovykh dosiahnen (do 100-richchia zasnuvannia UMSA)», 2021 Zhovt 8; Poltava. Ukrainskyi stomatolohichniy almanakh; 2021;3:81. (Ukrainian).
7. Popova AN, Krainov SV. Tekhnika «sylykonovoho kliucha», kak novyi podkhod k vosstanovleniyu zhevatelnoi poverkhnosti zubov. The scientific heritage. 2019;39:41-5. (Russian).

**Стаття надійшла
25.03.2022 р.**

Резюме

Ураження постійних зубів діагностують невдовзі після їх прорізування, а найвищий відсоток уражень виявляється в перших постійних молярах і в 100% випадків – це фісурний карієс. Через особливості його розвитку в дітей карієс певний час може мати непомітний перебіг і виявлятися тільки під час профілактичних оглядів, коли дефект визначається у фісурі чи ямці, а оклюзійна поверхня залишається не зруйнованою.

Відновлення оклюзійної поверхні зуба після препарування каріозної порожнини вимагає від лікаря знання анатомічних особливостей молярів, певних навичок, досвіду в моделюванні горбів, схилів, фісур і ямок та, звісно, часу. У терапевтичній стоматології останніми роками використовують спосіб відновлення жувальної поверхні зубів за допомогою оклюзійного ключа.

Метою дослідження стало застосування методики відновлення жувальної поверхні молярів за допомогою оклюзійного штампа в дітей. Технологія відновлення жувальної поверхні з використанням ключа дозволяє лікарю економити час, необхідний для моделювання реставрації й коригування міжоклюзійних контактів, що вкрай актуально саме в роботі з дітьми.

Ключові слова: фісурний карієс, перші постійні моляри, діти, оклюзійний ключ.

UDC 626.314-002-053.2

METHOD OF MOLAR SURFACE RESTORATION FOR TREATMENT OF PIT-AND-FISSURE CARIES IN CHILDREN

Soloshenko J.I.

Poltava State Medical University, Poltava, Ukraine

Summary

Lesions of permanent teeth are diagnosed shortly after their eruption and the largest percentage of lesions is found in the first permanent molars, and in 100% of cases it is a pit-and-fissure caries. Considering this progress, the features in children caries may be unnoticed for definite period and be revealed only during preventive checkups, when the defect is identified in the fissure or pit while the occlusal surface remains intact.

Occlusal surface restoration after preparation of the carious cavity requires the knowledge of anatomical features of molars, certain skills, experience in modeling cusps, slopes, fissures and pits and, of course, doctor's attention. Lately, the restorative dentistry has used a method of the occlusal stamp restoration for restoration of occlusal surfaces.

The purpose of our study is to use the occlusal stamp restorative technique for restoration of occlusal surfaces of molars in children.

This technique was used in 10 children aged 8 from 12 years old, who visited the department of pediatric dentistry with the aim of prevention of dental diseases.

Examination of children revealed carious cavities in the first permanent maxillary (3) and mandibular (7) molars. In all cases the carious cavities were diagnosed in the pits or fissures of the occlusal surface. The carious cavities had narrow inlets and the enamel of the occlusal surface was preserved but discolored. The mentioned restorative method was performed in all cases according to the following algorithm.

Appropriate topical and infiltrative anesthesia was provided for patients, teeth were isolated with the rubber-dam, the tooth surface was cleaned and the occlusal stamp was made with "Latelux Flow" flowable composite in the following way: a portion of liquid composite was applied on the dry occlusal surface of the tooth and spread with dental applicator (Latus, Ultrafine). Then, a small portion of flowable composite was added to the area of the microapplicator's head and the composite was photopolymerized.

The occlusal stamp was removed with a dental probe after polymerization, its quality was assessed and the carious cavity was prepared according to biological feasibility principles, which included standard steps. After preparation the total etching of enamel (30 sec) and dentin (15 sec) with orthophosphoric acid ("Conditioner 36", "Dentsply") was performed. After washing and drying, Prime & Bond Universal adhesive was inserted additionally to the carious cavity, dried, and polymerized. Liquid SDR composite (Dentsply) was added to the cavity as an adaptation layer, polymerized, and the rest of carious cavity was restored with nanohybrid composite CeramX SphereTEC one. (Dentsply).

The last layer of material which was placed in the cavity was formed with the occlusal stamp. Firstly, the material was adjusted with a modelling spatula then Teflon tape was applied on surface and the stamp was placed on it. After the using of light pressure, the stamp and Teflon tape were removed, exceeds of material were extracted with a modelling spatula, the composite was adjusted to the tooth tissues along the restoration margins with a microapplicator, and then all the composite was polymerized. Furtherly, the stage of checking of the occlusal contacts was performed. Usually, the restoration were made with the occlusal stamp technique demanded minimal occlusal corrections. The final stage was the finishing and polishing of the restoration.

The stamp technique for restoration of occlusal surface allows minimize the time needed for modelling and adjustment of interocclusal contacts, which is very actual during the work with children and therefore can be recommended for general usage in clinical practice of pediatric dentistry.

Key words: pits-and-fissure caries, first permanent molars, children, occlusal stamp.