

**ЕКСПЕРТНЕ І ХРОНОМЕТРАЖНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЛІКАРСЬКИХ
ДІЙ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ КАРІОЗНОЇ ПОРОЖНИНИ ДО
ПЛОМБУВАННЯ**

**EXPERT AND TIME OBSERVATION ENVASTIGATION OF
DOCTORS ACTIONS DURING PREPARING CARIOUS CAVITY FOR
FILLING**

А.В. Самойленко, М.В. Помойницька

Дніпропетровська державна медична академія

Резюме

Изучены характер и продолжительность лечебных действий врача-стоматолога при подготовке кариозной полости к пломбированию на 39 приемах больных со средним кариесом. Установлены различные техники выполнения вмешательств и вариабельность продолжительности. Выявленные отличия в процедурах промывания и особенно высушивания кариозной полости могут сказываться на качестве лечения.

Ключевые слова: кариозная полость, лечебные действия, хронометраж и характер выполнения препарирования, промывания и высушивания.

Summary

Character and duration of medical actions of the dentist at the preparation of average carious cavities for sealing in 39 patients' receptions were studied. Versatile techniques of intervention performance and duration variability were established. The fixed differences in lavage procedures, and, especially carious cavity drying can affect the quality of treatment.

Key words: carious cavity, medical actions, time-keeping and character of preparation's performance, lavage and drying.

Література

1. Терапевтична стоматологія / М.Ф. Данилевський, А.В. Борисенко, А.М. Політун [та ін.]. – К. : Здоров'я, 2004. - Т. 2. – С. 166-222.
2. Наказ МОЗ України від 25.11.2004 р. № 566 «Про затвердження Протоколів надання медичної допомоги за спеціальностями «ортопедична стоматологія», «терапевтична стоматологія», «дитяча стоматологія», «хірургічна стоматологія».
3. Леонтьев Б. Независимая экспертиза: совмещение несовместимого? / Б. Леонтьев // Экономика и жизнь. – 1997. - №9. – С.27.
4. Бондаренко М.П. Стоматолог и пациент: права, обязанности, ответственность / М.П. Бондаренко. – М.: Медицинская книга, 2004. – 90 с.
5. Кльомін В.А. Робота з сучасними реставраційними матеріалами / В.А. Кльомін, А.В. Борисенко, П.В. Іщенко. – Вінниця: Нова книга, 2009. – 151 с.
6. Brien W.I. Dental materials and their selection / W.I. Brien. – Berlin, 1997. – 339 p.

Сучасна стоматологія характеризується технологічними новаціями та запровадженням стандартів і критеріїв лікувальних дій лікаря, затверджених законодавством [1, 2]. Разом з тим об'єктивізація якості виконання лікарських дій потребує експертного контролю виконання лікарем своїх посадових обов'язків [3].

Особливо це стосується такого розділу роботи стоматолога, як підготовка каріозної порожнини до пломбування, яка виконується найчастіше і від якості виконання якої залежить довготривалість функціонування зуба. Необхідно зазначити, що деякі складові частини цього різновиду стоматологічної допомоги, зокрема тривалість окремих процедур, регламентується не тільки стандартами, а і рекомендаціями

фірм-виробників, інша ж частина елементів лікарської роботи досі залишається нерегламентованою [4, 5].

З огляду на вищевикладене **метою** нашого дослідження стало вивчення якості та тривалості лікарських дій під час підготовки каріозної порожнини в лікуванні середнього карієсу композитними матеріалами.

Матеріали та методи дослідження

Для досягнення поставленої мети були проведені експертна оцінка і хронометраж лікарських дій на 39 прийомах хворих із середнім карієсом переважно з локалізацією каріозного ураження на жувальній поверхні зуба, середній вік хворих склав $32,6 \pm 1,9$ років, 53% із них були особи жіночої статі. Як об'єкт дослідження вибирали робочі місця лікарів з ідентичним оснащенням устаткування та інструментарієм для забезпечення лікарям максимально однакових умов виконання своїх функцій.

Дослідження проводили згідно з розробленою нами «Картою дослідження лікарських дій при підготовці каріозної порожнини до пломбування», яка містила паспортні дані лікаря, стать, лікарську категорію, стаж роботи в даній спеціалізації, а також паспортні дані хворого – вік, стать, діагноз. Основна частина «карти» складалась із 4 розділів – препарування, промивання, висушування після промивання та висушування каріозної порожнини після кислотного труєння. У кожному розділі визначили характер лікарських дій та особливостей їх виконання. Окремо фіксували тривалість виконання основних дій лікаря, при цьому вимірювання здійснювали за допомогою секундоміра типу «СОСПР - 26-2-010». Отримані дані обробляли на персональному комп'ютері із використанням програмного пакета «Microsoft Excel» із обчисленням середніх величин, середньоквадратичного відхилення, похибки середньої, коефіцієнта кореляції, а також достовірності відмінностей за Ст'юдентом.

Результати дослідження та їх обговорення

Як показав аналіз отриманих даних серед лікарів, залучених до дослідження, стаж роботи в даній спеціалізації до 1 року склали 3 лікарі, від 1 до 5 років – 8 лікарів, від 6 до 10 років – 12 лікарів, від 10 до 15 – 9 лікарів і понад 15 років – 7 лікарів. У цілому переважна більшість лікарів (90,6%) мали стаж від 5 до 15 років, що засвідчувало професійність, компетентність виконання лікарських дій та підтверджувало певну сформованість і сталість мануальних навичок у підготовці каріозної порожнини до пломбування. Наведеному розподілу лікарів за стажем відповідала структура лікарських категорій – другу мали 13,0% лікарів, першу - 26,0% і вищу – 61,0% лікарів. За статтю серед лікарів дещо переважали жінки (56,2%), що відображає загальну тенденцію збільшення питомої ваги осіб жіночої статі на терапевтичному прийомі хворих.

Як відомо, перший етап підготовки каріозної порожнини до пломбування, який охоплює розкриття і розширення каріозної порожнини, некротомію, формування та, за необхідності, обробку емалевого краю є найбільш трудомістким та відповідальним і потребує значних затрат часу.

Статистична обробка результатів вимірювань показала, що на вирізання уражених твердих тканин та формування порожнини лікарі витрачають у середньому $316,6 \pm 54,2$ сек., причому без урахування допоміжних маніпуляцій (ізоляція зуба від ротової рідини, заміна наконечника або інструмента, зміна положення хворого чи ін.). При цьому такі етапи як некротомія та формування порожнини займають від 75,0% до 80,0% робочого часу лікаря. При оцінці середньої похибки, яка є мірою достовірності, привертає увагу той факт, що за достатньої кількості спостережень, допустимих для медико-біологічних досліджень (більше 30) високе значення цієї величини пов'язане зі значними коливаннями варіаційного ряду. Обчислення середньоквадратичного відхилення склало 97,8, що підтверджує статистично розмах коливань варіаційного ряду даних та дає можливість стверджувати, що виконання цієї лікарської дії не

проводиться на рівні автоматизму, а супроводжується врахуванням індивідуальності кожного хворого, розміру та локалізації порожнини, особливостей клінічних проявів каріозної хвороби. Безумовно, що на виявлену різноманітність тривалості дії впливають такі чинники як надійність координації руки та ока, вираженість їхніх моторних функцій, стаж, стаж роботи та ін.

Оцінювання кореляційних залежностей показало, що між тривалістю препарування і стажем роботи в цій спеціалізації є зворотний зв'язок із ознаками середньої тісноти (коефіцієнт кореляції – 0,65) показників, що вивчаються, та підтверджує важливість мануальних навичок у роботі лікаря-стоматолога.

Експертний аналіз виконання цієї дії показав, що в більшості випадків (88,7%) розкриття і розширення каріозної порожнини виконують за допомогою кулястого та фісурного борів, некротомію в 74,6% - за допомогою кулястого бора, а в 25,4% випадків залучають екскаватор і механічну бормашину.

Наступною лікарською дією є промивання каріозної порожнини для видалення залишків некротизованих тканин. Як свідчать спостереження, найчастіше лікарі (60,1%) виконують промивання струменем теплої води, причому в значній кількості випадків струмінь води поєднують зі стисненим повітрям. Дещо рідше (28,2%) каріозну порожнину промивають розчинами антисептиків і тільки в 11,7% випадків комбінують воду з ними. Переважна більшість лікарів варіюють та змінюють тиск повітря і води, а в деяких випадках наближають чи віддаляють струмінь від зуба, значно менше проводять кругові рухи пістолетом стоматологічної установки.

Мабуть, через таку варіабельність виконання цієї процедури усереднені показники тривалості промивання каріозної порожнини знаходиться на рівні $11,4 \pm 3,6$ сек. Як і в попередніх замірах часу, значна вираженість похибки середньої, що складає біля третини

середньоарифметичної величини, також зумовлена суттєвим розмахом коливань варіаційного ряду даних, причому середньоквадратичне відхилення складає 3,4, що відповідає рівню вірогідності.

Закономірності залежностей вивчення цієї процедури від статі та стажу роботи статистично значимі, але, на відміну від препарування, мають менші ступені достовірності та слабшу вираженість кореляційних зв'язків (коефіцієнт кореляції – 0,37).

Висушування каріозної порожнини після промивання, як і попередні лікарські дії, також не регламентоване і не нормоване в часі, причому ні в інструкціях фірм-виробників, ні в документах нормативної спрямованості. Експертна оцінка виявила розмаїття характеру виконання дії. Так, у 16 % випадків лікарі висушують порожнину при контакті пістолета із зубом (на відстані до 5 см), в решті 84% випадків пістолет фіксують на відстані більше 5 см. Окрім того, в окремих випадках лікарі практикують зміну відстані струменя, починаючи в 79,2% із близької відстані та поступово віддаляючи повітря, і в 20,8% навпаки – наближаючи струмінь повітря.

Як виявилось, лікарі по-різному спрямовують струмінь повітря безпосередньо в каріозну порожнину в 68,7% випадків, а в 32,3% стиснене повітря подається на край порожнини.

Характерно, що відрізняється і техніка подачі повітря: у 26,6% висушування здійснюється при постійному тиску повітряної суміші, а в решті прийомів спостерігається преривчаста техніка висушування зі зміною тиску. Така різноманітність технік виконання висушування, незважаючи на короткотривалість цієї лікарської дії, зумовила деяку варіабельність проміжку часу. У середньому тривалість висушування каріозної порожнини після промивання складає $8,6 \pm 1,9$ сек., але висока похибка середньої та значні довірчі межі коливань середньоарифметичної (середньоквадратичне відхилення - 2,8) свідчать про необхідність розробки

методичних підходів до уніфікації техніки висушування і нормування тривалості цієї процедури в площині часу.

Виконуючи кислотне труєння емалі та дентину, лікарі в основному суворо дотримуються рекомендованих виробниками режимів експозиції труєння. Вимивання кислотного гелю для труєння з каріозної порожнини у 83,7% випадків виконується лікарем діями, які запобігають забрудненню каріозної порожнини ротовою рідиною. При цьому промивну рідину видаляють слиновідсмоктувачем та змінюють ватні валики. Решта лікарів (16,3%) рекомендують пацієнту самостійно видалити промивну рідину, повторюючи цю процедуру інколи по кілька разів. У результаті середньоарифметична величина експозиції вимивання рештків кислотного гелю з каріозної порожнини складає $14,7 \pm 2,6$ сек. при середньоквадратичному відхиленні 3,5 сек., що свідчить про дещо менший у порівнянні з промиванням порожнини розмах варіаційних коливань. Разом із тим спостерігається пряма кореляційна залежність експозиції вимивання зі стажем роботи із середньою тіснотою кореляційних зв'язків (коефіцієнт кореляції - 0,48).

Завершальне висушування каріозної порожнини перед внесенням адгезивних систем у разі пломбування композиційними матеріалами - найбільш відповідальний етап підготовки порожнини, від якого залежать якість фіксації матеріалу та довговічність функціонування пломби. Заборона на використання для висушування органічних розчинників (ефір чи спирт), домінуюча засторога щодо пересушування дентину, відсутність індикаторів і маркерів оптимальних параметрів вологості дентину, окрім зорового контролю так званого «іскристого» дентину, сприяють появі в лікарів своїх індивідуальних технік виконання дії та критеріїв якості завершеності процедури.

Наведене нами раніше розмаїття характеру та техніки виконання, елементи суб'єктивного підходу до оцінки висушування, безумовно,

знайшли своє відображення в числових значеннях тривалості цієї дії. Середньостатистична тривалість загального висушування коливається в межах $4,2 \pm 0,8$ сек. із рівнем середньоквадратичного відхилення 2,3, що також, за аналогією з попереднім етапом висушування, засвідчує суттєвий розмах варіаційного ряду даних. Відмінності в тривалості, напрямках та режимах подання струменя стисненого повітря, на наш погляд, зумовлюють нерівномірність висушування каріозної порожнини. Так, напрям струменя під кутом призведе до пересушування дистальної ділянки порожнини і до недовисушування медіальної, а переривчастість тиску - до різної вологості дентину в окремих частинах порожнини та ін.

Виявлена аргументація підкреслює неабияку проблемність і актуальність вирішення завдання щодо регламентації лікувальної дії, пов'язаної з висушуванням каріозної порожнини та розробкою нових методів визначення стану вологості дентину.

Внесення адгезиву в каріозну порожнину завдяки деякій спрощеності використання та короткотривалості належить до найбільш стабілізованих із вимірюваних нами лікарських дій. У середньому лікарі витрачають $2,6 \pm 0,2$ сек. при розмаху коливань 0,7 на експозицію внесення, що характеризує цей етап як рутинно стандартизований.

Застосування втретє струменя повітря підвищеного тиску, як відомо, використовується при лікарській дії, спрямованій на рівномірний розподіл адгезиву в каріозній порожнині. Найчастіше ($86,3\% \pm$) здійснення цієї дії проводиться круговими рухами стоматологічного пістолета, значно рідше ($13,7\% \pm$) лікарі-стоматологи видування повітря виконують зі зміною напрямку струменя, розміщуючи джерело тиску по різні боки каріозної порожнини. Незважаючи на цю різноманітність, показники тривалості характеризуються певною однорідністю і в середньому виконуються за $2,1 \pm 0,3$ сек. із мінімальною межею коливань вимірювань (середньоквадратичне відхилення - 0,6).

Висновки

Експертне і хронометражне дослідження лікарських дій під час підготовки каріозної порожнини на 39 прийомах хворих із середнім карієсом показало, що лікарі використовують різні техніки виконання дій, що призводить до значних відмінностей у тривалості дії. Якщо при препаруванні каріозної порожнини розмах тривалості пов'язаний з індивідуальними, клінічними особливостями, локалізацією порожнини, то висушування потребує повної стандартизації й уніфікації для забезпечення оптимальних параметрів вологості дентину та розробки методів їх визначення, що забезпечить запобігання розвитку можливих ускладнень.