

Корисна модель стосується медицини, зокрема стоматології, і може бути використана для визначення за допомогою апекс-локатора робочої довжини зубів при проведенні ендодонтичного лікування через штучні коронки.

Робочою довжиною зуба вважають відстань від верхівкового звуження кореневого каналу до довільно обраної точки відліку на оклюзійній поверхні зуба, яку позначають обмежувачем на поверхні кожного ендодонтичного інструмента для запобігання надмірного виведення інструмента за межі кореневого каналу або, навпаки, недостатньо глибокого введення. Визначення точної робочої довжини під час ендодонтичного лікування є однією з найважливіших передумов якісного очищення та пломбування кореневих каналів. Основним етапом визначення робочої довжини є встановлення глибини розташування верхівкового звуження кореневого каналу, за межі якого виведення кінчика ендодонтичного файла або іншого інструмента є небажаним.

Відомий спосіб визначення робочої довжини зуба, який полягає у рентгенографічному дослідженні зуба з ендодонтичним файлом, введеним у кореневий канал [1]. Однак цей спосіб є недостатньо точним, оскільки похибка робочої довжини зуба, визначеної рентгенологічно, може досягати кількох міліметрів.

Як найближчий аналог обрано спосіб визначення робочої довжини зуба за допомогою електронних пристроїв - апекс-локаторів, які дають змогу з максимальною точністю встановити розташування верхівкового звуження кореневого каналу [2]. Принцип роботи апекс-локаторів ґрунтується на відомих показниках електричного опору кореневого дентину, періодонту та слизової оболонки ротової порожнини хворого. Для визначення глибини розташування верхівкового звуження кореневого каналу ендодонтичний файл, на якому закріплюють активний електрод апекс-локатора, просують у кореновому каналі в напрямку верхівки кореня. Пасивний електрод апекс-локатора розташовують на губі пацієнта. При проходженні кінчика ендодонтичного файла крізь верхівкове звуження і контакт з періодонтом, електричне коло пристрою замикається, і на екрані апекс-локатора з'являється повідомлення про досягнення верхівкового звуження. Глибина розташування верхівкового звуження відносно точки відліку на оклюзійній поверхні зуба, зазначена на поверхні ендодонтичного файла обмежувачем, дорівнює робочій довжині зуба під час ендодонтичного лікування. Однак використання апекс-локаторів для визначення робочої довжини зуба недоцільне у випадках, коли зуб є покритим суцільнометалевою коронкою або комбінованою коронкою з металевим каркасом. Навіть легке зміщення ендодонтичного файла при введенні його у кореневий канал обумовлює контакт між активним електродом апекс-локатора і металевою коронкою, край якої прилягає до ясен. Оскільки електричний опір ясен ідентичний до показників періодонту, контакт металевих поверхонь ендодонтичного файла і коронки обумовлює отримання передчасних хибних показів апекс-локатора про досягнення верхівкового звуження кореневого каналу.

В основу корисної моделі поставлено завдання вдосконалити спосіб визначення робочої довжини зуба, покритого металевою коронкою, за допомогою апекс-локатора для досягнення більшої ефективності ендодонтичного лікування.

Поставлене завдання вирішується тим, що у способі визначення робочої довжини зуба, покритого металевою коронкою, за допомогою апекс-локатора, при якому вводять ендодонтичний файл з обмежувачем робочої довжини на глибину верхівкового звуження кореневого каналу, згідно з корисною моделлю, на коронковій частині металевого стержня ендодонтичного файла під обмежувачем робочої довжини встановлюють електроізоляційну муфту, яка має вигляд тонкостінного порожнистого циліндра.

Запропонований спосіб дає змогу точно визначити робочу довжину зуба, покритого металевою коронкою, завдяки створенню електронепровідного середовища між поверхнею ендодонтичного інструмента і металевою коронкою у місці їх можливого контакту.

Спосіб ілюструється малюнком (Фіг.), де 1 - металева коронка, 2 - ендодонтичний файл, 3 - обмежувач робочої довжини, 4 - електроізоляційна муфта, 5 - активний електрод апекс-локатора, 6 - апекс-локатор, 7 - пасивний електрод апекс-локатора, 8 - верхівка кореня зуба.

Спосіб визначення робочої довжини кореневого каналу зуба, покритого металевою коронкою, здійснюють таким чином. Трепанують оклюзійну поверхню металевої коронки 1 зуба і створюють доступ до кореневого каналу. На ендодонтичному файлі 2 під обмежувачем робочої довжини 3 у коронковій частині встановлюють електроізоляційну муфту 4. Вводять ендодонтичний файл 2 у кореневий канал зуба, закріплюють над обмежувачем робочої довжини 3 активний електрод 5 апекс-локатора 6, а пасивний електрод 7 апекс-локатора 6 - на губі пацієнта (на малюнку не зображено). Просують ендодонтичний файл 2 у напрямку верхівки кореня зуба 8 до отримання сигналу апекс-локатора 6 про досягнення верхівкового звуження. Обмежувачем робочої довжини 3 на поверхні ендодонтичного файла 2 позначають глибину розташування верхівкового звуження відносно точки відліку на ріжучому краї зуба. Видаляють ендодонтичний файл 2 з кореневого каналу зуба, звільняють його від активного електрода 5 апекс-локатора 6. Вносять запис про робочу довжину зуба - відстань від верхівки ендодонтичного файла 2 до обмежувача робочої довжини 3 - в медичну карту пацієнта.

Точність визначення запропонованим способом робочої довжини зуба, покритого металевою коронкою, за допомогою апекс-локатора перевірено *in vitro*, на моделі, яка імітувала клінічні умови і містила видалені зуби, покриті металевими коронками, занурені в розчин електроліту. Точність показників апекс-локатора про досягнення ендодонтичним файлом верхівкового отвору контролювали шляхом візуального обстеження верхівкової ділянки кореня зуба за допомогою операційного мікроскопа. *In vivo* ефективність запропонованого способу перевіряли при ендодонтичному лікуванні протезованих зубів перед заміною штучних коронок.

Джерела інформації:

1. Ingle J.I., Bakland L.K. Endodontics. 5th Ed. - London: BC Decker Inc., 2002. - P.513-516.
2. Principles and practice of endodontics / Walton R.E., Torabinejad M. - 2nd ed. - Philadelphia: W.B. Saunders Co., 1996. - P.197-198.

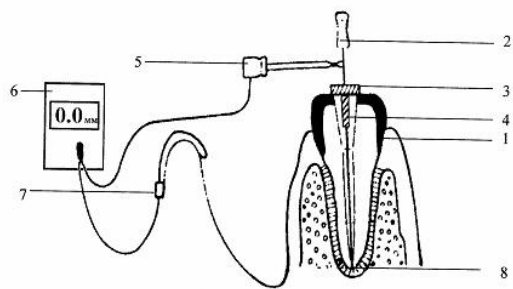


Fig.