

О.О. Скібіцька, Т.І. Тринадцятко, М.О. Крупич, Д.Ф. Хеннаві

Аналіз якості ендодонтичної обробки зубів за даними рентгенологічного дослідження

Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

Мета: оцінити якість ендодонтичної обробки постійних зубів за даними рентгенологічного аналізу.

Об'єкт і методи. Проаналізовано 1682 діагностичних прицільних рентгенограми зубів, у пацієнтів 18-56р.р., на етапах та після ендодонтичного лікування в стоматологічних клініках м. Києва та області, котрі звернулися на консультацію або лікування до Стоматологічного медичного центру Національного медичного університету імені О.О. Богомольця.

Результати. Аналіз рентгенограм виявив, що лише 22,1 % зубів відповідали рентгенологічним критеріям успішно проведеного ендодонтичного лікування, відповідно в 77,9 % зубів відмічались різні ускладнення на етапах ендодонтичної обробки.

Найчастіше на етапі інструментальної обробки траплялись перфорації стінок зуба в різних ділянках – 8,93%, відлам інструмента – 5,95 % та недостатнє розширення – 4,56 %. На етапі obturaції кореневих каналів найчастіше траплялись неповна та неоднорідна obturaція кореневого каналу – 46,43 %, з них у 9,2 % випадків відмічалась obturaція в межах 1/2 кореневого каналу. Наступним найчастішим ускладненням після obturaції було виведення пломбувального матеріалу за апікальний отвір – 31,15 % випадків. І, на жаль, майже у 3 % випадків відмічалось виведення пломбувального матеріалу в сусідні анатомічні утворення, гайморові пазухи та нижньощелепний канал.

Висновки. Аналіз якості ендодонтичної обробки виявив, що лише 22,1 % зубів без анатомо-топографічних патологій, які не потребували для обробки додаткового устаткування, відповідали рентгенологічними критеріями успішного ендодонтичного лікування.

Тому, незважаючи на значний розвиток інструментального та медикаментозного забезпечення, питання підвищення ефективності ендодонтичного лікування зберігає свою актуальність.

Ключові слова: ендодонтична обробка постійних зубів, ускладнення після ендодонтичної обробки, рентгенологічний аналіз.

Розповсюдженість карієсу в дорослого населення України залежно від регіону сягає 95–98 % [1, 2].

Висока розповсюдженість карієсу зубів впливає на збільшення кількості його ускладнень, за даними літератури, 78 % населення України потребують ендодонтичного лікування [3].

Ендодонтичне лікування ускладнень карієсу у країнах Західної Європи є дуже ефективним, зокрема відсоток ефективного лікування пульпіту досягає 96 %. В подальшому ендодонтично проліковані зуби відновлюються за допомогою спеціальних методів лікування, що дозволяє зберігати їх протягом тривалого (до 15–20-ти років) часу [4]. В Україні ефективність ендодонтичного лікування вкрай низька і становить, за даними різних авторів, від 14–53 % [4, 5].

В останні роки вдосконалення ендодонтичного лікування пов'язано з появою сучасних методів діагностики, нікель-титанового ендодонтичного інструментарію, нових технологій механічної обробки та obturaції кореневих каналів, різноманітних медикаментозних засобів та їх комбінації тощо.

Проте технологічний прогрес не завжди запобігає виникненню ускладнень у періапикальних тканинах та інших запальних уражень щелепно-лицевої ділянки [6, 7].

На сьогодні єдиним ефективним методом, що дозволяє оцінити інструментальну обробку та якість obturaції кореневих каналів зубів, є рентгенологічне дослідження. При цьому, як правило, використовуються дані аналогової й цифрової внутрішньоротової рентгенографії та ортопантомографії. Дані методики дозволяють отримати плоскостне зображення необхідної ділянки. На достовірність та інформативність зображення впливають проєкційні розбіжності й сумарна тіньова картина анатоміч-

них деталей. Відповідно перераховані методики дають лише приблизне уявлення про якість заповнення кореневих каналів і стану періапикальних тканин [9].

Зі створенням конусно-променевих комп'ютерних томографів з'явилась можливість візуалізувати топографію коренів зубів та оцінювати якість ендодонтичного лікування на більш високому рівні. Проте даний метод є достатньо дорогавартісним, що унеможливило його проведення у кожному випадку ендодонтичного лікування.

У зв'язку з цим рентгенологічне дослідження залишається найдоступнішим і розповсюдженим методом досліджень у стоматологічній клініці.

Згідно із протоколом ендодонтичного лікування Європейської спільноти ендодонтистів (1994 р.), проведення рентгенологічного дослідження є обов'язковим перед початком ендодонтичного лікування незалежно від діагнозу та після obturaції кореневого каналу.

У роботі Левченко Г.В. (2003) клініко-рентгенологічний аналіз якості ендодонтичного лікування виявив низький рівень успішних результатів – 23,93 %. Найбільш розповсюдженими помилками ендодонтичного лікування було: неповне розкриття порожнини зуба (91,62 %), перфорації дна порожнини зуба, стінок кореневих каналів (53,81 %), фрагментація ендодонтичних інструментів (31,20 %), неповноцінна obturaція кореневих каналів (68,50 %), надлишкове виведення пломбувального матеріалу в періапикальні тканини чи сусідні анатомічні зони (26,84 %) [8].

Тарасенко О.А. (2010) встановлено, що частота ускладнень після ендодонтичного лікування складає 46,4 %. Найбільш розповсюдженими помилками при ендодонтичному лікуванні були: перфорація дна порожнини і стінки кореня зуба (6 %), неповна obturaція каналу (11,7 %), виведення пломбувального матеріалу за верхівку кореня (7 %), фрактура інструмента в каналі (7 %),

Відхилення від рентгенологічних критеріїв
успішної ендодонтичної обробки зубів,
допущені лікарями-стоматологами клінік м. Києва та області

Тип відхилення	абс.	%
перфорація стінок зуба	90	8,93
відлам інструмента	60	5,95
недостатнє розширення кореневого каналу	46	4,56
неповна obturaція до рентгенологічної верхівки	468	46,43
виведення пломбувального матеріалу за верхівку	314	31,15
виведення пломбувального матеріалу в сусідні анатомічні утворення	30	2,98
Усього	1008	



Рис. 1. Прицільна рентгенограма зуба 3.3. Відповідає рентгенологічним критеріям успішної ендодонтичної обробки (European Society of Endodontology, 2006).

нального медичного університету ім. О.О. Богомольця було ініційовано та проведено дослідження із залученням студентів стоматологічного факультету.

Рентгенологічне відділення стоматологічного медичного центру Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця за робочий день проводить дослідження мта пацієнтів різного профілю, що дає можливість провести широке дослідження якості ендодонтичної обробки кореневих каналів зубів на сьогодні.

Метою дослідження – оцінка якості ендодонтичної обробки постійних зубів за даними рентгенологічного аналізу.

Матеріали та методи

Дослідження проводилося з жовтня 2016 р. до травня 2017 р. на кафедрі терапевтичної стоматології й у рентгенологічному відділенні стоматологічного медичного центру НМУ ім. О.О. Богомольця.

Проаналізовано 1682 діагностичних прицільних рентгенограми зубів у пацієнтів 18–56 рр. на етапах і після ендодонтичного лікування у стоматологічних клініках м. Києва та області, котрі звернулись на консультацію або лікування у стоматологічний медичний центр Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця.

Попереднє ендодонтичне лікування пацієнтів проводилось як у державних установах, так і у приватних клініках, матеріально-технічне забезпечення котрих є

невиявлений і незапломбований канал (3,4 %), потрапляння пломбувального матеріалу в гайморову пазуху (0,3 %) [5].

Як видно з наведених даних, за незначний проміжок часу характер ускладнень і помилок під час ендодонтичного лікування практично не змінився, проте суттєво знизилась їх кількість, що можна пояснити покращенням методів діагностики та інструментальної обробки кореневих каналів.

Для вивчення якості ендодонтичної обробки кореневих каналів зубів на сьогодні кафедрою терапевтичної стоматології Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця

різним, а також лікарями різної кваліфікації. Тому для об'єктивного аналізу якості ендодонтичної обробки були відібрані 860 рентгенограм 1296 зубів без анатомічних патологій, котрі не потребували для обробки додаткового устаткування й були проліковані у строк до 2-х років.

Рентгенологічними критеріями успішної ендодонтичної обробки вважались (European Society of Endodontology, 2006):

- розташування пломбувального матеріалу на відстані 0–2 мм від рентгенологічної верхівки;
- однакова щільність матеріалу на всій довжині кореневого каналу;
- відсутність проміжки між пломбувальним матеріалом і стінками кореневого каналу;
- відсутність виведення силера та/або філера в периапікальні тканини (рис. 1).

Результати та обговорення

Аналіз рентгенограм виявив, що лише 22,1 % зубів відповідали рентгенологічним критеріям успішного ендодонтичного лікування, відповідно в 77,9 % зубів відмічались відхилення від критеріїв успішної обробки різного ступеню вираженості (табл. 1).

Як видно з таблиці 1, найчастіше на етапі інструментальної обробки траплялися перфорація стінок зуба в різних ділянках – 8,93 %, відлам інструмента – 5,95 % (рис. 2) та недостатнє розширення – 4,56 %. На етапі obturaції кореневих каналів найчастіше траплялися неповна та неоднорідна obturaція кореневого каналу – 46,43 %, з них у 9,2 % випадків відмічалась obturaція в межах 1/2 кореневого каналу. Наступним найчастішим ускладненням obturaції було виведення пломбувального матеріалу за апікальний отвір – у 31,15 % випадків. І,



Рис. 2. Прицільна рентгенограма зуба 3.6. Відлам інструмента в медіально-щічному кореновому каналі.

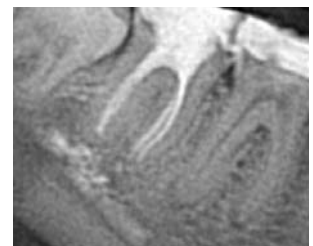


Рис. 3. Прицільна рентгенограма зуба 4.7. Виведення пломбувального матеріалу в нижньощелепний канал.

Відхилення від рентгенологічних критеріїв успішної ендодонтичної обробки зубів, допущених лікарями стоматологами та студентами Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця

Тип відхилення	Кваліфіковані лікарі		Студенти НМУ	
	абс.	%	абс.	%
перфорація стінок зуба	90	8,93	112	18,33
відлам інструмента	60	5,95	54	8,84
недостатнє розширення кореневого каналу	46	4,56	48	7,86
неповна obturaція до рентгенологічної верхівки	468	46,43	319	52,21
виведення пломбувального матеріалу за верхівку	314	31,15	78	12,76
виведення пломбувального матеріалу в сусідні анатомічні утворення	30	2,98	0	0
Усього	1008		611	

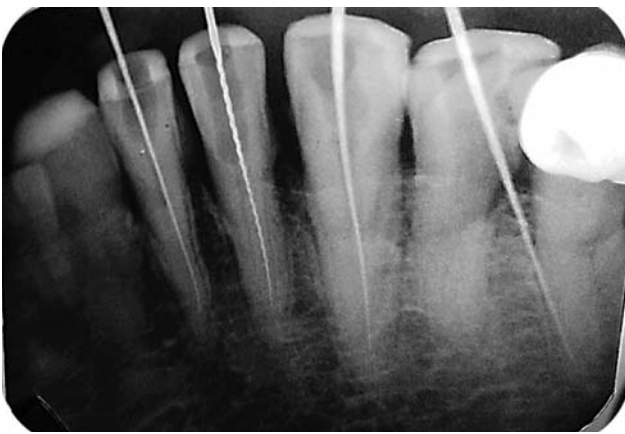


Рис. 4. Прицільна рентгенограма зуба
3.3. Перфорація стінки зуба.

на жаль, майже у 3 % випадків відмічались виведення пломбувального матеріалу в сусідні анатомічні утворення, гайморові пазухи та нижньощелепний канал (рис. 3).

Дане дослідження було проведено в рамках студентської наукової роботи кафедри терапевтичної стоматології. Проаналізовано 776 рентгенограми постійних зубів, ендодонтичне лікування котрих проведено студентами стоматологічного факультету Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця. Для об'єктивного аналізу відібрані рентгенограми зубів, котрі за складністю були аналогічними зубам, пролікованим лікарями-стоматологами. Виявлено, що 21,3 % зубів відповідали рентгенологічним критеріям успішного ендодонтичного лікування, що було лише на 1 % гірше, ніж при лікуванні кваліфікованими лікарями. Проте тип відхилень від критеріїв успішної обробки трохи відрізнявся від відхилень допущених лікарями (табл. 2).

Виявлено, що студенти у 2 рази частіше – у 14,65 % випадків – перфорували стінки зуба, що свідчить про недостатнє знання анатомо-топографічних особливостей (рис. 4). Дещо частіше студенти неоднорідно та неповністю obturували кореневі канали – у 52,21 % випадків. Проте студенти у два рази рідше виводили пломбувальні матеріали за верхівковий отвір, лише 12,76 %, й жодного разу не вивели пломбувальний матеріал у сусідні анатомічні утворення, це може свідчити про певний страх, притаманний всім молодим спеціалістам.

Варто зазначити, що відхилення від критеріїв успішного лікування, допущені студентами, не мали негативних наслідків для зубів і здоров'я пацієнтів і їх можна було усунути при подальшому лікуванні шляхом дотримання відповідних протоколів.

З метою покращення якості ендодонтичної обробки постійних зубів пропонується впровадження таких заходів:

- вивчення та застосування в навчальному процесі сучасного світового досвіду в ендодонтії
- ретельне відпрацювання студентами практичних навичок на фантомах
- необхідність у сучасному матеріально-технічному забезпеченні навчального процесу.

Висновки

Аналіз якості ендодонтичної обробки виявив, що лише 22,1 % зубів без анатомо-топографічних патологій, котрі не потребували для обробки додаткового устаткування, відповідали рентгенологічним критеріям успішного ендодонтичного лікування.

Найбільш розповсюдженими ускладненнями після ендодонтичної обробки є неповна та неоднорідна obturaція, що є наслідком неякісного ендодонтичного препарування, та виведення пломбувального матеріалу за верхівковий отвір.

Тому, незважаючи на значний розвиток інструментального та медикаментозного забезпечення, питання підвищення ефективності ендодонтичного лікування зберігає свою актуальність.

ЛІТЕРАТУРА

1. Остапко О.І. Наукове обґрунтування шляхів та методів профілактики основних стоматологічних захворювань у дітей в регіонах з різним рівнем забруднення довкілля: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Київ, 2011. – 36 с.

2. Глазунов О.А. Патогенетичне обґрунтування комплексного лікування та профілактики основних стоматологічних захворювань у робітників гірничорудної промисловості: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Одеса, 2013. – 32 с.

3. Пилипенко А.С. Стан стоматологічної допомоги в Полтавській області // Інноваційні технології – у стоматологічну практику. Матеріали III (X) з'їзду Асоціації стоматологів України. – Полтава: Дивосвіт, 2008. – С. 59–61.
4. Кононова О.В. Сучасний стан лікування карієсу та його ускладнень у населення України // Гігієна населених місць. – 2014. – № 64. – С. 336–342.
5. Тарасенко О.А. Прогнозування ускладнень при ендодонтичному лікуванні зубів та їх профілактика: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Львів, 2010. – 18 с.
6. Барер Г.М. Обеспечение успеха повторного эндодонтического вмешательства / Г.М. Барер, И.А. Овчинникова, В.А. Завьялова, В.Г. Маслий // Клиническая стоматология. – 2003. – № 2. – С. 38–40.
7. Максимовский Ю.М. Уровень obturации корневого канала – критерий качества эндодонтического лечения? / Ю.М. Максимовский, В.М. Гринин // Эндодонтия Today. – 2007. – № 2. – С. 48–52.
8. Електронний ресурс. Доступно на: <http://www.dslib.net/stomatologia/ocinka-kachestva-obturacii-kornevyh-kanalov-zubov-i-planirovanie-povtornogo.html>.
9. Левченко Г.В. Оцінка ефективності ендодонтичного лікування при вдосконаленому препаруванні корневих каналів зубів: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Львів, 2010. – 18 с.

Анализ качества эндодонтического обработки зубов по данным рентгенологического исследования

Скибицкая Е.А., Тринадцатко Т.И., Крупич М.О., Хеннави Д.Ф.

Цель: оценить качество эндодонтической обработки постоянных зубов по данным рентгенологического анализа.

Объект и методы. Проанализированы 1682 диагностических прицельных рентгенограммы зубов, у пациентов 18–56 г. р., на этапах и после эндодонтического лечения в стоматологических клиниках г. Киева и области, которые обратились на консультацию или лечение в стоматологический медицинский центр Национального медицинского университета им. А.А. Богомольца.

Результаты анализа рентгенограмм показали, что всего 22,1 % зубов отвечали рентгенологическим критериям успешного эндодонтического лечения, соответственно в 77,9 % зубов отмечались различные осложнения на этапах эндодонтического обработки.

Чаще всего на этапе инструментальной обработки наблюдалась перфорация стенок зуба в различных участках – 8,93 %, поломка инструмента – 5,95 % и недостаточное расширение – 4,56 %. На этапе obturации корневых каналов чаще всего наблюдались неполная и неоднородная obturация корневого канала – 46,43 %, из них в 9,2 % случаев отмечалась obturация в пределах 1/2 корневого канала. Следующим частым осложнением obturации был вывод пломбирочного материала за апикальное отверстие – в 31,15 % случаев. И, к сожалению, почти в 3 % случаев отмечался вывод пломбирочного материала в соседние анатомические образования, гайморовы пазухи и нижнечелюстной канал.

Выводы. Анализ качества эндодонтической обработки показал, что всего 22,1 % зубов без анатомо-топографических патологий, которые не нуждались в дополнительном оборудовании для обработки, отвечали рентгенологическим критериям успешного эндодонтического лечения.

Поэтому, несмотря на значительное развитие инструментального и медикаментозного обеспечения, вопросы повышения эффективности эндодонтического лечения сохраняет свою актуальность.

Ключевые слова: эндодонтическая обработка постоянных зубов, осложнения после эндодонтического обработки, рентгенологический анализ.

Analysis of the quality of endodontic treatment of teeth according to X-ray examination

O. Skibitska, T. Thiryndatsytko, M. Krupych, D. Hennavi

Objective: evaluate the quality of endodontic treatment of permanent teeth according to X-ray analysis.

Object and methods. 1682 diagnostic aiming radiographs of teeth were analyzed, in patients from 18 to 56 years of age, in stages and after endodontic treatment in dental clinics in Kyiv and in the region, who applied for consultation or treatment to the Dental Medical Center of the National Medical University named after O.O. Bogomolets.

Results. X-ray analysis revealed that only 22.1 % of teeth met the X-ray criteria for successful endodontic treatment, respectively, 77.9 % of teeth were marked by various complications at the stages of endodontic treatment.

Often, at the stage of instrumental treatment, perforations of the tooth walls in different parts occurred – 8.93 %, instrument shovels – 5.95 % and insufficient expansion – 4.56 %. At the stage of root canal obturation, the incomplete and heterogeneous obturation of the root canal was the most frequent – 46.43 %, of which 9.2 % of cases were observed obturation within 1/2 of the root canal. The next most frequent complication of obstruction was the withdrawal of filling material for the apical opening – 31.15 % of cases. And, unfortunately, almost 3 % of cases marked the release of sealing material in adjacent anatomical formations, sinus and mandibular canal.

Conclusions. The analysis of the quality of endodontic treatment revealed that only 22.1% of teeth without anatomical topographical pathologies and which did not require additional equipment were in line with the radiological criteria for successful endodontic treatment.

Therefore, despite the significant development of instrumental and medical support, the issue of increasing the effectiveness of endodontic treatment remains relevant.

Key words: endodontic treatment of permanent teeth, complication of endodontic treatment, X-ray analysis.

Скибицька Олена Олександрівна – канд. мед. наук,

доцент кафедри терапевтичної стоматології Національний медичний університет імені О.О. Богомольця.

Адреса: 03057, м. Київ, вул. Зоологічна, 1. Тел.: (044) 483-13-20, e-mail: alena-sk@hotmail.com.

Тринадцатко Тетяна Іванівна – завідувач рентгенологічного відділення

Стоматологічного медичного центру Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця.

Адреса: 03057, м. Київ, вул. Зоологічна, 1. Тел.: (044) 483-89-94.

Крупич Марія Олександрівна – студентка 5-го курсу Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця.

Адреса: 03057, м. Київ, вул. Зоологічна, 1. E-mail: masha.krupich@gmail.com.

Хеннаві Діана Фауазівна – студентка 5-го курсу Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця.

Адреса: 03057, м. Київ, вул. Зоологічна, 1. E-mail: diana.hennavi@gmail.com.