

Особенности эндодонтического лечения зубов с искривленными корневыми каналами по данным опроса врачей-стоматологов

И.Ю. Рассказов¹, М.К. Макеева¹, А.С. Карнаева¹, З.К. Махмудова², Л.А. Кожевникова¹, О.В. Пильщикова¹

¹ ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» Министерства науки и высшего образования РФ

² ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

РЕЗЮМЕ

Цель исследования: выявить сложности эндодонтического лечения зубов с искривленными корневыми каналами по данным опроса врачей-стоматологов. **Материалы и методы:** в опросе участвовали 90 врачей-стоматологов (26 мужчин, 64 женщины). Терапевтический сертификат имели 68 человек, ортопедический – 19 человек, хирургический – 10 человек, сертификат по детской стоматологии – 6 человек, сертификат по стоматологии общей практики – 43 человека (некоторые респонденты указывали наличие нескольких сертификатов). Средний возраст респондентов 32 года (23–60). Опрошенные врачи-стоматологи ведут практическую деятельность в государственных медицинских учреждениях, частных стоматологических клиниках, арендованных кабинетах. Анкета включала 20 вопросов (6 вопросов были направлены на сбор демографических данных и данных об образовании и специализации, 14 вопросов – на получение информации о лечении зубов с искривленными корневыми каналами). Анкету предоставляли в электронном виде Google Forms. Статистический анализ таблиц сопряженности с помощью критерия хи-квадрат Пирсона проводился с использованием программы StatTech (Россия). **Результаты:** данный опрос показал, что врачи-стоматологи часто испытывают сложности при лечении зубов с искривленными корневыми каналами. Врачи-стоматологи, работающие в госучреждениях, достоверно чаще отмечают, что мешает платок коффердама ($p=0,049$) и дуга клампа ($p=0,029$) по сравнению с врачами, работающими в других учреждениях. Врачи-стоматологи, работающие в арендованном кабинете, достоверно чаще отмечают, что мешает платок ($p=0,024$) по сравнению с врачами, работающими в других учреждениях. Врачи-стоматологи, отмечающие затрудненный доступ при работе с мезиальным щечным каналом нижних моляров, достоверно чаще отмечают, что мешает платок ($p=0,036$). Врачи-стоматологи, применяющие подход «сначала прохождение на рабочую длину – потом расширение устьевой части» достоверно чаще испытывают трудности при работе с мезиальным щечным первым каналом верхних моляров. **Выводы:** результаты анкетирования продемонстрировали ряд различий в выполнении эндодонтического лечения зубов с искривленными корневыми каналами. На основании опроса были выявлены достоверные взаимосвязи между особенностями работы и сложностями, возникающими на этапах лечения.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: эндодонтия, искривление корневых каналов, опрос врачей-стоматологов.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Features of endodontic treatment of teeth with curved root canals according to a survey of dentists

I.Y. Rasskazov¹, M.K. Makeeva¹, A.S. Karnaeva¹, Z.K. Makhmudova², L.A. Kozhevnikova¹, O.V. Pilshchikova¹

¹ Peoples Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba (RUDN University)

² Dagestan State Medical University

SUMMARY

Purpose: to identify difficulties of endodontic treatment of teeth with curved root canals according to a survey of dentists. **Materials and methods:** 90 dentists (26 men, 64 women) participated in the survey. 68 people had a therapeutic certificate, 19 people had an orthopedic certificate, 10 people had a surgical certificate, 6 people had a certificate in pediatric dentistry, and 43 people had a certificate in general dentistry (some respondents indicated that they had several certificates). The average age of respondents is 32 years (23–60). The interviewed dentists conduct practical work in public medical institutions, private dental clinics, and rented offices. The questionnaire included 20 questions (6 questions were aimed at collecting demographic data, 14 questions were aimed at obtaining information about the treatment of teeth with curved root canals). The questionnaire was submitted electronically to Google Forms. Statistical analysis of conjugacy tables using the Pearson chi-square test was performed using the program StatTech (Russia). **Results:** this survey reliably showed that dentists often experience difficulties in treating teeth with curved root canals. Dentists working in state institutions are significantly more likely to note that the rubberdam latex interferes ($p=0,049$) and the clamp bow ($p=0,029$) compared to doctors working in other institutions. Dentists working in a rented office are significantly more likely to report that a rubberdam latex interferes ($p=0,024$) compared to doctors working in other institutions. Dentists who report difficult access when working with the mesial buccal canal of the lower molars are significantly more likely to note that a rubberdam latex interferes ($p=0,036$). Dentists who use the approach «first negotiation to the working length – then coronal flaring» significantly more often experience difficulties when working with the mesial buccal first canal of the upper molars. **Conclusions:** the results of the survey demonstrated a number of differences in the performance of endodontic treatment of teeth with curved root canals. Based on the survey, statistically significant relationships were identified between some work features and difficulties encountered by doctors at the stages of treatment.

KEYWORDS: endodontics, root canal curvature, dental survey.

CONFLICT OF INTEREST. The authors declare that they have no conflicts of interest.

Введение

По данным Разумовой С. Н. и соавт. (2020) [1], успех эндодонтического лечения зависит от многих факторов, большое значение среди них имеет доступ к корневым каналам, а также их анатомическое строение [2], в особенности степень кривизны.

Корень зуба недоступен визуальному контролю, каналы бывают различными по своему анатомическому строению и довольно часто встречаются индивидуальные особенности их строения. С этим связаны трудности их обработки и пломбирования [3]. Кроме того, по данным Куратова И.А. и соавт. (2019) [4], значительное искривление корневого канала является фактором, повышающим риск возникновения ошибок эндодонтического лечения.

В связи с этим целью данной работы было выявить особенности эндодонтического лечения зубов с искривленными корневыми каналами. Для достижения данной цели была поставлена задача провести опрос врачей-стоматологов, работающих в клиниках разных форм собственности.

Материалы и методы

Исследование было одобрено Комитетом по Этике Медицинского института РУДН протокол № 23 от 21 декабря 2023 г. Проведено анкетирование 90 врачей-стоматологов. Данные об опрошенных приведены в таблице.

Таблица
Распределение опрошенных по полу, возрасту, стажу, месту работы и образованию

Параметр	Значения
Общее кол-во опрошенных, чел.	n=90
Пол, чел., %	Муж Жен n=26 (28,9) n=64 (71,1)
Возраст (Me (Q1–Q3)(min–max)), лет	32 (29–40)(23–60)
Стаж работы, человек, %	
1–5 лет	n=23 (25,6)
6–10 лет	n=28 (31,1)
11–15 лет	n=12 (13,3)
Более 15 лет	n=27 (30,0)
Место работы, человек, %	
Государственное учреждение	n=26 (28,9)
Частная клиника	n=65 (72,2)
Арендванный кабинет	n=9 (10,0)
Наличие сертификата/сертификатов, человек, %	
Терапевтическая стоматология	n=68 (75,6)
Ортопедическая стоматология	n=19 (21,1)
Хирургическая стоматология	n=10 (11,1)
Детская стоматология	n=6 (6,7)
Стоматология общей практики	n=43 (47,8)

Среди опрошенных врачей различных стоматологических специальностей было 26 (28,9%) мужчин, 64 (71,1%) женщины, ведущих свою практику в государственных учреждениях, частных клиниках, арендованных кабинетах. Средний возраст респондентов составил 32 года.

Анкету предоставляли в электронном виде с применением онлайн сервиса Google Forms. Анкета включала 20 вопросов: 6 вопросов направлены на сбор демографических данных, а также информацию об образовании и стаже работы; 14 вопросов – на получение информации о лечении зубов с искривленными корневыми каналами.

Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 3.1.7 (Россия). Количество ответов

на каждый из вопросов было подсчитано в абсолютных значениях и процентах. Статистическим методом хи-квадрат Пирсона было определено наличие взаимосвязей между ответами на вопросы анкеты.

Результаты

В своей практике опрошенные встречали корневые каналы с двойным изгибом в следующих группах зубов:

- премоляры верхней челюсти – 41 (45,6%) респондент,
- моляры нижней челюсти – 40 (44,4%) респондентов,
- моляры верхней челюсти – 35 (38,9%) респондентов,
- премоляры нижней челюсти – 14 (15,6%) респондентов,
- зубы фронтальной группы 6 (6,7%) респондентов.

Среди опрошенных 11 (12,2%) врачей не встречали корневые каналы с двойным изгибом, 7 (7,8%) респондентов затруднились с ответом.

Корневые каналы с изгибом более 45 градусов участники опроса встречали в следующих группах зубов:

- моляры верхней челюсти – 45 (50%) респондентов,
- моляры нижней челюсти – 42 (46,7%) респондента,
- премоляры верхней челюсти – 20 (22,2%) респондентов,
- премоляры нижней челюсти – 10 (11,1%) респондентов,
- зубы фронтальной группы 5 (5,6%) респондентов.

В свою очередь, 6 (6,7%) опрошенных затруднились ответить на данный вопрос.

В практике опрошенных значительное искривление корневого канала становилось причиной отказа от эндодонтического лечения, и по количеству ответов оказалось на втором месте после ограниченного открывания рта. Случаи отказа от эндодонтического лечения по причине, связанной с ограничением открывания рта, указал 31 (34,4%) респондент, в свою очередь отказывались от эндодонтического лечения по причине искривленного канала 28 (31,1%) опрошенных.

Наиболее распространенным и доступным способом предварительной оценки степени искривления корневых каналов является прицельная рентгенограмма [9]. Среди опрошенных специалистов 70 (77,8 %) заявили, что во всех случаях делают предоперационную прицельную рентгенограмму до эндодонтического вмешательства, тогда как 17 (18,9%) врачей делают рентгенограмму до лечения только в случае ее отсутствия на руках у пациента.

При анализе ответов на вопрос «Делаете ли Вы предоперационную прицельную рентгенограмму до эндодонтического вмешательства?» выявлена достоверная взаимосвязь с местом работы врача-стоматолога (рис. 1).

Врачи-стоматологи, работающие в государственных учреждениях, достоверно чаще отмечают, что делают предоперационную рентгенограмму до эндодонтического вмешательства только при отсутствии снимка на руках у пациента ($p=0,017$), чем врачи-стоматологи, работающие в частных клиниках. А врачи-стоматологи, работающие в частных клиниках, достоверно чаще отмечают, что всегда делают предоперационную рентгенограмму до эндодонтического вмешательства ($p=0,001$), независимо от того, есть ли у пациента какой-либо снимок или нет, по сравнению с врачами-стоматологами, работающими в других учреждениях.

Доступ к корневым каналам является одним из ключевых факторов успеха эндодонтического лечения [2], поэтому в анкету была введена группа вопросов о проблемах доступа при эндодонтическом лечении.

Ответы на вопрос «Сталкивались ли Вы с проблемой усложнения доступа, связанной с изоляцией коффердамом, при эндодонтическом лечении вторых и третьих моляров» 36 (40%) врачей указали, что им мешает дуга клампа, 28 (31,1%) врачей указали, что мешает платок коффердама.

При анализе ответов на данный вопрос выявлена достоверная взаимосвязь с местом работы врача-стоматолога (рис. 2).

Врачи-стоматологи, работающие в госучреждениях, достоверно чаще отмечают, что им мешает как платок коффердама ($p=0,049$), так и дуга кламмера ($p=0,029$), по сравнению с врачами, работающими в других учреждениях.

Перед выполнением обработки апикальной трети корневого канала довольно часто возникает необходимость устранения дентиклей и облитерации коронарной трети корневого канала [6,7]. В большинстве случаев такая проблема возникает при эндодонтическом лечении моляров верхней и нижней челюсти [8].

По этой причине врачам был задан вопрос, какую последовательность при работе с искривленными каналами они выбирают. Последовательность «первичное прохождение на рабочую длину, затем расширение устьевой части корневого канала» выбрали 64 (71,1%) врача. Последовательность «расширение устьевой части корневого канала, затем прохождение на рабочую длину» выбрали 23 (25,6%) врача. Кроме того, статистическая достоверная взаимосвязь ответов на данный вопрос была выявлена с местом работы врача-стоматолога (рис. 3).

Анализ показал небольшую, но достоверную разницу в применении подхода «сначала прохождение на рабочую длину, потом расширение устьевой части» врачами-стоматологами, работающими в арендованном кабинете ($p=0,001$) по сравнению с врачами, работающими в других учреждениях.

При сопоставлении ответов на данный вопрос с тем, к каким корневым каналам врачи отмечают наибольшую сложность доступа, выявили достоверную взаимосвязь с затруднением доступа к мезиальному щечному I каналу верхних моляров (рис. 4).

Анализ показал, что среди врачей, применяющих подход «сначала прохождение на рабочую длину, потом расширение устьевой части» 67 (74,4%) опрошенных отмечают трудность доступа при работе с мезиальным щечным I каналом верхних моляров. Тогда как среди врачей, которые сначала расширяют устье, затем проходят на рабочую длину, только 23 (25,6%) испытывают трудности с доступом к указанному каналу, разница статистически достоверна ($p=0,35$).

Респондентам был задан вопрос о том, до какого размера по ISO они проводят «ковровую дорожку» в случаях, на их взгляд, значительно искривленного корневого канала, перед началом работы роторными машинными инструментами. До 20-го размера по ISO ковровую дорожку проводят 30 (33,3%) врачей, 29 (32,2%) врачей – до 15-го, 17 (18,9%) врачей – до 10-го размера, 9 (10%) врачей не проводят «ковровую дорожку».

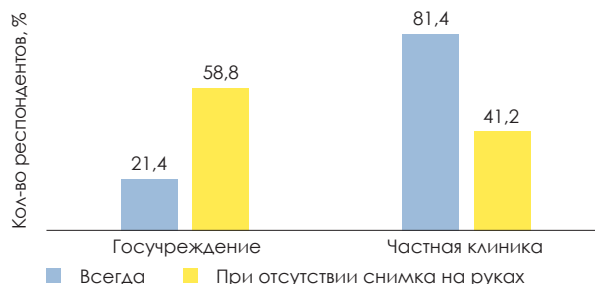


Рисунок 1. Различия подходов к проведению предоперационной прицельной рентгенограммы в зависимости от места работы врача-стоматолога

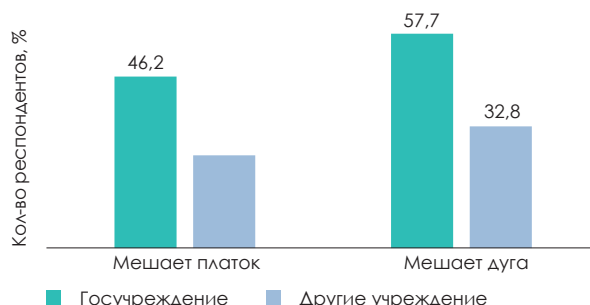


Рисунок 2. Причины усложнения доступа, связанные с коффердамом, при эндодонтическом лечении вторых и третьих моляров в зависимости от места работы врача-стоматолога

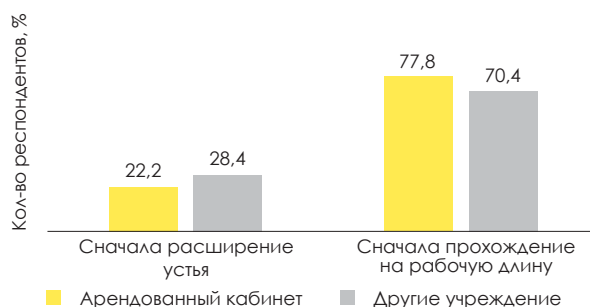


Рисунок 3. Различия применения этапа расширения устьевой части канала в зависимости от места работы врача-стоматолога

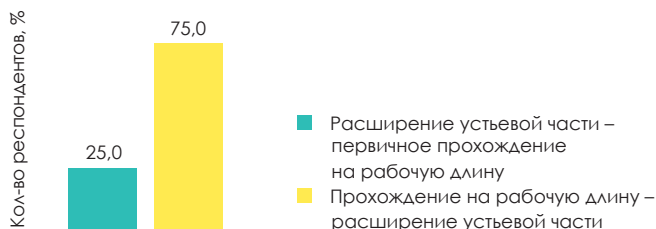


Рисунок 4. Взаимосвязь сложности доступа к мезиальному щечному I каналу верхних моляров и подхода обработки корневого канала, который применяет врач-стоматолог

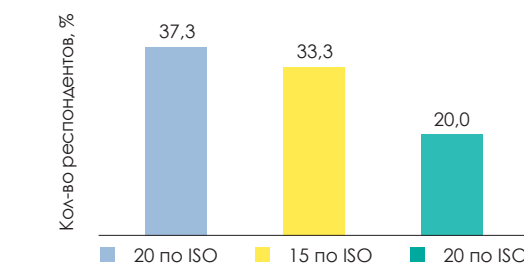


Рисунок 5. Взаимосвязь сложности доступа к мезиальному щечному II каналу и размером проведения ковровой дорожки

При сопоставлении ответов на данный вопрос с тем, к каким корневым каналам врачи отмечают наибольшую сложность доступа, выявили достоверную взаимосвязь с мезиальным щечным II каналом верхних моляров (рис. 5).

Большинство опрошенных, а именно 62 (68,9%) врача используют комбинированный метод обработки корневого канала, т.е. сочетают ручные и машинные инструменты.

По данным литературы, ЭДТА в гелевой форме с трудом проникает в изогнутую или узкую апикальную часть корневого канала из-за своей вязкой консистенции, а у ЭДТА в жидкой форме наблюдается лучшее действие в аналогичных условиях [10, 11]. По этой причине в анкету был включен вопрос «При работе, на Ваш взгляд, с искривлёнными корневыми каналами, применяете ли Вы эндолубрикаты в гелевой форме?», на который 41 (45,6%) врач дали положительный ответ, 49 (54,4%) – отрицательный.

Обсуждение

Искривление корневых каналов, а также наличие сложных, взаимосвязанных латеральных ответвлений между ними повышает риск ошибок и осложнений при эндодонтическом лечении. По причине многообразия анатомического строения корневых каналов для их обработки не может применяться единый подход. В различных случаях для достижения целей лечения необходимы различные подходы [12, 13].

На сегодняшний день одним из широко применяемых методов научного исследования является опрос-анкетирование медицинских специалистов, в том числе врачей-стоматологов [14, 15]. Результаты таких опросов позволяют выявить проблемы, с которыми сталкиваются медицинские работники, и в дальнейшем спланировать научные исследования, посвященные поиску решений.

В практической стоматологии для предварительной оценки степени искривления корневых каналов наибольшее распространение имеет прицельная рентгенограмма [9], что согласуется с данными настоящего исследования (96,7% респондентов делают прицельные снимки до эндодонтического лечения). Однако, данный вид исследования имеет ряд ограничений по оценке количества и кривизны корневых каналов [16].

Одним из важных этапов эндодонтического лечения для борьбы с ошибками и осложнениями является создание «ковровой дорожки» [17]. По данным анкетирования 90% опрошенных специалистов создают «ковровую дорожку» при работе с искривленными корневыми каналами. Однако среди членов Американской эндодонтической ассоциации 100% респондентов хотя бы один раз сталкивались с отломом эндодонтического инструмента на этапе создания «ковровой дорожки». Статистика показывает, что этот процент не снижается, в частности, в России [18]. Проведения исследований, направленных на разработку грамотного подхода к использованию инструментов для создания «ковровой дорожки», является актуальным вопросом стоматологии.

Важнейшим этапом оказания качественного эндодонтического лечения является инструментальная обработка корневых каналов. По результатам настоящего исследования большинство опрошенных, ведущих практическую деятельность как в государственных, так и в частных учреждениях г. Москвы, а именно 68,9% респондентов используют комбинированный метод обработки корневого канала, т.е. сочетают ручные и машинные инструменты. Однако, по результатам исследования Овчинникова С.А. и соавт. (2022 г.), врачи-стоматологи, работающие в региональных муниципальных медицинских учреждениях всё еще в 97,8% случаев, используют только ручные инструменты для лечения корневых каналов [19].

Наравне с инструментальной обработкой, удаление опилок и смазочного слоя является важным этапом перед началом пломбирования корневого канала. По результатам исследования М.А. Постникова и соавт. (2021 г.), большинство врачей в своей практике пользуются современными эндодонтическими ирригантами, включая ЭДТА, как в гелевой, так и в жидкой форме [20]. Результаты настоящего исследования позволяют уточнить данные указанного автора, так ЭДТА в гелевой форме используют 45,6% врачей.

Ограничением данного исследования является условность определения «значительно искривлённый канал», применяемое в анкете. Преодолением данного ограничения является проведение исследования с применением наглядного материала (рентгенограмм), что поможет более точно выявлять подходы, сложности и предпочтения врачей-стоматологов в будущих исследованиях.

Выводы

Результаты данного исследования показали, что врачи-стоматологи используют разные подходы к эндодонтическому лечению зубов с искривленными корневыми каналами. Известно, что успешный результат эндодонтического лечения можно достичь, применяя различные методы. Были выявлены достоверные взаимосвязи между особенностями работы и сложностями, возникающими на этапах лечения. Например, врачи, работающие в последовательности «сначала прохождение корневого канала на рабочую длину, а затем расширение его устьевой части», чаще испытывают трудности с доступом к мезиальному щечному каналу верхних моляров по сравнению с врачами, которые применяют обратную последовательность при обработке каналов.

В связи с этим значительный интерес представляет исследование различных подходов к лечению зубов с искривленными корневыми каналами с целью выявления оптимального сочетания методик для повышения качества эндодонтического лечения и минимизирования трудностей, с которыми сталкиваются врачи-стоматологи.

Список литературы / References

1. Разумова С.Н., Браго А.С., Баракат Х. и соавт. Оценка результатов эндодонтического лечения зубов. Эндодонтия сегодня. 2020;18(1):27–30. <https://doi.org/10.36377/1683-2981-2020-18-1-27-30>.
Razumova S.N., Brago A.S., Barakat H., Khaskhanova L.M., Bragunova R.M. Evaluation of the results of endodontic treatment of teeth. Endodontics today. 2020;18(1):27–30. <https://doi.org/10.36377/1683-2981-2020-18-1-27-30>.

2. Глухова Е.А., Межевикина Г.С. Клинико-лабораторное обоснование эффективности эндодонтического лечения. Наука молодых. 2019;7(2):294–300. doi: 10.23888/HMJ201972294-300.
Glukhova E.A., Mezhevnikova G.S. Clinical and laboratory substantiation of the effectiveness of endodontic treatment. *Eruditio Juvenium*. 2019;7(2):294–300. doi: 10.23888/HMJ201972294-300.
3. Байназарова Н.Т. Анализ качества эндодонтического лечения, профилактика осложнений / Н.Т. Байназарова, М.К. Исакова // Вестник КазНМУ. – 2017. – № 3. – С. 186–188.
Bainazarova N.T. Analysis of the quality of endodontic treatment, prevention of complications / N.T. Bainazarova, M.K. Isakova // *Bulletin of KazNMU*. – 2017. – No. 3. – P. 186–188.
4. Куратов И.А., Намаева М.О., Кортесва М.В. и соавт. Анализ причин неудач эндодонтического лечения и удаления зубов с диагнозом «хронический апикальный периодонтит». Проблемы стоматологии, 2019, т. 15, № 1, с. 28–32.
Kuraton I.A., Namaeva M.O., Kortseva M.V., Surkov M.A. Analysis of the causes of failures of endodontic treatment and extraction of teeth with a diagnosis of «chronic apical periodontitis». *Problems of Dentistry*, 2019, Vol. 15, No. 1, pp. 28–32.
5. Chaniotis A, Ordinola-Zapata R. Present status and future directions: Management of curved and calcified root canals. *Int Endod J*. 2022 May;55 Suppl 3: 656–684. doi: 10.1111/iej.13685. Epub 2022 Feb 27. PMID: 35106792.
6. Ramachandran A, Khan SI. Effect of cervical preflaring on initial apical file size determination in maxillary central incisors and first molars. *J Adv Oral Res*. 2015; 6:30–3. doi: 10.1177/2229411220150305 15.
7. Pecora JD, Capelli A, Guerisoli DM, Spanó JC, Estrela C: Influence of cervical preflaring on apical file size determination. *Int Endod J*. 2005; 38:430–5. doi: 10.1111/j.1365-2591.2005.00946.x
8. Goldberg M: Young vs old dental pulp treatment: repair vs regeneration. *J Dent Oral Disord*. 2017; 3:1052.
9. Маркосян З.С., Кожевников В.В., Лавлинская Л.И. и соавт. – Повышение эффективности оценки системы корневых каналов зубов на основе совершенствования подхода к диагностической визуализации // Медицина и здравоохранение: материалы VIII Междунар. науч. конф. (г. Краснодар, февраль 2020 г.). – Краснодар: Новация, 2020. – С. 15–17. URL: <https://moluch.ru/conf/med/archive/360/15586/>.
10. Markosyan ZS, Kozhevnikov VV, Lavinskaya LI [et al.]. Improving the efficiency of root canal system assessment based on improved diagnostic imaging approach // *Medicine and Healthcare: Proc. of the VIII Int. scientific conf.* (Krasnodar, February 2020). – Krasnodar: Novation, 2020. – pp. 15–17. URL: <https://moluch.ru/conf/med/archive/360/15586/>.
11. Abu Hasna A, Pereira Da Silva L, Pellegrini FC, Ferreira CLR, de Oliveira LD, Carvalho CAT. Effect of sodium hypochlorite solution and gel with/without passive ultrasonic irrigation on *Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli* and their endotoxins. *F1000Res*. 2020 Jun 24;9:642. doi: 10.12688/f1000research.24721.1. PMID: 33149896; PMCID: PMC7573735.
12. Ahn A, Yu T. Effects of irrigation solutions on smear layer using Lightspeed instrumentation. *Journal Dental Research* 2000;79: 527 (IADR Abstract 3068).
13. Березин К.А., Блашкова С.А., Старцева Е.Ю. Особенности лечения корневых каналов сложной конфигурации // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 9–6. – С. 987–990. URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=32879>.
14. Beresina K.A., Blashkova S.A., Startseva E.Yu. Features of treatment of root canals of complex configuration // *Fundamental research*. – 2013. – No. 9–6. – P. 987–990. URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=32879>
15. Chaniotis A, Ordinola-Zapata R. Present status and future directions: Management of curved and calcified root canals. *Int Endod J*. 2022 May;55 Suppl 3: 656–684. doi: 10.1111/iej.13685. Epub 2022 Feb 27. PMID: 35106792.
16. Usta SN, Cömert-Pak B, Karaismailoğlu E, Eymirli A, Deniz-Sungur D. Patterns of Post-Endodontic Restoration: A Nationwide Survey of Dentists in Turkey. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Feb 4;19(3):1794. doi: 10.3390/ijerph19031794. PMID: 35162816; PMCID: PMC8834666.
17. Юдина Н.А., Пиванкова Н.Н. Диагностическое значение конусно-лучевой компьютерной томографии в эндодонтии // Современная стоматология. 2021. № 3(84). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/diagnosticheskoe-znachenie-konusno-luchevoy-kompyuternoy-tomografii-v-endodontii>.
18. Yudin N.A., Pivankova N.N. Diagnostic value of cone-beam computer tomography in endodontics // *Modern Dentistry*. 2021. No. 3 (84). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/diagnosticheskoe-znachenie-konusno-luchevoy-kompyuternoy-tomografii-v-endodontii>.
19. Щербак Т.А. Анализ эффективности создания ковровой дорожки различными инструментами // БМИК. 2017. № 9. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-effektivnosti-sozdaniya-kovrovoy-dorozhki-razlichnymi-instrumentami>.
20. Shcherbakova T.A. Analysis of the efficiency of creating a glide path with various instruments // БМИК. 2017. No. 9. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-effektivnosti-sozdaniya-kovrovoy-dorozhki-razlichnymi-instrumentami>.
21. Ганилова Ю.А., Артемова Н.С. Предотвращение осложнений на этапе создания «ковровой дорожки» при эндодонтическом лечении зубов // БМИК. 2017. № 9. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/predotvrashchenie-oslozhneniy-na-etape-sozdaniya-kovrovoy-dorozhki-pri-endodonticheskom-lechenii-zubov>.
22. Ganilova Yu.A., Artemova N.S. Prevention of complications at the stage of creating a «glide path» in endodontic treatment of teeth // БМИК. 2017. No. 9. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/predotvrashchenie-oslozhneniy-na-etape-sozdaniya-kovrovoy-dorozhki-pri-endodonticheskom-lechenii-zubov>.
23. Овчинникова С.А., Дуж А.Н., Бабич И.В., Грудщина И.А. и соавт. Результаты анкетирования врачей-стоматологов муниципальных клиник г. Красноярск по вопросам эндодонтического лечения зубов // ВМТ. 2022. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rezultaty-anketirovaniya-vrachey-stomatologov-munitsipalnyh-klinik-g-krasnoyarska-po-voprosam-endodonticheskogo-lecheniya-zubov>.
24. Ovchinnikova S.A., Duzh A.N., Babich I.V., Grudtsina I.A., Novikova E.N. Results of a survey of dentists of municipal clinics in Krasnoyarsk on endodontic treatment of teeth // ВМТ. 2022. No. 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rezultaty-anketirovaniya-vrachey-stomatologov-munitsipalnyh-klinik-g-krasnoyarska-po-voprosam-endodonticheskogo-lecheniya-zubov>.
25. Постников М.А., Корчагина М.С., Ткач Т.М. и соавт. Анализ средств и методов эндодонтического лечения в стоматологических организациях по данным анкетирования врачей-стоматологов Самарской области. – Клиническая стоматология. – 2021; 24 (2): 122–129. DOI: 10.37988/1811-153X_2021_2_122.
26. Postnikov M.A., Korchagina M.S., Tkach T.M., Shukhrova Yu.A., Magsumova O.A., Burda G.K., Simanovskaya O.E. Analysis of means and methods of endodontic treatment in dental organizations according to the survey of dentists of the Samara region. – *Clinical dentistry*. – 2021; 24 (2): 122–129. DOI: 10.37988/1811-153X_2021_2_122.

Статья поступила / Received 01. 08.2024
Получена после рецензирования / Revised 04.08.2024
Принята в печать / Accepted 28.08.2024

Информация об авторах

Рассказов И.Ю.¹, аспирант кафедры терапевтической стоматологии Медицинского института
E-mail: igor.rasskazoff2016@yandex.ru. ORCID 0009-0003-4113-4742
Макеева М.К.¹, к.м.н., доцент, доцент кафедры терапевтической стоматологии Медицинского института
E-mail: makeeva_mk@pfur.ru. ORCID 0000-0002-4230-629X
Карнаева А.С.¹, к.м.н., доцент кафедры терапевтической стоматологии Медицинского института
E-mail: karnaeva-as@rudn.ru. ORCID 0000-0002-2239-5117
Махмудова З.К.², ассистент кафедры терапевтической стоматологии
E-mail: zaira.makhmudova@yandex.ru. ORCID 0000-0003-2616-4946
Кожевникова Л.А.¹, к.м.н., доцент кафедры терапевтической стоматологии, ассистент кафедры общей и клинической стоматологии им. В.С. Дмитриевой
E-mail: kozhevnikova-la@rudn.ru. ORCID: 0000-0002-3298-2104
Пилшчикова О.В.¹, к.м.н., доцент кафедры терапевтической стоматологии, ассистент кафедры общей и клинической стоматологии им. В.С. Дмитриевой
E-mail: pilshchikova-ov@rudn.ru. ORCID: 0000-0001-9616-2888

¹ ФГАУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» Министерства науки и высшего образования РФ
² ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Контактная информация:

Рассказов Игорь Юрьевич. E-mail: igor.rasskazoff2016@yandex.ru

Для цитирования: Рассказов И.Ю., Макеева М.К., Карнаева А.С., Махмудова З.К., Кожевникова Л.А., Пилшчикова О.В. Особенности эндодонтического лечения зубов с искривленными корневыми каналами по данным опроса врачей-стоматологов // Медицинский алфавит. 2024;(18):91–95. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2024-18-91-95>

Author information

Rasskazov I.Y.¹, PhD-programmer Conservative Dentistry Department
E-mail: igor.rasskazoff2016@yandex.ru. ORCID 0009-0003-4113-4742
Makeeva M.K.¹, PhD, Associate Professor, Associate Professor of Conservative Dentistry Department
E-mail: makeeva_mk@pfur.ru. ORCID 0000-0002-4230-629X
Karnaeva A.S.¹, PhD, Associate Professor, Associate Professor of Conservative Dentistry Department
E-mail: karnaeva-as@rudn.ru. ORCID 0000-0002-2239-5117
Makhmudova Z.K.², assistant at the Department of Therapeutic Dentistry
E-mail: zaira.makhmudova@yandex.ru. ORCID 0000-0003-2616-4946
Kozhevnikova L.A.¹, PhD, Associate Professor of Conservative Dentistry Department, Assistant Professor of the Department of General and Clinical Dentistry named after V.S. Dmitrieva
E-mail: kozhevnikova-la@rudn.ru. ORCID: 0000-0002-3298-2104
Pilshchikova O.V.¹, PhD, Associate Professor of Conservative Dentistry, Assistant Professor of the Department of General and Clinical Dentistry named after V.S. Dmitrieva
E-mail: pilshchikova-ov@rudn.ru. ORCID: 0000-0001-9616-2888

¹ Peoples Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba (RUDN University)

² Dagestan State Medical University

Contact information

I.Y. Rasskazov; E-mail: igor.rasskazoff2016@yandex.ru

For citation: Rasskazov I.Y., Makeeva M.K., Karnaeva A.S., Makhmudova Z.K., Kozhevnikova L.A., Pilshchikova O.V. Features of endodontic treatment of teeth with curved root canals according to a survey of dentists. *Medical alphabet*. 2024;(18):91–95. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2024-18-91-95>

