

Эффективность применения высокочастотной монополярной диатермокоагуляции при лечении хронических форм пульпита

Даурова Ф.Ю.¹, д.м.н., профессор

Волков А.Г.², д.м.н., профессор

Дикопова Н.Ж.², к.м.н., доцент

Томаева Д.И., ассистент

Арзуканян А.В.², ассистент

¹Кафедра терапевтической стоматологии

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Российский университет дружбы народов»

²Кафедра терапевтической стоматологии

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова

Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский университет)

Резюме

Цель. Изучить антимикробное действие и клиническую эффективность высокочастотной монополярной диатермокоагуляции при лечении хронических форм пульпита. Причиной развития осложнений при эндодонтическом лечении является некачественная инструментальная обработка корневых каналов.

Материалы и методы. 102 пациента с различными хроническими формами пульпита были разделены на три группы по 34 пациента в каждой. В первых двух при эндодонтическом лечении применялась высокочастотная монополярная диатермокоагуляция в разных режимах. В третьей эндодонтическое лечение проводилось без применения диатермокоагуляции (группа сравнения). Микрофлору корневых каналов при хроническом пульпите *in vivo* содержимое корневых каналов изучали дважды – до и после проведения диатермокоагуляции.

Результаты. Было установлено, что высокочастотная монополярная диатермокоагуляция в режимах эффект – 3, мощность – 4 (4,1Вт) и эффект – 4, мощность – 4 (5,4 Вт) при времени воздействия 3 секунды, обладает выраженным антибактериальным эффектом в отношении всех представителей патогенной микрофлоры, полученных из корневых каналов зубов. Доказана высокая клиническая эффективность применения высокочастотной монополярной диатермокоагуляции при лечении зубов с хроническими формами пульпита.

Ключевые слова: токи высокой частоты, высокочастотная монополярная диатермокоагуляция, лечение хронического пульпита, микрофлора корневого канала, эндодонтическое лечение.

Для цитирования: Даурова Ф.Ю., Волков А.Г., Дикопова Н.Ж., Томаева Д.И., Арзуканян А.В. Эффективность применения высокочастотной монополярной диатермокоагуляции при лечении хронических форм пульпита. *Эндодонтия today*. 2019; 17(2):36-40. DOI: 10.33925/1683-2981-2019-17-2-36-40.

Основные положения:

1. Высокочастотная монополярная диатермокоагуляция в режимах эффект – 3, мощность – 4 (4,1Вт) и эффект – 4, мощность – 4 (5,4 Вт) при времени воздействия 3 секунды, обладает выраженным антибактериальным эффектом в отношении всех представителей патогенной микрофлоры, полученных из корневых каналов зубов.

2. Высокочастотная монополярная диатермокоагуляция существенно повышает эффективность эндодонтического лечения хронических форм пульпитов и подтверждает целесообразность использования данного аппаратного физического метода в комплексном лечении данной нозологии.

The effectiveness of high-frequency monopolar diathermocoagulation in the treatment of chronic pulpitis

F.Yu. Daurova¹, PhD, MD

A.G. Volkov², PhD, MD

N.Zh. Dikopova², PhD

D.I. Tomaeva, assistant

A.V. Arzukanian², assistant

¹Peoples' Friendship University of Russia of the department therapeutic dentistry

²I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University) of the department therapeutic dentistry

Abstract

Aim. A study of the antimicrobial action and clinical efficacy of high-frequency monopolar diathermocoagulation in the treatment of chronic forms of pulpitis. The reason for the development of complications in endodontic treatment is poor-quality instrumental treatment root canals.

Materials and methods. 102 patients with various chronic forms of pulpitis were divided into three groups of 34 patients each. In the first two groups, high-frequency monopolar diathermocoagulation was used in endodontic treatment in different modes. In the third group, endodontic treatment was carried out without the use of diathermocoagulation (comparison group). The root canal microflora in chronic pulpitis in vivo was studied twice-before and after diathermocoagulation.

Results. It was established that high-frequency monopolar diathermocoagulation in the effect mode is 3, power is 4 (4.1 W) and effect is 4, power is 4 (5.4 W) with an exposure time of 3 seconds, it has a pronounced antibacterial effect on all presented pathogenic microflora obtained from the root canals of the teeth. High clinical efficacy of high-frequency monopolar diathermocoagulation in the treatment of teeth with chronic pulpitis has been proved.

Key words: high-frequency currents, high-frequency monopolar diathermocoagulation, treatment of chronic pulpitis, microflora root canal, endodontic treatment.

For citation: F.Yu. Daurova., A.G. Volkov, N.Zh. Dikopova, D.I. Tomaeva, A.V. Arzukanyan. The effectiveness of high-frequency monopolar diathermocoagulation in the treatment of chronic pulpitis *Endodontology today*. 2019;17(2):36-40. DOI: 10.33925/1683-2981-2019-17-2-36-40.

Highlights:

1. High-frequency monopolar diathermocoagulation in the effect mode is 3, power is 4 (4.1 W) and effect is 4, power is 4 (5.4 W) with an exposure time of 3 seconds, it has a pronounced antibacterial effect on all presented pathogenic microflora obtained from the root canals of the teeth.

2. High-frequency monopolar diathermocoagulation provides high efficiency of endodontic treatment of chronic forms of pulpitis and the need to use this hardware feature in the complex-represented nosology.

ВВЕДЕНИЕ

Некачественная антибактериальная обработка корневых каналов зубов является одной из основных причин развития осложнений при эндодонтическом лечении [1, 2]. С помощью инструментальной и медикаментозной обработки корневых каналов часто удается удалить лишь часть микроорганизмов, в результате чего санация системы корневых каналов становится недостаточной [3, 4]. В связи с этим совершенствование методов антибактериальной обработки корневых каналов зубов остается актуальной проблемой [5, 6].

К методам, позволяющим повысить качество противомикробной обработки корневых каналов, относятся воздействия, способные вызывать локальное повышение температуры в корневом канале. К таким методам относится высокочастотная диатермокоагуляция [7-10].

Однако в доступной литературе имеются весьма противоречивые сведения об антибактериальной эффективности, безопасности и клинической целесообразности применения высокочастотной диатермокоагуляции при эндодонтическом лечении зубов.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение антимикробного действия и клинической эффективности высоко частотной монополярной диатермокоагуляции при лечении хронических форм пульпита.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследовании было проведено обследование и лечение 102 пациентов с различными хроническими формами пульпита в возрасте от 18 до 65 лет.

Обследование включало сбор жалоб, анамнеза, объективное исследование. Проводили внешний осмотр, пальпацию регионарных лимфоузлов, осмотр полости рта. При осмотре зуба учитывали степень поражения твердых тканей, коронковой части, применяли зондирование, перкуссию.

При обследовании применяли дополнительные методы исследования, такие как рентгенологические исследования и электроодонтодиагностику, которую проводили для уточнения состояния пульпы зуба с помощью аппарата «ИВН-01 Пульпест-Про» (Россия).

В зависимости от методов лечения все пациенты были разделены на три группы:

I группа, 34 пациента, эндодонтическое лечение осуществлялось с применением высокочастотной монополярной диатермокоагуляции корневых каналов зубов в режиме: продолжительность импульса (эффект) – 3, мощность – 4 деления шкалы, что соответствует среднему значению излучаемой мощности в 4,1 Вт.

II группа, 34 пациента, эндодонтическое лечение осуществлялось с применением высокочастотной монополярной диатермокоагуляции корневых каналов зубов в режиме: продолжительность импульса (эффект) – 4, мощность – 4 деления шкалы, что соответствует среднему значению излучаемой мощности в 5.4 Вт. Продолжительность диатермокоагуляции в обеих группах составляла 3 секунды.

III группа, 34 пациента, эндодонтическое лечение проводилось без применения диатермокоагуляции (группа сравнения).

Эндодонтическое лечение пациентов I и II группы заключалось в следующем: после раскрытия полости зуба, удаления коронковой части пульпы, создания прямолинейного доступа к корневому каналу, проводили диатермокоагуляцию пульпы в канале. Для этого использовали аппарат высокочастотной монополярной диатермокоагуляции ДК – 35 МС, в котором подобрано оптимальное соотношение частоты используемого переменного тока (2640 кГц) и выходного сопротивления (1,5 кОм). В многокорневых зубах каждый канал коагулировали отдельно с помощью металлической корневой иглы, вставленной в электродержатель и введенной в корневой канал на всю его глубину, при замкнутой цепи, в течение 3 секунд. Затем проводили механическую обработку корневых каналов до физиологического апекса. Корневой канал расширяли до 025-030 размера по ISO с применением препарата RC-

рер, в котором содержится ЭДТА. Медикаментозную обработку осуществляли с помощью эндодонтического шприца 3% раствором гипохлорита натрия (NaClO), затем промывали дистиллированной водой, сушили пином и пломбировали холодной гуттаперчей с использованием методики пломбирования латеральной конденсацией. Во всех случаях использовали силер фирмы Dentsply AN – plus производства США. Пломбирование канала осуществляли под рентгенологическим контролем. Затем осуществляли реставрацию композитными материалами.

Этапы эндодонтического лечения пациентов III группы не включали методику диатермокоагуляции в корневых каналах, в остальном были такие же, как в I и во II группах.

Обследование пациентов после лечения во всех группах проводили в первые две недели после пломбирования корневых каналов, а также через 6 месяцев и через 12 месяцев после лечения с контрольной рентгенограммой.

После определения оптимальных параметров дозирования монополярной высокочастотной диатермокоагуляции [11], обладающих выраженным антибактериальным действием и не вызывающих критического нагрева наружной поверхности корня зуба *in vitro*, приступили к изучению антибактериального действия диатермокоагуляции при эндодонтическом лечении зубов с хроническими формами пульпита в клинических условиях.

Микробиологическое исследование провели при эндодонтическом лечении зубов с различными формами хронических пульпитов у 22 пациентов в возрасте от 18 до 65 лет. В зависимости от применяемых параметров дозирования монополярной высокочастотной диатермокоагуляции больные были разделены на две группы по 11 пациентов в каждой.

Таблица 1. Лабораторная оценка клинической эффективности методики высокочастотной монополярной диатермокоагуляции при лечении хронических форм пульпитов (режим №1; n = 11)

Table 1. Laboratory evaluation of the clinical effectiveness of high-frequency monopolar diathermocoagulation in the treatment of chronic forms of pulpitis (mode № 1; n = 11)

Контролируемые виды микроорганизмов (абс. – %)	Частота выделения до обработки каналов (абс. – %)	Частота выделения после обработки (%)
<i>Enterococcus faecalis</i>	7 – 63,6	1 – 9,1
<i>Streptococcus mutans</i>	6 – 54,6	0,0
<i>Streptococcus sanguis</i>	5 – 45,4	0,0
<i>Escherichia coli</i>	4 – 36,3	0,0
<i>Candida albicans</i>	2 – 18,2	1 – 9,1
Regulate microbial species	Frequency of release before root canals treatment (abs. – %)	Frequency of release after root canals treatment(%) (abs. – %)
<i>Enterococcus faecalis</i>	7 – 63,6	1 – 9,1
<i>Streptococcus mutans</i>	6 – 54,6	0,0
<i>Streptococcus sanguis</i>	5 – 45,4	0,0
<i>Escherichia coli</i>	4 – 36,3	0,0
<i>Candida albicans</i>	2 – 18,2	1 – 9,1
<i>Candida albicans</i>	2 – 18,2	1 – 9,1

Для исследования влияния высокочастотной монополярной диатермокоагуляции на микрофлору корневых каналов при хроническом пульпите *in vivo* содержимое корневых каналов изучали дважды – до и после проведения диатермокоагуляции. Проводили бактериологическое исследование с использованием технологий традиционного аэробного и анаэробного культивирования [12, 13].

Проводили количественный секторальный посев на среды, предназначенные для культивирования бактерий полости рта в аэробных и анаэробных условиях.

Биохимическую идентификацию чистых культур анаэробных бактерий проводили с помощью тест-систем API (Франция). Наборы для идентификации анаэробов специальным образом укладывались в анаэрогат в чашках Петри. Результаты учитывали предварительно через 24 часа и окончательно – через 48 часов инкубации.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Бактериологическое исследование до лечения выявило ассоциации различных видов бактерий. Наиболее часто с помощью аэробного и анаэробного культивирования выявляли: *Enterococcus faecalis* у 63,6-72,7% пациентов, *Streptococcus mutans* у 54,6-36,4%, *Streptococcus sanguis* у 45,4-63,6%, *Escherichia coli* – у 36,3-18,2%, *Candida albicans* – у 18,2% в зависимости от группы пациентов.

Результаты бактериологического исследования, проведенного до и по окончании высокочастотной монополярной диатермокоагуляции содержимого корневых каналов зубов в обеих исследуемых группах, где в первом случае применялась диатермокоагуляция в режиме – продолжительность импульса (эффект) – 3, мощность – 4 деления шкалы, что соответствовало среднему значению излучаемой мощности 4,1 Вт, а во втором – продолжительность импульса (эффект) – 4,

Таблица 2. Лабораторная оценка клинической эффективности методики высокочастотной монополярной диатермокоагуляции при лечении хронических форм пульпитов (режим №2; n = 11)

Table 2. Laboratory evaluation of the clinical effectiveness of the high-frequency monopolar diathermocoagulation technique in the treatment of chronic forms of pulpitis (mode № 2; n = 11)

Контролируемые виды микроорганизмов	Частота выделения до обработки каналов (абс. – %)	Частота выделения после обработки (%) (абс. – %)
<i>Enterococcus faecalis</i>	8 – 72,7	0,0
<i>Streptococcus mutans</i>	4 – 36,4	0,0
<i>Streptococcus sanguis</i>	7 – 63,6	0,0
<i>Escherichia coli</i>	2 – 18,2	0,0
<i>Candida albicans</i>	2 – 18,2	0,0
Regulate microbial species	Frequency of release before root canals treatment (abs. – %)	Frequency of release after root canals treatment(%) (abs. – %)
(abs. – %)	7 – 63,6	1 – 9,1
<i>Enterococcus faecalis</i>	8 – 72,7	0,0
<i>Streptococcus mutans</i>	4 – 36,4	0,0
<i>Streptococcus sanguis</i>	7 – 63,6	0,0
<i>Escherichia coli</i>	2 – 18,2	0,0
<i>Candida albicans</i>	2 – 18,2	0,0

мощность – 4 деления шкалы, что соответствовало среднему значению излучаемой мощности в 5.4 Вт, при лечении хронических форм пульпитов представлены в таблицах 1 и 2.

При повторном бактериологическом исследовании в первой группе, где мощность воздействия была ниже, представителей абсолютного большинства патогенной микрофлоры, которые определялись до проведения диатермокоагуляции, обнаружено не было. Лишь в единичных случаях определялись *Enterococcus faecalis* и *Candida albicans*.

Повторное бактериологическое исследование, проведенное по окончании диатермокоагуляции во второй группе, где мощность диатермокоагуляции была выше, чем в первой, при лечении хронических форм пульпитов не выявило ни одного вида микроорганизмов, обнаруженных в корневых каналах до лечения.

Оценка ближайших результатов эндодонтического лечения проводилась в течение 14 дней после пломбирования корневых каналов. При клиническом обследовании пациентов I группы, в которой лечение осуществлялось с применением высокочастотной монополярной диатермокоагуляции корневых каналов зубов в режиме: продолжительность импульса (эффект) – 3, мощность – 4 деления шкалы, что соответствует среднему значению излучаемой мощности в 4,1 Вт, были отмечены постпломбировочные боли умеренного характера и неприятные ощущения у 9 пациентов, что составило 26,5%.

При клиническом обследовании II группы, в которой лечение осуществлялось с применением высокочастотной монополярной диатермокоагуляции корневых каналов зубов в режиме: продолжительность импульса (эффект) – 4, мощность – 4 деления шкалы, что соответствует среднему значению излучаемой мощности в 5.4 Вт, такие симптомы отмечены у 10 пациентов, что составило 29,4%.

При клиническом обследовании III контрольной группы, в которой при лечении диатермокоагуляция не применялась, такие симптомы присутствовали у 12 пациентов, что составило 35,2%.

Таких симптомов, как изменение конфигурации лица, гиперемия и отечность слизистой оболочки в области переходной складки не наблюдалось, что свидетельствовало об отсутствии признаков острого гнойного воспаления.

В первых двух группах, где применялась диатермокоагуляция, боль и неприятные ощущения прошли уже к третьему дню без дополнительной медикаментозной терапии, а в контрольной группе эти симптомы купировались только к шестому-восьмому дню без дополнительной медикаментозной терапии. Следовательно, можно сделать вывод о том, что высокочастотная монополярная диатермокоагуляция корневых каналов зубов не влияет существенным образом на частоту

возникновения и степень выраженности постпломбировочных болей после эндодонтического лечения в ближайшие дни после лечения, но сроки адаптации тканей, стихания реакции на пломбировку каналов в первых двух группах была короче в два раза, по сравнению с контрольной группой.

Через 6 месяцев после лечения во второй группе у всех пациентов жалобы отсутствовали, в первой группе процент осложнений составил 5,9%, тогда как в контрольной группе, в которой при эндодонтическом лечении диатермокоагуляция не применялась, процент осложнений был почти в три раза выше и составил 17,6%.

При сравнении результатов клинических исследований зубов, каналы которых были пролечены с использованием высокочастотной монополярной диатермокоагуляции и без использования диатермокоагуляции через 12 месяцев после лечения, было обнаружено, что процент осложнений в контрольной группе в несколько раз был выше, чем в основных группах, где применяли диатермокоагуляцию. Через год в первой группе лечение было признано успешным в 94,1% случаев, а во второй – в 97,1%. В контрольной группе этот показатель не превышал 73,6%.

Отдаленные сроки наблюдения через 6-12 месяцев доказывают высокую эффективность применения высокочастотной монополярной диатермокоагуляции в комплексной терапии хронических форм пульпитов, так как количество осложнений в виде возникновения хронического периодонтита, болей и деструктивных изменений костной структуры на рентгенограмме и потребности в повторном эндодонтическом лечении в исследуемых группах на 20,5-23,5% ниже по сравнению с контрольной группой.

ВЫВОДЫ

Таким образом, в результате проведенных клинико-лабораторных исследований установлено, что высокочастотная монополярная диатермокоагуляция содержимого корневых каналов зубов при лечении хронических форм пульпитов, при продолжительности воздействия 3 секунды, в режимах: продолжительность импульса (эффект) – 3, мощность – 4 деления шкалы, что соответствует среднему значению излучаемой мощности в 4,1 Вт и продолжительность импульса (эффект) – 4, мощность – 4 деления шкалы, что соответствует среднему значению излучаемой мощности в 5.4 Вт, обладает выраженным антибактериальным эффектом в отношении всех представителей патогенной микрофлоры, полученных из корневых каналов зубов.

На основании клинического исследования можно сделать вывод о том, что высокочастотная монополярная диатермокоагуляция существенно повышает эффективность эндодонтического лечения хронических форм пульпитов и подтверждает целесообразность использования данного аппаратного физического метода в комплексном лечении данной нозологии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ REFERENCES

1. Sipaviit E., Manelien R. Pain and flareup after endodontic treatment procedures // *Baltic Dental and Maxillofacial Journal*. 2014. №16. P. 25-30.
2. Gulabivala K., Y-L Ng. 5: Treatment planning – *Endodontics* // *Endodontics*. 2014. P. 120-141.
3. Scott N. Peterson, Erik Sniesrud, Jia Liu. The Dental Plaque // *Microbiome in Health and Disease*. 2013. №8 (3). P.584-587.
4. Орехова Л.Ю., Крылова В.Ю., Майоров П.С. и др. Степень механической эффективности очистки корневых каналов различными группами антисептических средств // *Эндодонтия Today*. 2013. №3. С. 54-56.

5. Orekhova L.Yu., Krylova V.Yu., Mayorov P.S. et al. The degree of mechanical effectiveness of cleaning root canals with various antiseptic agents // *Endodontics Today*. 2013. №3. P. 54-56.
5. Макеева И.М., Волков А.Г., Дикопова Н.Ж., Талалаев Е.Г. Повышение эффективности эндодонтического лечения с помощью аппаратных методов // *Стоматология*. 2017. №96 (2). С. 17-19.
- Makeeva I.M., Volkov A.G., Dikopova N.Zh., Talalayev Ye.G. Endodontic treatment efficacy enhancement by means of instrumental physiotherapy // *Stomatology*. 2017. №96 (2). P. 17-19.
6. Ruddle C. J. Focus On: Lasers for Disinfection // *Dent Today*. 2017. №36 (3). P. 16.

7. Tamura T. Basic study on the application of high frequency currents to endodontic therapy // Jpn.J.Conserv. 1992. №40. P. 140.
8. Даурова Ф.Ю., Волков А.Г., Дикопова Н.Ж. и др. Применение монополярной высокочастотной диатермокоагуляции при эндодонтическом лечении зубов // Российский стоматологический журнал. 2018. Т. 22. №2. С. 117-120.
- Daurova F.Yu., Volkov A.G., Dikopova N.Zh. et al. The use of monopolar high-frequency diathermocoagulation in endodontic dentistry // Russian Dental Journal. 2018. Т. 22. №2. P. 117-120.
9. Макеева И.М., Волков А.Г., Даурова Ф.Ю. и др. Аппаратные методы лечения в стоматологии. Учебное пособие. – М.: РУДН, 2017. – С. 112.
- Makeeva I.M., Volkov A.G., Daurova F.YU. et al. Hardware treatment methods in dentistry. Textbook. – М.: RUDN, 2017. – P. 112.
10. Волков А.Г., Дикопова Н.Ж., Макеева И.М. и др. Аппаратные методы диагностики и лечения заболеваний зубов // Учебное пособие для студентов стоматологических факультетов медицинских вузов. Первый МГМУ им. И.М. Сеченова. – М.: Изд-во Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, 2016. – С. 62.
- Volkov A.G., Dikopova N.Zh., Makeeva I.M. et al. Hardware methods of diagnosis and treatment of dental diseases // Textbook for students of dental faculties of medical universities. I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). – М.: Publisher I.M. Sechenov First MG MU (Sechenov University), 2016. – P. 62.
11. Волков А.Г., Даурова Ф.Ю., Дикопова Н.Ж. и др. Обоснование применения диатермокоагуляции при эндодонтическом лечении зубов // Стоматология для всех. 2018. №4. С.32-36.
- Volkov A.G., Daurova F.Yu., Dikopova N.Zh. et al. Diathermocoagulation: substantiation of application in endodontic treatment // Dentistry for all. 2018. №4. S. 32-36.
12. Царев В.Н., Подпорин М.С., Ипполитов Е.В. и др. Экспериментальное обоснование эндодонтического лечения хронических форм пульпита и периодонтита с использованием фотоактивируемой дезинфекции и ультразвуковой обработки // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. 2016. №6. С. 66-73.
- Tsarev V.N., Podporin M.S., Ippolitov Ye.V. et al. Experimental rationale of endodontic therapy of chronic forms of pulpitis and periodontitis using photo-activated disinfection and ultrasound treatment // Journal of microbiology, epidemiology and immunobiology. 2016. №6. S. 66-73.
13. Ефанов О.И., Царев В.Н., Волков А.Г. и др. Антибактериальная эффективность различных видов трансканальной воздействия постоянным током // Российский стоматологический журнал. 2008. №2. С. 38-42.

Yefanov O.I., Tsarev V.N., Volkov A.G. et al. The antibacterial efficacy of different kinds of transcanal direct current application // Russian Dental Journal. 2008. №2. P. 38-42.

Конфликт интересов:

Авторы декларируют отсутствие
конфликта интересов/

Conflict of interests:

The authors declare no conflict of interests

Поступила/Article received 22.02.2019

Координаты для связи с авторами/

Coordinates for communication with the authors:

Даурова Ф.Ю./F.Yu. Daurova

E-mail: 5071098@mail.ru,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0085-1051>;

Волков А.Г./A.G. Volkov

E-mail: parodont@inbox.ru,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3489-7760>;

Дикопова Н.Ж./N.Zh. Dikopova

E-mail: zubnoy-doctor@yandex.ru,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4031-2004>;

Томаева Д.И./D.I. Tomaeva

E-mail: tomaevad@inbox.ru,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6656-2338>;

Кодзаева Э.С./E.S. Kodzaeva

E-mail: Adres07@yandex.ru,

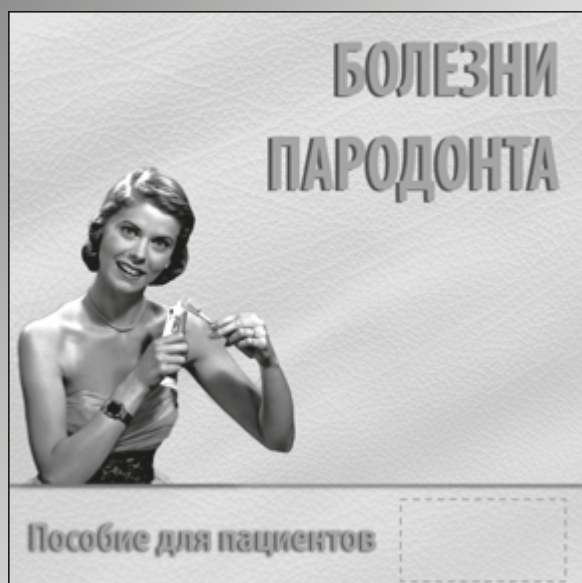
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6656-2338>;

Арзуканян А.В./A.V. Arzukanyan

E-mail: aav0218@mail.ru,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5087-6647>.

117437, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 8



Издательство «Поли Медиа Пресс»

представляет брошюру в помощь врачу при работе с пациентом

(издание четвертое)

**48 страниц,
более 50 фотографий.**

Брошюра содержит страницу пациента, где размещаются график посещений, рекомендации и назначения врача. Врач наглядно может объяснить причины возникновения, профилактику и этапы лечения заболеваний пародонта.

**Издание максимально
повысит знания вашего пациента
о заболеваниях пародонта.**

«Болезни пародонта»
(пособие для пациентов)

Заказ: (495) 781-2830, 956-93-70, (499) 678-26-58,
(903)-969-0725, dostavka@stomgazeta.ru