

УДК 616.314.17 – 008.1 – 002.2:616.311.2-073.65:616.314.13/.16-007.251

Е.Н.Рябокоть, Э.И. Доля, Н.А. Жданова

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕРМОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕСНЫ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ФУРКАЦИОННЫХ ПЕРФОРАЦИЙ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБА

Харьковский национальный медицинский университет

Перфорация твердых тканей зубов является одним из тяжелых осложнений в эндодонтической практике. Эффективность лечения перфораций в области фуркаций корней определяется на основании различных исследований [1; 6; 7].

Метод цифровой термометрии достаточно широко используется в медицине для исследования не только общего состояния организма, но и местного статуса при различных воспалительных заболеваниях. Температура поверхности тела, в том числе слизистой оболочки полости рта, является показателем, характеризующим величину теплоотдачи организма, состояние кровотока и обмена веществ [4]. При оценке динамики воспалительного процесса выраженность температурной реакции зависит от характера течения воспаления, его распространенности, степени повреждения тканей и эффективности проводимого лечения [2]. Исследование термометрических показателей слизистой оболочки при лечении фуркационных перфораций является актуальной задачей эндодонтии.

Цель исследования – определить термометрические показатели десны на различных этапах лечения фуркационных перфораций твердых тканей зуба.

Материалы и методы лечения

Метод цифровой термометрии десен был использован для определения динамики эффективности лечения у всех групп исследуемых пациентов.

В зависимости от способа лечения пациенты были разделены на две группы: основную и группу сравнения. В группу сравнения вошли 29 пациентов с диагнозом «фуркационная перфорация твердых тканей зуба» (ФПТТЗ), которым было проведено пломбирование перфорационного канала с помощью кальций-алюмосиликатного цемента «Триоксидент» («Владмива», Россия). В основную группу вошли 33 человека с диагнозом ФПТТЗ, которым было проведено лечение предложенным нами методом - формирование уступа в перфорационном канале на этапе препарирования, размещенные богатой тромбоцитами аутомембраны в области дефекта тканей периодонта у перфорации с последующим пломбированием перфорационного канала с помощью кальций-алюмосиликатного цемента «Триоксидент».

У больных обеих групп наблюдались осложнения перфорации в виде хронических форм периодонтита. В зависимости от формы хронического периодонтита в каждой группе больных было выделено 2 подгруппы. Первая - с хроническим гранулирующим периодонтитом. В первой под-

группе сравнения (1 ПГС) было 15 больных, в первой основной (1 ОПГ) - 16. Вторая подгруппа - с хроническим гранулемотозным периодонтитом. Во вторую подгруппу сравнения (2 ППГ) были включены 14 больных, во вторую основную подгруппу (2 ОПГ) - 17 больных.

Определение термометрических показателей слизистой оболочки было проведено по методике Смолянок Л.Е. и Лысова А.В. [3;5]. При проведении термометрии учитывалась абсолютная температура вестибулярной поверхности десен в области проекции очага перфорации и в симметричном участке противоположной стороны на одноименной челюсти. В результате вычисления разницы между двумя температурными показателями был получен температурный градиент. Основываясь на данных Прокофьева В.Е., физиологическая разница температуры десен на симметричных участках может колебаться от 0,2 до 0,5 °С [3].

Термометрия была проведена при помощи цифрового термометра (производитель «Micro-life») с точностью шкалы 0,01 °С. Измерительная поверхность термометра составила 1 мм², остальная термочувствительная поверхность была изолирована теплоизоляционным материалом. Локальную температуру измеряли в одинаковый период суток, в одном помещении при постоянной влажности (50%) и постоянной температуре воздуха (18-20°С). Женщин обследовали во второй половине преовуляторного менструального цикла. Измерение температуры проводили прикосновением датчика к деснам непосредственно над центром очага воспаления и удерживали до момента конечной фиксации показателя термометра (1-2 мин). Затем измеряли температуру десен на симметричном участке противоположной (здоровой) стороны альвеолярного отростка. Во время измерения обращали внимание пациентов на необходимость носового дыхания.

По результатам полученных нами показателей для соотнесения с нормой были рассчитаны значения стандартизированных на норму показателей по формуле:

$$\%X = (X_n / X_n - 1) \cdot 100\%,$$

где %X – значение стандартизированных на норму показателей (СНП);

X_n – показатель в области зуба с перфорацией твердых тканей зуба (ПТТЗ);

X_n – показатель в области зуба на симметричном участке противоположной стороны одноименной челюсти без ПТТЗ.

Во всех обследуемых группах измеряли температуру десны в области пораженного зуба до проведения лечения, через 1, 6 и 12 месяцев. Одновременно измеряли локально температуру десен в

области интактного симметричного зуба одноименной челюсти. Было получено 264 измерения.

Результаты исследования и их обсуждение

До лечения СНП температуры достоверно не различался между показателями всех подгрупп основной и контрольной групп. Отсутствия достоверных различий в показателях при хроническом

течении воспалительных процессов в периодонте согласуются с результатами исследований Enas Sh Hamad B.D. [6].

По результатам полученных нами показателей для соотнесения с нормой были рассчитаны значения стандартизированных на норму показателей (табл. 1, 2, 3).

Таблица 1
Показатели термометрии в 1 ОПГ (°C)

Температура	N	Mean	Med	Min	Max	LQ	UQ	Std.Dev
До леч. в перф.	16	32,99	32,90	32,50	33,90	32,80	33,20	0,34
До леч. в норм.	16	34,53	34,60	33,90	34,90	34,30	34,80	0,33
СНП до леч.	16	-4,46	-4,34	-6,59	-1,74	-5,18	-3,92	1,18
Через 1 мес. в перф.	16	32,94	32,80	32,40	33,90	32,65	33,15	0,44
Через 1 мес. в норм.	16	34,57	34,65	34,10	35,00	34,40	34,75	0,25
СНП через 1 мес.	16	-4,70	-5,06	-6,86	-2,31	-5,76	-3,37	1,43
Через 6 мес. в перф.	16	33,56	33,60	32,40	34,70	33,20	33,95	0,63
Через 6 мес. в норм.	16	34,56	34,60	34,00	35,10	34,30	34,80	0,32
СНП через 6 мес.	16	-2,86	-2,17	-7,69	-0,29	-4,46	-0,88	2,28
Через 12 мес. в перф.	16	34,27	34,20	32,80	34,90	34,00	34,80	0,58
Через 12 мес. в норм.	16	34,64	34,70	34,10	35,20	34,40	34,80	0,31
СНП через 12 мес.	16	-1,06	-0,58	-5,48	0,58	-1,58	-0,29	1,48

Таблица 2
Показатели термометрии во 2 ОПГ (°C)

Температура	N	Mean	Med	Min	Max	LQ	UQ	Std.Dev
До леч. в перф.	17	32,95	32,9	32,4	33,9	32,8	33,1	0,33
До леч. в норм.	17	34,57	34,7	33,9	35,4	34,2	34,8	0,45
СНП до леч.	17	-4,64	-4,6	-7,06	-0,29	-5,7	-3,81	1,69
Через 1 мес. в перф.	17	32,97	32,9	32,4	33,9	32,7	33,1	0,42
Через 1 мес. в норм.	17	34,49	34,5	34	35,4	34,2	34,7	0,37
СНП через 1 мес.	17	-4,38	-4,89	-6,77	-0,29	-5,26	-3,80	1,76
Через 6 мес. в перф.	17	33,61	33,8	32,4	34,8	33,2	33,9	0,63
Через 6 мес. в норм.	17	34,70	34,7	34,2	35,4	34,4	34,8	0,39
СНП через 6 мес.	17	-3,13	-2,82	-6,89	-0,87	-4,5	-1,69	1,76
Через 12 мес. в перф.	17	34,54	34,6	33,9	35,2	34,2	34,7	0,42
Через 12 мес. в норм.	17	34,74	34,7	34,2	35,4	34,5	34,9	0,38
СНП через 12 мес.	17	-0,55	-0,57	-2,01	0,57	-0,84	0,28	0,76

Таблица 3
Достоверность различий (p) между значениями показателей цифровой термометрии

Показатель	До лечения	Через 1 месяц	Через 6 месяцев	Через 12 месяцев
	-1-	-2-	-3-	-4-
1 ОПГ (n=16)	- * p> 0,05	1-2: p>0,05 * p> 0,05	1-3: p< 0,05 2-3: p> 0,05 * p> 0,05	1-4: p< 0,05 2-4: p> 0,05 3-4: p> 0,05 * p> 0,05
1 ПГС (n=15)	-	1-2: p>0,05	1-3: p< 0,05 2-3: p> 0,05	1-4: p< 0,05 2-4: p> 0,05 3-4: p> 0,05
2 ОПГ (n=17)	- * p> 0,05	1-2: p>0,05 * p> 0,05	1-3: p< 0,05 2-3: p> 0,05 * p> 0,05	1-4: p< 0,05 2-4: p> 0,05 3-4: p> 0,05 * p> 0,05
2 ПГС (n=14)	-	1-2: p>0,05	1-3: p< 0,05 2-3: p> 0,05	1-4: p< 0,05 2-4: p> 0,05 3-4: p> 0,05

Примечание: * – достоверность различий к подгруппе сравнения.

В 1 и 2 основных подгруппах, где лечение больных с ФПТТЗ проводили предложенным нами методом, наблюдалась следующая динамика локальной температуры.

До лечения данные термометрии достоверно не отличались ($p > 0,05$) между показателями всех подгрупп. В основных подгруппах показатель термометрии в среднем составил $32,6 \pm 0,33$ °C и в подгруппах сравнения $33,1 \pm 0,26$ °C. Уровень СНП локальной температуры у больных 1 ОПГ и 2 ОПГ составил $-4,34$ % и $4,6$ % ($p > 0,05$) соответственно.

Через 1 месяц наблюдения в двух основных подгруппах наблюдалось повышение температуры до показателей $34,8 \pm 0,44$ °C, а в подгруппах сравнения показатель составлял $32,9 \pm 0,43$ °C. Между подгруппами по данным цифровой термометрии статистически достоверных различий не выявлено. СНП локальной температуры, показатели составили $-5,05$ % и $-4,9$ % в 1 ОПГ и 2 ОПГ соответственно, хотя данные изменения были статистически не достоверными ($p > 0,05$), они демонстрируют явную тенденцию к увеличению.

На 6 месяц наблюдения в обеих группах наблюдалось достоверное уменьшение СНП ло-

кальной температуры до уровня $-2,16$ % в 1 ОПГ и $-2,82$ % в 2 ОПГ ($p < 0,05$).

Через 12 месяцев после лечения уровень температурного показателя в основных подгруппах составил, в среднем, $34,1 \pm 0,58$ °C, а подгруппах сравнения был равен $33,9 \pm 0,42$ °C ($p > 0,05$). Температурная реакция десен пораженных ФПТТЗ не имела достоверной разницы по подгруппам больных. На 12 месяц после лечения уровень СНП составил $-0,57$ % в 1 ОПГ и $-0,58$ % в 2 ОПГ ($p < 0,05$).

В 1 и 2 подгруппах сравнения характер изменения СНП локальной температуры был несколько иным (табл. 4, 5). До лечения показатели достоверно не отличались от основных групп и составили $-3,78$ % и $-4,48$ % ($p > 0,05$) соответственно. Через 1 месяц в 1 ПГС показатель недостоверно повышался до уровня $-4,37$ % ($p > 0,05$), а в ПГС даже несколько снизился и составил $-3,8$ % ($p > 0,05$). На 6 месяц уровень в 1 ПГС составил $-3,79$ %, а в 2 СПГ увеличился до $-4,3$ % ($p > 0,05$), демонстрируя статистически недостоверное колебание температуры.

Таблица 4
Показатели термометрии в 1 ПГС(°C)

Температура	N	Mean	Med	Min	Max	LQ	UQ	Std.Dev
До леч. в перф.	15	33,09	33,10	32,40	33,90	32,90	33,20	0,34
До леч. в норм.	15	34,47	34,40	34,00	35,40	34,20	34,70	0,38
СНП до леч.	15	-3,99	-3,78	-6,36	-0,88	-5,48	-2,93	1,57
Через 1 мес. в перф.	15	32,96	32,90	32,20	33,90	32,70	33,20	0,43
Через 1 мес. в норм.	15	34,49	34,40	34,10	35,50	34,30	34,60	0,36
СНП через 1 мес.	15	-4,44	-4,37	-6,90	-2,02	-4,91	-3,74	1,35
Через 6 мес. в перф.	15	33,17	33,20	32,10	34,00	32,90	33,50	0,46
Через 6 мес. в норм.	15	34,51	34,40	34,10	35,40	34,20	34,70	0,36
СНП через 6 мес.	15	-3,86	-3,79	-6,69	-1,76	-5,17	-2,34	1,51
Через 12 мес. в перф.	15	33,90	33,90	33,10	34,50	33,80	34,00	0,30
Через 12 мес. в норм.	15	34,50	34,40	34,00	35,40	34,20	34,80	0,38
СНП через 12 мес.	15	-1,72	-1,44	-6,50	0,29	-2,30	-0,88	1,58

Таблица 5
Показатели термометрии в 2 ПГС(°C)

Температура	N	Mean	Med	Min	Max	LQ	UQ	Std.Dev
До леч. в перф.	14	33,02	33,05	32,40	33,50	32,90	33,20	0,26
До леч. в норм.	14	34,61	34,70	33,90	35,40	34,20	34,80	0,40
СНП до леч.	14	-4,57	-4,48	-8,47	-2,05	-5,17	-3,80	1,56
Через 1 мес. в перф.	14	32,98	33,05	32,20	33,50	32,80	33,10	0,33
Через 1 мес. в норм.	14	34,46	34,45	34,10	35,00	34,10	34,70	0,31
СНП через 1 мес.	14	-4,28	-3,79	-7,20	-2,33	-5,43	-3,23	1,45
Через 6 мес. в перф.	14	33,20	33,25	32,80	33,70	32,90	33,40	0,29
Через 6 мес. в норм.	14	34,54	34,60	33,90	34,90	34,30	34,80	0,32
СНП через 6 мес.	14	-3,88	-4,30	-5,75	-1,76	-4,91	-2,61	1,27
Через 12 мес. в перф.	14	34,59	34,65	34,00	35,00	34,50	34,80	0,31
Через 12 мес. в норм.	14	34,76	34,80	34,30	35,40	34,60	34,90	0,28
СНП через 12 мес.	14	-0,49	-0,43	-1,73	0,58	-0,86	0,00	0,58

Резкое уменьшение СНП локальной температуры происходило на 12 месяц наблюдения. В этот период наблюдались достоверно низкие по-

казатели в подгруппах сравнения: 1 ПГС- $1,44$ % в 2 ПГС – $0,43$ ($p < 0,05$). Можно предположить, что резкое повышение температуры в основных под-

группах на первом месяце наблюдения вызвано переходом воспалительной фазы заживления в регенеративную и формированием грануляционной ткани в области очага хронического воспаления. Активным проростанием кровеносных сосудов, формированием множества капилляров. Аналогичное повышение показателей в контрольных группах наблюдалось лишь на 6 месяц после проведения лечения, что может быть расценено как более поздние сроки наступления фазы регенерации.

На 6 месяц наблюдения в основных подгруппах наблюдается достоверное снижение показателей по сравнению с данными наблюдения через 1 месяц после лечения. СНП составил -2,16 % в 1 ОПГ и -2,82 % в 2 ОПГ ($p < 0,05$). Такая тенденция иллюстрирует клинически стабильное протекание фазы регенерации тканей периодонта, образование и реорганизацию рубца. В то время как в контрольных подгруппах СНП составил -3,79 %, в 1 ПГС, а в 2 ПГС увеличился до -4,3 % ($p > 0,05$), демонстрируя статистически недостоверное колебание температуры.

Через 12 месяцев после лечения уровень температурного показателя в основных подгруппах составил, в среднем, $34,1 \pm 0,58$ °C, а подгруппах сравнения был равен $33,9 \pm 0,42$ °C ($p > 0,05$). Уровень СНП составил в 1 ОПГ -0,57 %, во 2 ОПГ -0,58 %, в 1 ПГС -1,44 % и во 2 ПГС - 0,43 % ($p > 0,05$), таким образом во всех группах наблюдаются низкие показатели СНП локальной температуры, иллюстрирующие недостоверное различие локальной температуры в области ФПТТЗ и аналогичного здорового участка.

Резкое уменьшение СНП локальной температуры на 6 месяц наблюдения в основных подгруппах иллюстрирует клинически стабильное протекание фазы регенерации тканей периодонта, образование и реорганизацию рубца.

Выводы

Полученные данные цифровой термометрии позволили объективизировать результаты лечения фуркационных перфораций твердых тканей зубов на разных этапах. В 1ОПГ и 2ОПГ наблюдалось достоверное повышение температуры

десны в области перфорации на 6 месяц клинического наблюдения, в то время как в подгруппах сравнения аналогичные результаты были получены лишь на 12 месяц.

Литература

1. Доля Э. И. Причины возникновения перфорации зубов / Э. И. Доля, Е. Н. Рябоконт // Украинський стоматологічний альманах. – 2010. - №2, т. 1. – С. 66–69.
2. Клиническое исследование эффективности лечения хронического апикального периодонтита / [О.Н. Иванченко, С.В. Зубов, Е.В. Иванова, В.И. Спицина] // Российский стоматологический журнал. -2008. -№5.-С.33-36.
3. Лысов А.В. Лечение хронического верхушечного периодонтита с использованием препарата, содержащего гидроксипатит: автореф. дис. канд. мед. наук / А.В. Лысов. – Краснодар, 1998. - 19 с.
4. Мануйлова Э.В. Оценка динамики лечения хронического верхушечного периодонтита по результатам термометрии слизистой оболочки полости рта / Мануйлова Э.В., Михальченко В.Ф. // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 2. – С.115-118.
5. Смоляноко Л.Е. Температурная оценка лечения хронического периодонтита в стадии обострения препаратом иммобилизованных протеиназ профезимом / Л.Е. Смоляноко // Стоматология. - 1992. - №1. - С.18-19.
6. Кукушкин В.Л. К вопросу о классификации эндодонтических перфораций / Кукушкин В.Л., Кукушкина Е.А. // Эндодонтия Today. 2009. - №1. - С.42-44.
7. Enas Sh Hamad B.D. Measurements of periodontal temperature & its comparison to the crevicular fluid flow in the assessment of periodontal disease severity// Bagh College Dentistry. – 2011. - Vol. 23, №3. – P. 103-108.
8. Menezes R. MTA repair of a supracrestal perforation: a case report / R. Menezes //J. Endod.- 2005. – Vol.31, №3. – P.212-214.
9. Tsai Y.- L. Treatment of pulp floor and stripping perforation by mineral trioxide aggregate /Tsai Y.-L., Lan W.-H., Jeng J.-H. //J. Formos. Med. Assoc. - 2006. -Vol.105, №6. - P.522-526.

**Стаття надійшла
11.02.2016 р.**

Резюме

Лечение фуркационных перфораций твердых тканей зуба, осложненных хроническим периодонтитом, является сложной задачей эндодонтии. Необходима объективизация результатов лечения. Исследование динамики показателей цифровой термометрии десны позволяет определить эффективность различных методов лечения перфораций твердых тканей зуба на разных сроках.

Ключевые слова: фуркационная перфорация, цифровая термометрия, хронический периодонтит.

Резюме

Лікування фуркаційних перфорацій твердих тканин зуба, ускладнених хронічним періодонтитом, - складне завдання ендодонтії. Необхідна об'єктивізація результатів лікування. Дослідження динаміки показників цифрової термометрії ясен дозволяє визначити ефективність різних методів лікування перфорацій твердих тканин зуба на різних термінах.

Ключові слова: фуркаційна перфорація, цифрова термометрія, хронічний періодонтит.

UDC 616.314.17 – 008.1 – 002.2:616.311.2-073.65:616.314.13/.16-007.251

RESEARCH OF THERMOMETRIC INDICATORS OF THE GUM IN THE TREATMENT OF HARD TISSUES FURCATION PERFORATION

E. Ryabokon, E. Dolya, N. Zhdanova

Kharkov national medical university, Kharkov

Summary

Perforation of hard tissue of teeth is one of the severe complications in endodontic practice. Research of the thermometric indicators of the mucous membrane in the treatment of perforations is an urgent task of endodontics. It can make results of treatment objective.

The purpose of research - to determine the temperature indicators of the gum on the various stages of perforations of dental hard tissues treatment.

Depending on the method of treatment, the patients were divided into two groups: basic and comparison group. Chronic apical periodontitis was detected in all the patients. Depending on the form of chronic periodontitis of patients in each group, two subgroups have been allocated. Thermometric indexes were detected by the method Lysov and Smolyanko. Temperature measuring was carried out using a digital thermometer (manufacturer «Microlife») with an accuracy of scale 0.01 °C. 264 measurements were obtained.

According to the results obtained parameters were calculated on the rate of standardized indicators. After 1 month of observation in two main sub-groups temperature rise to indicators of $34,8 \pm 0,44$ °C was observed, and in the subgroups of comparison results were $32,9 \pm 0,43$ °C. At 6 months follow-up in both groups there was a significant reduction of the local temperature to -2.16% in 1 basic subgroup and 2.82% in the 2 basic subgroup ($p < 0.05$). After 12 months of treatment, the temperature indicator in the main subgroups constituted, on average, $34,1 \pm 0,58$ °C and subgroup comparisons was equal to $33,9 \pm 0,42$ °C ($p > 0.05$).

Key words: furcation perforation, digital thermometry, chronic periodontitis.