

2. Transversal. Malocclusion. Etiology and clinical picture. Available at: <http://smile-center.com.ua/ru/articles/transversalnie-anomalii-prikusa-etiologya-klinicheskaya-kartina> (accessed 1 September 2015)
3. Mitin N.E., Tikhonov V.E., Vasil'eva T.A., Grishin M.I. Current criteria for evaluating the aesthetic results of dental treatment (review); *Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. Elektronnoe izdanie*. 2015; 2. (in Russian)
4. <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-2/5154.pdf> (accessed 1 September 2015)
5. Vedeneva E.N., Gurevich K.G., Vagner V.D., Fabrikant E.G. Psychological aspects of aesthetic dental treatment. *Zhurnal. Rossiyskaya stomatologiya*. 2009; 2: 20. (in Russian)
6. Mitin N.E., Kuryakina N.V. Anxiety and depression in the orthopedic dental reception. *Rossiyskiy mediko-biologicheskii vestnik*. 2008; 2: 121—6. (in Russian)
7. Slade G.D., Spencer A.J. Development and evaluation of the oral health impact profile. *Community Dent. Health*. 1994; 11: 3—11.

Поступила 30.11.16

Принята в печать 26.11.17

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

УДК 616.314.17-02:615.849.19]-092.9

Семенникова Н.В.<sup>2</sup>, Туkenov Е.С.<sup>1</sup>, Семенников В.И.<sup>2</sup>

## СОСТОЯНИЕ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ТЕСТАХ БЕЗОПАСНОСТИ РЕЖИМА ЛАЗЕРНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРИ ТРАНСФИСТУЛЯРНОЙ И ПЕРФОРАЦИОННОЙ ЦИСТЭКТОМИИ

<sup>1</sup>Кафедра хирургической стоматологии, имплантологии и челюстно-лицевой хирургии ФГБОУ ВО Новосибирский государственный медицинский университет МЗ РФ, 630091, г. Новосибирск;

<sup>2</sup>Алтайский медицинский институт постдипломного образования, 656038, г. Барнаул, РФ

Важным направлением повышения эффективности лечения является минимальная оперативная инвазия, обеспечивающая сохранность органов и тканей в области расположения патологического очага и выздоровление пациентов в кратчайшие сроки. Цель — разработка безопасного режима воздействия диодного лазера на оболочку кисты в эксперименте и клинике при трансфистулярной и перфорационной цистэктомии. Разработанный авторами способ отличается тем, что удаление оболочки кисты проводят устранением содержимого кисты в виде кистозной жидкости с помощью вакуум-аспиратора через предварительно выполненные в стенке кисты перфорационные отверстия диаметром 1,1—2,0 мм в одном-двух местах, коагуляцией оболочки кисты диодным лазером через указанные отверстия, а затем после высушивания в области верхушек корней зубов, выступающих в полость кисты, и постоянного герметичного пломбирования каналов этих зубов, вводят в полость кисты 2—4 мл фотосенсибилизатора на 1—2 мин. Дополнительное высушивают и облучают диодным лазером мощностью 0,5 Вт, 640—650 нм в течение 25—30 с через одно или оба перфорационных отверстия с последующим введением через эти отверстия в костную полость «Коллап-Ан»-геля с метрогилом и аппликацией мазью «Левомеколь» на область отверстий (патент на изобретение РФ № 2600191, 2016). На биомоделях и в клинике установлены безопасные режимы лазерной коагуляции диодным лазером с использованием морфологических исследований и лазерной термометрии тканей пародонта в области патологического очага в импульсном режиме мощностью 2,0 Вт и постоянном режиме 3,0 Вт, 970 нм, диаметром световода 200—400 мкм с экспозицией 1—2 с · 2—3 раза.

Ключевые слова: одонтогенная киста; лазерная коагуляция и термометрия фотодинамическая терапия; ткани пародонта; цистэктомия.

**Для цитирования:** Семенникова Н.В., Туkenov Е.С., Семенников В.И. Состояние тканей пародонта в экспериментальных тестах безопасности режима лазерного воздействия при трансфистулярной и перфорационной цистэктомии. *Российский стоматологический журнал*. 2017; 21 (6): 332-335. DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/1728-2802-2017-21-6-332-335>

*Semennikova N.V.<sup>2</sup>, Tukenov E.S.<sup>1</sup>, Semennikov V.I.<sup>2</sup>*

STATUS OF PERIODONTAL TISSUES IN EXPERIMENTAL TESTS OF THE LASER IMPACT MODE SECURITY TRANSFISTULJARAE AND PERFORATION CYSTECTOMY

<sup>1</sup>Department of surgical dentistry, implantology and maxillofacial surgery, Novosibirsk State Medical University, Russia, Novosibirsk;

<sup>2</sup>Altai Medical Institute for postgraduate education, Barnaul, Russia

An important aspect of enhancing the effectiveness of the treatment is the minimum operational invasion, ensuring the safety of organs and tissues in the area of the pathological and the recovery of patients and as soon as possible. Goal is to develop safe mode effects of diode laser on the wrapper of the cyst in the experiment and clinic at transfistula and perforation cystectomy. The authors developed a way to remove the cyst shell carried out by deleting the contents of the cyst as cystic fluid using a vacuum aspirator through previously made in the wall of the cyst perforation holes 1.1—2.0 mm in one or two places, coagulations cyst shell diode laser through the holes and then, after drying in the field than the roots of the teeth, protruding into the cysts, and permanent hermetic sealing channels these teeth, injected into the cavity of the cyst 2—4 ml of photosensitizer in 1—2 minutes, spend the extra drying and exposure diode laser output power 0.5 W, 640—650 nm for 25—30 seconds through one or both of the perforation holes followed by through these holes in the bone cavity «Kollap-an» gel with and applique cream «Levomekol» into the holes. (Patent for invention, Russia, № 2600191, 2016 z. In biomodels and the clinic established safe laser coagulation modes diode laser using morphological studies and laser thermometry of periodontal tissues in the field

Для корреспонденции: Семенников Владимир Иванович, д-р мед. наук, проф., E-mail: [vsem32@mail.ru](mailto:vsem32@mail.ru)

*of pathological- pulsed mode with a capacity of 2.0 Watts and continuously 3.0 W, 970 NM, fiber diameter 200—400 μm with the exposition of the second 1—2 · 2—3 times.*

**Key words:** *odontogenous cyst; laser coagulation and thermometry; photodynamic therapy; periodontal tissue; cystectomy.*

**For citation:** *Semennikova N.V., Tukenov E.S., Semennikov V.I. Status of periodontal tissues in experimental tests of the laser impact mode security transfistularae and perforation cystectomy. Rossiyskii stomatologicheskii zhurnal. 2017; 21(6): 332-335. DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/1728-2802-2017-21-6-332-335>*

**For correspondence:** *Semennikov Vladimir Ivanovich, Dr Med. Sci., Prof., E-mail: [vsem32@mail.ru](mailto:vsem32@mail.ru)*

**Conflict of interest.** *The authors declare no conflict of interest.*

**Acknowledgments.** *The study had no sponsorship.*

Received 31.10.17

Accepted 26.11.17

Основные методы хирургического лечения кист челюстей, предложенные Partsch ещё в 1882 г., как Partsch I и Partsch II в виде различных модификаций применяются до настоящего времени [1]. Тем не менее, несмотря на большой опыт количество рецидивов после лечения кист челюстей продолжает оставаться на высоком уровне — от 7 до 18% [2], а по другим данным и того больше — от 24 до 56% [2—5]. Возможности цистэктомии ограничены размерами кисты, риском повредить важные анатомические образования, а иногда и невозможностью удалить оболочку кисты при её сращении с другими тканями. Важным направлением повышения эффективности лечения является минимальная оперативная инвазия, обеспечивающая сохранность органов и тканей в области расположения патологического очага и выздоровление пациентов в кратчайшие сроки [6—8]. Поэтому дальнейшие совершенствование и поиск более эффективных способов и средств лечения и профилактики одонтогенных кист остаются одними из основных направлений в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии.

Цель исследования — разработка безопасного режима воздействия диодного лазера на оболочку кисты в эксперименте и клинике при трансфистулярной и перфорационной цистэктомии.

### Материал и методы

Разработка оригинального способа лазерной цистэктомии преследовала цель разрушения оболочки кисты диодным лазером через имеющийся свищевой ход или созданные в стенках кисты 1—2 перфорационных отверстия и обеспечения полной сухости в области верхушек корней при пломбировании корневых каналов «причинных» зубов.

*Методика* разработана для кист диаметром до 2,0 см. Способ лечения радикулярных кист, включающий препарирование кариозной полости, антисептическую обработку корневых каналов «причинных» зубов, выкраивание слизисто-надкостнично-костного лоскута и удаление оболочки кисты и эпителия с верхушек корней «причинных» зубов, высушивание и постоянное пломбирование корневых каналов «причинных» зубов, отличающийся тем, что удаление оболочки кисты проводят устранением содержимого кисты в виде кистозной жидкости с помощью вакуум-аспиратора через предварительно выполненные в стенке кисты перфорационные отверстия диаметром 1,1—2,0 мм в одном-двух местах, коагуляции оболочки кисты диодным лазером через указанные отверстия (рис. 1 на вклейке) и затем после высушивания в области верхушек корней зубов, выступающих в полость кисты, и постоянного герметичного пломбирования каналов этих зубов, вводят в полость

кисты 2—4 мл фотосенсибилизатора на 1—2 мин, дополнительно высушивают и облучают диодным лазером мощностью 0,5 Вт, 640—650 нм в течение 25—30 с через одно или оба перфорационных отверстия с последующим введением через эти отверстия в костную полость «Коллап-Ан»-геля с метрогилом и аппликацией мазью «Левомеколь» на область отверстий (патент на изобретение РФ № 2600191, 20.10.16 г., бюлл. № 29) (см. рис. 1 на вклейке).

Окончательное восстановление коронки зуба осуществляли с помощью стеклоиономерных цементов «Fuji», «Miraclemix» (GCCorp., Япония), CoreMaxII (Dentsply, США) в комплексе с внутриканальными пастами, штифтовыми вкладками, искусственными коронками. Для установления оптимальных параметров диодного лазерного воздействия на оболочку кисты на фрагментах свиных верхнечелюстных костях, области дна верхнечелюстной пазухи формировали костные полости до 2 см, отделённые только слизистой оболочкой пазухи. Затем в полость помещали оболочку кисты (фрагмент операционного материала, забранного сразу после цистэктомии). После этого воздействовали на оболочку кисты диодным лазером высокой частоты с мощностью на выходе 1,0, 1,5, 2,0, 2,5 и 3,0 Вт с экспозицией 1—2, 2—3, 3—4 и 5 с на каждой мощности в постоянном режиме и 1,0, 1,5, 2,0 Вт в аналогичной экспозиции в импульсном режиме. Положительным или достаточным считалось воздействие, в результате которого происходила коагуляция оболочки кисты до 90% её толщины. Объём «сваривания» кистозной жидкости определяли введением в сформированные полости белка яйца и воздействия в указанных режимах. Лазерное воздействие проводили с помощью диодного лазера «Prometeu» (Спектрум Интернэшнл, Инк., США), который разрешён для использования в медицине (рис. 2, а, б на вклейке).

Для контроля безопасности лазерной цистэктомии нами использован следующий способ лазерной термометрии. Аппарат «КЕЛЬВИН» — лазерный луч направлялся и удерживался на поверхности десны и фиксировался на экране с последующей записью в протоколе исследований. Затем проводилось лазерное воздействие на оболочку кисты в постоянном режиме 970 нм, 3,0 Вт, 2 сек × 3 раза и интервалом в 1 сек. При этом периодически регистрировали изменения температуры на поверхности десны указанной области. Область фиксации пятна окраски на десне соответствовала месту расположения кисты. Для контроля воздействия температуры коагуляции на окружающие ткани — слизистую и надкостницу верхнечелюстной пазухи — применяли метод лазерной термометрии при помощи аппарата «КЕЛЬВИН»<sup>TM</sup>

**Глубина зоны коагуляции при воздействии диодным лазером в импульсном режиме на оболочку кисты в эксперименте ( $M \pm m$ )**

Модель	1	2	3	4	5
Средняя величина измерения, мкм	890,86 ± 2,84	897,86 ± 2,80	899,77 ± 3,72	973,5 ± 4,04	999,63 ± 3,84
	882,76 ± 2,37 (мин.)				1297,87 ± 7,73 (макс.)

(ЗАО «Евромикс», Москва. Свидетельство на товарный знак № 251631) в соответствии с разработанными рекомендациями (рис. 3 на вклейке).

Проведено *морфологическое исследование* 12 экспериментальных моделей кисты в 2 группах: 1-я группа — с использованием постоянного режима; 2-я группа — с использованием импульсного режима. Всего в 1-й группе проведено 37 испытаний, во 2-й группе — 36 испытаний. После лазерного воздействия оболочки кисты фиксировали в 10% нейтральном растворе формалина и заливали в парафин по стандартной методике. Срезы толщиной 5—6 мкм изготавливали на микротоме, окрашивали гематоксилином и эозином по Ван-Гизону. Препараты анализировали и фотографировали с помощью видеосистемы на базе блока «Pentium Celeron 4», световом микроскопе «Биолам» при увеличении (ок. 10 × об. 20 × насадка 1,5; увел. 300). Для фоторегистрации через световой микроскоп применяли фотоаппарат «Sony DSC-P 73».

*Статистическая обработка.* Полученные цифровые показатели обработаны методами математической статистики, которую проводили на персональном компьютере на базе процессора AMD Athlon и пакета прикладных программ Excel 2007 для ОС Windows XP. В случае распределений, близких к нормальному, результаты представлены в виде  $X \pm S$ , где  $X$  — выборочное среднее и  $S$  — стандартная ошибка среднего. В случаях нормального распределения, а также равенства выборочных дисперсий для сравнения средних, использовали  $t$ -критерий Стьюдента. При распределениях, не соответствующих нормальному, применяли непараметрические  $U$ -критерий Манна—Уитни для независимых выборок и  $T$ -критерий Вилкоксона для связанных выборок. Критический уровень статистической значимости при проверке нулевой гипотезы принимали  $\leq 0,05$ .

**Результаты и обсуждение.** В первой группе 5 моделей (37 наблюдений) при использовании импульсного режима получены следующие результаты: 1 — при лазерной коагуляции оболочки кисты при мощности — 0,5 Вт 2 сек × 3 раза с интервалом в 1 сек глубина коагуляции была минимальной (882,76 ± 2,37 мкм), максимальной — в модели 5 при мощности 2,0 Вт 4 сек × 3 раза (1297,87 ± 7,73 мкм). Данные экспериментальных исследований представлены в таблице. При исследовании температурного воздействия на слизистую оболочку верхнечелюстной пазухи максимальный подъем температуры 50°C с коагуляцией окружающих тканей наблюдали в 5-й модели исследований. Во второй серии (37 наблюдений) экспериментальных исследований проводили лазерное воздействие в постоянном режиме при тех же показателях мощности и интервале воздействия. Установлено, что результаты, аналогичные испытаниям 5-й модели первой серии, получены при воздействии 1—2 сек × 3 раза с мощностью 3,0 Вт. При этом наблюдалась невыраженная карбонизация коагулируемых тканей (рис. 4, а, б).

Поэтому, для исключения ожогов окружающих тканей и карбонизации оболочки кисты, выбран режим лазерного воздействия — 1—2 сек × 3 раза с мощностью 2,7—3,0 Вт. В микропрепаратах оболочек кист, полу-

ченных в результате экспериментальных исследований на предложенных моделях, во всех препаратах наблюдались зоны коагуляционного некроза, которая интенсивно фиксировала на себе краситель. В оболочке кист наблюдали слабо выраженный отёк, умеренную инфильтрацию лейкоцитами, умеренное полнокровие сосудов; при расположении по периферии зоны коагуляции — определялись спавшиеся сосуды, заполненные незначительным количеством коагуляционных масс (рис. 4 на вклейке).

Кровоизлияний и более глубоких деструктивных изменений в первой серии исследований при режиме 1 сек · 3 раза 2,0 Вт, длина волны 970 нм не установлено (рис. 5, 6 на вклейке).

Зона коагуляции в виде участка некротизированной ткани составила в наибольшем измерении 0,99 мм деления на шкале окуляра-линейки. Объём коагуляционного некроза не выходил за пределы кистозной оболочки (средняя наибольшая глубина 996,2 ± 2,1 мкм), следовательно воздействие диодным лазером 970 нм в импульсном режиме 1—2 сек × 3 раза и мощностью 1,5—2,0 Вт не приводит к деструктивным изменениям в тканях, окружающих оболочку кисты.

С целью контроля безопасности режима лазерного воздействия у 43 пациентов с применением разработанной методики основной группы проводили лазерную термометрию на слизистой в области расположения патологического очага. Установлено, что при лазерной цистэктомии на поверхности десны возникает кратковременное (3,7 ± 0,1 сек) повышение температуры на 8,7 ± 2,1°C. Максимальное повышение температуры на слизистой оболочке переходной складки, а следовательно и верхнечелюстной пазухи во время проведения лазерной цистэктомии находилось в пределах 42,73 ± 0,16°C в течение 3,7 ± 0,10 сек.

**Заключение.** Полученные данные свидетельствуют о безопасности разработанного режима лазерного воздействия на оболочку кисты в импульсном режиме мощностью 2,0 Вт и постоянном режиме 3,0 Вт, 970 нм, диаметром световода 200—400 мкм с экспозицией 1—2 сек × 2—3 раза при использовании разработанного нами способа лечения одонтогенных кист диаметром до 2,0 см в области верхней и нижней челюстей любой локализации.

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Щипский А.В., Годунова И.В. Причины рецидивов кистозных образований челюстей. *Стоматология*. 2016; 95(2): 84—88.
2. Щипский А.В., Шинкевич Д.С., Годунова И.В. Преимущества небной цистотомии, востребованные при лечении кистозного образования у пациента с ингибиторной формой гемофилии. *Эндодонтия Today*. 2016; 1: 63—8.
3. Behfarman P., Rhorasani M., Birang R., Abbas F. Histological and histomorphometric analysis of animal experimental dehiscence defect treated with three bio absorbable GTR collagen membrane. *Dent. Res. J.* 2012; 9(5): 574—81.
4. Cakaker S., Selfi F., Isler S.C., Keskin C. Decompression, enucleation, and implant placement in the management of a large denti-

- gerous cyst. *Craniofac. Surg.* 2011; 22: 922—34.
- Lee E.Y., Kim R.W. A Long-term Follow — UP of Enucleation of Dentiregous Cyst in the Maxilla. *Korean Maxillofac. Plast. Reconstr. Surg.* 2011; 33(1): 77—82.
  - Семенникова Н.В., Шашков Ю.В., Семенников В.И. Клинико-лабораторная оценка эффективности лазерной цистэктомии одонтогенных кист, прорастающих дно верхнечелюстной пазухи. *Российский стоматологический журнал.* 2014; 2: 19—21.
  - Семенникова Н.В., Туkenov E.C., Семенников В.И. и др. Клинико-лабораторные тесты эффективности криоцистэктомии одонтогенных кист, проросших дно верхнечелюстной пазухи. *Российский стоматологический журнал.* 2017; 21(3): 144—7.
  - Тарасенко С.В., Морозова Е.А., Тарасенко И.В. Применение эрбиевого лазера для хирургического лечения корневых кист челюстей. *Российский стоматологический журнал.* 2017; 21(2): 93—6.

## REFERENCES

- Shchipskiy A.V., Godunova I.V. The causes of recurrence of cystic formations jaws. *Stomatologiya.* 2016; 95(2): 84—8. (in Russian)
- Shchipskiy A.V., Shinkevich D.S., Godunova I.V. The advantages of palatal cystotomy demanded in the treatment of cystic masses in a patient with inhibitory form of hemophilia. *Endodontiya Today.* 2016; 1: 63—8. (in Russian)

- Behfarnia P., Rhorasani M., Birang R., Abbas F. Histological and histomorphometric analysis of animal experimental dehiscence defect treated with three bio absorbable GTR collagen membrane. *Dent. Res. J.* 2012; 9(5): 574—81.
- Cakaker S., Selfi F., Isler S.C., Keskin C. Decompression, enucleation, and implant placement in the management of a large dentigerous cyst. *Craniofac. Surg.* 2011; 22: 922—34.
- Lee E.Y., Kim R.W. A Long-term Follow — UP of Enucleation of Dentiregous Cyst in the Maxilla. *Korean Maxillofac. Plast. Reconstr. Surg.* 2011; 33(1): 77—82.
- Semenikova N.V., Shashkov Yu.V., Semennikov V.I. Clinical and laboratory evaluation of efficiency of laser cystectomy odontogenic cysts, germinating in the maxillary sinus floor. *Rossiyskiy stomatologicheskii zhurnal.* 2014; 18(2): 19—21. (in Russian)
- Semenikova N.V., Tukenov E.S., Semennikov V.I. et al. Clinical and laboratory tests of the effectiveness of kriosistemy of odontogenic cysts, germinating in the maxillary sinus floor. *Rossiyskiy stomatologicheskii zhurnal.* 2017; 21(3): 144—7. (in Russian)
- Tarassenko S.V., Morozova E.A., Tarassenko I.V. The use of erbium laser for surgical treatment of root cysts of the jaws. *Rossiyskiy stomatologicheskii zhurnal.* 2017; 21(2): 93—6. (in Russian)

Поступила 31.10.17

Принята в печать 26.11.17

## ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

УДК 616.31:615.838-052]:312.6

Олесов Е.Е., Новоземцева Т.Н., Кряжинова И.А., Калинина А.Н., Шаипова З.А., Глазкова Е.В., Олесова В.Н.

## ПОКАЗАТЕЛИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ У ОТДЫХАЮЩИХ В САНАТОРИЯХ

ФГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации ФМБА России», 125371, г. Москва, Россия

В статье представлены результаты стоматологического обследования отдыхающих в санатории и расчёт потребности в стоматологическом лечении. Выявлено отсутствие практики санации рта по месту жительства перед санаторным лечением, загруженность врача-стоматолога санатория лечением кариеса и его осложнений в ущерб профилактике заболеваний с использованием природных санаторных факторов.

Ключевые слова: санаторий; стоматологическая заболеваемость; потребность в лечении; организация.

Для цитирования: Олесов Е.Е., Новоземцева Т.Н., Кряжинова И.А., Калинина А.Н., Шаипова З.А., Глазкова Е.В., Олесова В.Н. Показатели стоматологической заболеваемости у отдыхающих в санаториях. *Российский стоматологический журнал.* 2017; 21 (6): 335-337. DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/1728-2802-2017-21-6-335-337>

Olesov E.E., Novozemtseva T.N., Kryazhinova I.A., Kalinina A.N., Shaipova Z.A., Glazkova E.V., Olesova V.N.

## INDICATORS OF DENTAL MORBIDITY IN HOLIDAYMAKERS IN SANATORIUM

«Institute for Advanced Studies of FMBA of Russia», 125371, Moscow, Russia

The article presents the results of a dental examination of vacationers in a sanatorium and the calculation of the need for dental treatment. The lack of practice of sanitation of the mouth at the place of residence before the sanatorium treatment, the load of the dentist in the sanatorium with the treatment of caries and its complications to the detriment of the prevention of diseases with the use of natural sanatorium factors is revealed.

Key words: sanatorium; dental morbidity; need for treatment; organization.

For citation: Olesov E.E., Novozemtseva T.N., Kryazhinova I.A., Kalinina A.N., Shaipova Z.A., Glazkova E.V., Olesova V.N. Indicators of dental morbidity in holidaymakers in sanatorium. *Rossiyskii stomatologicheskii zhurnal.* 2017; 21(6): 335-337. DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/1728-2802-2017-21-6-335-337>

For correspondence: Olesov Egor Evgenievich, Dr. Med. Sci., Professor, E-mail: [info@medprofedu.ru](mailto:info@medprofedu.ru)

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Acknowledgments. The study had no sponsorship.

Received 04.08.17

Accepted 26.11.17

Для корреспонденции: Олесов Егор Евгеньевич, д-р мед. наук, проф., E-mail: [info@medprofedu.ru](mailto:info@medprofedu.ru)

К ст. Семенниковой Н.В. и соавт.

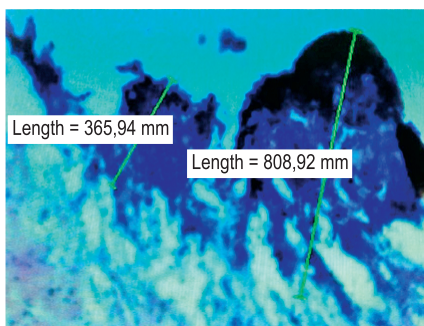
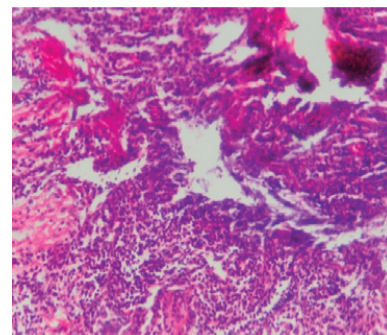


Рис. 5. Измерение зоны коагуляционного некроза, 1-я группа. Ув. 100.

Рис. 6. Оболочки кисты после воздействия диодным лазером в импульсном режиме 2 сек × 3 раза, 2,0 Вт, длина волны 970 нм.

Зона коагуляционного некроза, выраженная инфильтрация оболочки кисты макрофагами и лейкоцитами. Ув. 200.



К ст. Олесова Е.Е. и соавт.

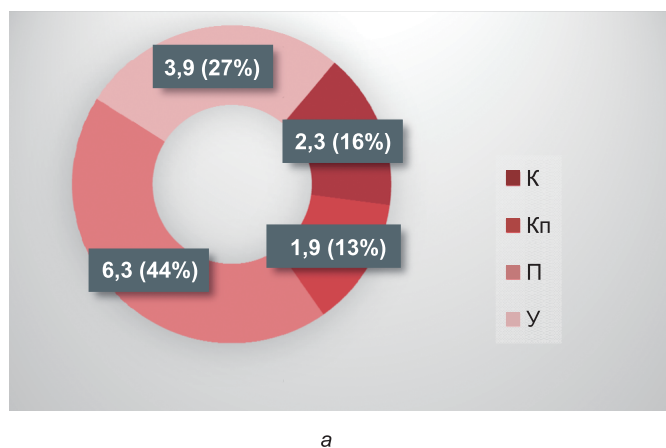


Рис. 1. Интенсивность стоматологических заболеваний у отдыхающих в санатории. а — КПУ, б — СИ.

К ст. Макеевой И.М. и соавт.

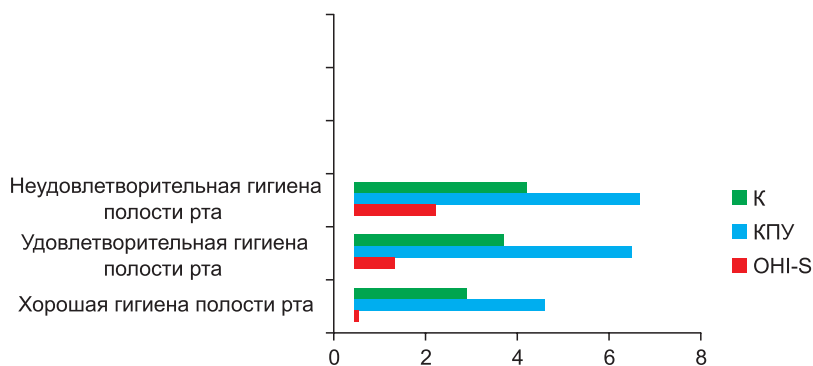
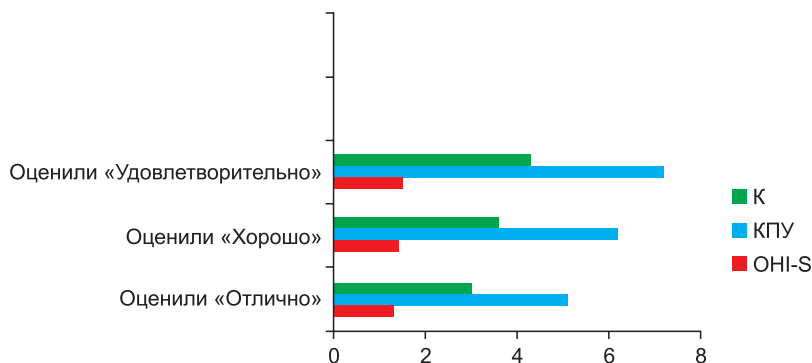


Рис. 1. Гигиена полости рта и состояние твёрдых тканей зубов студентов, согласно объективному осмотру.

Рис. 2. Субъективная оценка состояния стоматологического здоровья и соответствие его объективному осмотру (показатели ОНІ-S и КПУ)



К ст. *Тукенова Е.С.* и соавт.

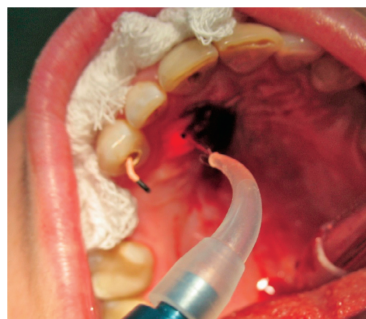


Рис. 1. Клинический пример операции трансперфорационной лазерной цистэктомии.

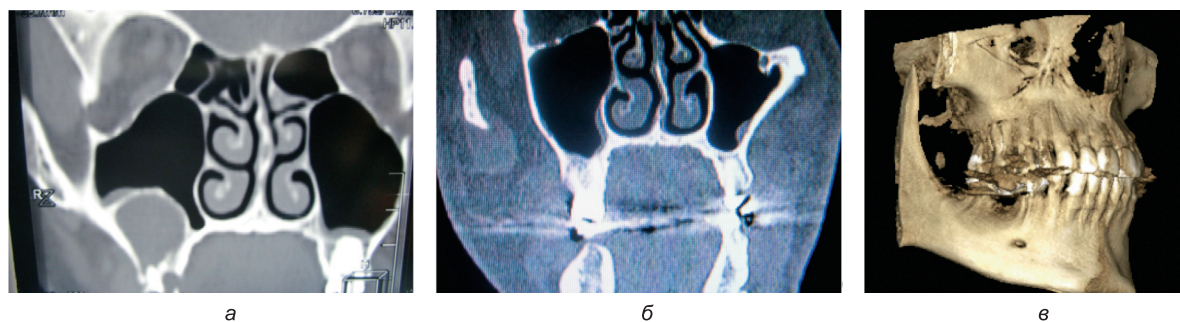


Рис. 2. Реформат КЛКТ костей лица в коронарной проекции, D-3 реформат пациентки В., 49 лет. *а* — до, *б* — через 24 мес после проведения трансперфорационной лазерной цистэктомии, *в* — D-3 реформат через 24 мес.

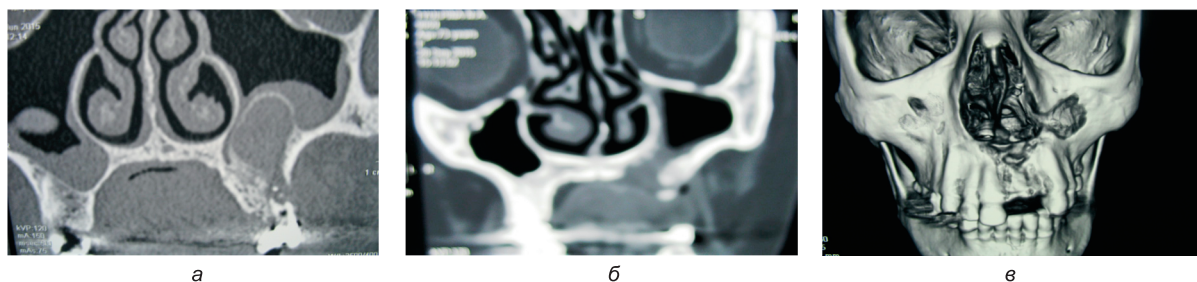


Рис. 3. Реформат МСКТ костей лица в коронарной проекции, D-3 реформат пациентки К., 45 лет. *а* — до, *б* — через 24 месяца после проведения ороназальной цистэктомии, *в* — D-3 реформат через 24 мес.

К ст. *Семенниковой Н.В.* и соавт.



Рис. 1. Методика коагуляции оболочки кисты диодным лазером через свищевой ход.

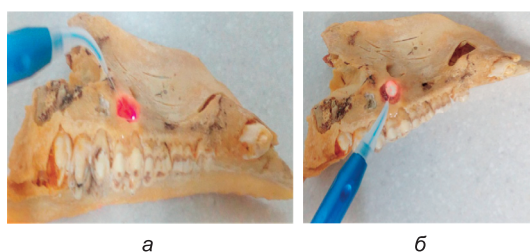


Рис. 2. Экспериментальное исследование с использованием белка яйца и оболочек кисты в постоянном и импульсном режимах.



Рис. 3. Методика проведения лазерной термометрии.

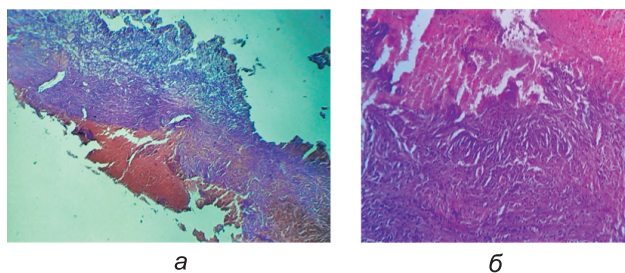


Рис. 4. Стенка кисты после лазерного воздействия, термическое повреждение на всю толщю.

*а* — общий план. Ув. 40 (лупа). Сверху — внутренняя поверхность со скоплением преимущественно ксантомных клеток, снизу — сгусток крови; *б* — зона коагуляционного некроза, выраженная инфильтрация оболочки кисты макрофагами и лейкоцитами. Здесь и на рис. 5, 6: окраска гематоксилином и эозином. Ув. 200.