



Рис. 5. Интерфейс ФС лазерной установки Victus в ходе расчета фемтокатарактальной хирургии



Рис. 6. а – фемто-факофрагментации ядра – «кубики льда», б – аспирация отдельных «кубиков»

Профессор Zoltan Nagy из университета Будапешта (Венгрия) провел первое клиническое исследование установки LenSx [18,19]. В своей статье он сообщил о достаточно легком проведении аспирации фрагментов хрусталика в случаях с мягкими ядрами, проведение операции происходило без применения ультразвука. Диаметр капсулорексиса варьировался от 4,5 до 6,0 мм. На сегодняшний день опыт его работы на данной установке при проведении лазерных манипуляций более 2 лет, за это время успешно выполнено более чем 300 операций по технологии FLAC [20].

**Заключение.** На сегодняшний день отношение со стороны мировой офтальмологии к технологии FLAC неоднозначное. Встречается и отрицательное мнение хирургов, называющих ФС лазерную установку лишь очень дорогим «пинцетом», основанное на значительном удешевлении стоимости и увеличении времени проведения операции. Однако в будущем нельзя исключить симбиоз ФС лазерной установки и факоэмульсификатора в одной машине, что позволит сделать хирургию катаракты еще более безопасной, высоко прогностированной офтальмологической операцией.

#### Литература

- Kelman, C.D. Phacoemulsification and aspiration (a new technique of cataract removal). A preliminary report / C.D. Kelman// Am. J. Ophthalmol.– 1967.– Vol. 64 (1).– P.23–35.
- Kelman, C.D. Phacoemulsification and aspiration / C.D. Kelman // Am. J. Ophthalmol.– 1969.– Vol.67 (4).– P.464–477.
- Hayachi, K. Endothelial cell loss with different techniques of phacoemulsification / K. Hayachi // Ophthalmic surgery.– 1994.– Vol.25.– № 8.– P.510–513.
- Aron-Rosa, D. Use of a pulsed neodymium-YAG laser for anterior capsulotomy before extracapsular cataract extraction / D. Aron-Rosa // Am Intra-Ocular Implant Soc J.– 1981.– Vol. 7.– P. 332–333.
- Aron-Rosa, D.S. Use of a pulsed picosecond Nd:YAG laser in 6,664 cases / D. Aron-Rosa // Am. Intra-Ocular Implant. Soc. J.– 1984.– Vol. 10.– P.35–39.
- Puliafito, C.A. Laser surgery of the lens. Experimental studies / C.A. Puliafito // Ophthalmology.– 1983.– Vol.90.– P.1007.
- Eximer laser ablation of the cornea and lens / C.A. Puliafito [et al.] // Ophthalmology.– 1985.– Vol.92.– P.741–748.
- Excimer laser ablation of the lens / T.M. Nanovicz [et al.] // Arch. Ophthalmol.– 1986.– Vol. 104.– P. 1825–1829.
- Sinofsky, E. Comparative thermal modelling of Er: YAG, Ho: YAG and CO<sub>2</sub> lasers pulses for tissue vaporization / E. Sinofsky// Proc. SPIE-Int. Soc. Opt. Eng. (USA) Lasers in Medicine.– 1986.– Vol.712.– P.188–192.
- Peyman, G.A. Effects of erbium: YAG laser on ocular structures / G.A. Peyman// Int. Ophthalmol.– 1987.– Vol.10.– P.245–253.
- Snyder, R.J. In vitro comparison of phacoemulsification and the erbium:YAG laser in lens capsule rupture / R.J. Snyder // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.– 1994.– Vol.35, № 4.– P.1934.
- Способ лазерной экстракции катаракты. / С.Н. Федоров [и др.] // Патент РФ №2102048 от 20.03.95.
- Устройство для офтальмохирургических операций. / С.Н. Федоров [и др.]// Патент РФ №2130762 от 10.12.97.
- Федоров, С.Н. Результаты 1000 лазерных экстракций катаракты / С.Н. Федоров// Офтальмохирургия.– 1999.– № 3.– С.3–14.
- Dooley, I.J. Subjective difficulty of each stage of phacoemulsification cataract surgery performed by basic surgical trainees / I.J. Dooley// J. Cataract. Refract. Surg.– 2006.– Vol. 32.– P.604–608.
- Teaching and assessing surgical competency in ophthalmology training programs / T.A. Oetting [et al.] // Ophthalmic Surg Lasers Imaging.– 2006.– Vol.37.– P. 384–393.
- Phend, C. AAO: femtosecond lasers promising for safer cataract surgery. / C. Phend //Med page Today Web site. www.medpagetoday.com/tbprint.cfm?bid=16706. Accessed March 12, 2010.
- Nagy, Z. Use of femtosecond laser system in cataract surgery / Z. Nagy// Paper presented at: XXVII Congress of the ESCRS; September 15, 2009; Barcelona, Spain.
- Nagy, Z. Initial clinical evaluation of an intraocular femtosecond laser in cataract surgery / Z. Nagy // J. Refract. Surg.– 2009.– Vol. 25.– № 12.– P.1053–1060.
- Nagy, Z. Intraocular femtosecond laser applications in cataract surgery / Z. Nagy // Cataract & Refractive Surgery Today Europe.– 2009.– № 4 (8).– P. 29–30.

#### FEMTOSECOND LASER TECHNOLOGY – A DEVELOPMENT VECTOR – CATARACT SURGERY

S. KOSTENEV

Novosibirsk Branch of MNTK "Eye Microsurgery"  
after Academician S.N. Fedorov

The potential of femot-catarhal surgery is tremendous being on the initial stage of its development. Yet, already nowadays it is clear, that catarrhal surgery combined with femot-second laser becomes significantly more predictable and safer in comparison with traditional phacoemulsification.

**Key words:** femot-second laser, cataract surgery, new technology.

УДК: 616.314: 611.018.4

#### СТРУКТУРА СИСТЕМНЫХ И МЕСТНЫХ ПРИЧИН ДИСКОЛОРИТОВ И ДЕМИНЕРАЛИЗАЦИИ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

С.Ю. МАКСЮКОВ, О.И. ШАХБАЗОВ, Д.Н. ГАДЖИЕВА,  
Э.В. КУРБАТОВА\*

Статья представляет анализ распространенности и причин дисколоритов и деминерализации твердых тканей зубов у лиц молодого возраста. Установлено, что частота дисколоритов зубов у лиц молодого возраста составляет 89%. Для профилактики осложнений отбеливания зубов перед лечением дисколоритов зубов необходимо устранение гиперестезии твердых тканей зубов с учетом этиологии патологии.

**Ключевые слова:** дисколориты зубов, деминерализация твердых тканей зуба, распространенность, причины.

Под дисколоритом зубов понимают изменение цвета коронок естественных зубов [5]. В последние годы в мировой стоматологической практике для достижения максимального эстетического результата при коррекции измененного цвета зубов предпочтение отдается консервативным методам лечения, к которым относятся различные виды химического отбеливания [1,2]. Отбеливание зубов – восстановление естественного цвета зубов при помощи аппликации химического агента, окисляющего органические пигменты твердых тканей зуба [3]. Все методы химического отбеливания высокоеффективны, однако они приводят к таким осложнениям, как снижение резистентности и появление участков деминерализации твердых тканей, вследствие чего возникают гиперестезии, рецидивы дисколорита, нарушение краевого прилегания и выпадение пломб, вторичный кариес [4]. Для предупреждения осложнений отбеливания зубов стоматологи заинтересованы в оценке распространенности и структуры причин деминерализации твердых тканей зубов [6]. Поскольку в последние времена распространенность дисколоритов зубов все

\* ГБОУ ВПО Ростовский государственный медицинский университет Минздравсоцразвития РФ, пер. Нахичеванский, 29, г. Ростов-на-Дону, 344718, тел.: +7 (8632) 504-200, e-mail: sunny1611@mail.ru

чаще встречается в молодом возрасте, в основном, за счет неправильного питания и вредных привычек [7], проведение исследования актуально среди лиц молодого возраста.

**Цель исследования** – изучение распространенность и структуру системных и местных причин дисколоритов и деминерализации твердых тканей зубов у лиц молодого возраста.

**Материалы и методы исследования.** В работе были обследованы 200 студентов ГБОУ ВПО Ростовский государственный медицинский университет Минздравсоцразвития РФ от 18 до 27 лет. Средний возраст составил  $21,1 \pm 1,7$  лет. Количество лиц мужского пола было 123 (61,5%), а женского – 77 (38,5%). В указанной группе определяли распространенность дисколоритов зубов и его причины, а также нарушения твердых тканей эмали и дентина, сопровождающиеся гиперестезией.

Цвет зубов устанавливали с использованием шкалы Вита. Для удобства проведения статистического анализа образцы шкалы располагали в хроматическом порядке и присваивали цифровые значения от 1 до 16. Эмалевую резистентность (ТЭР – тест) определяли в соответствии с методикой В.Р. Окушко, Л.И. Косаревой, И.К. Луцкой. Индекс гигиены полости рта определяли по методу Федорова-Володкиной.

Статистическая обработка результатов проводилась с помощью программы STATISTICA 7.0.

**Результаты и их обсуждение.** Дисколориты зубов у лиц молодого возраста были частой патологией и встречались у 178 (89%) человек. Этиологические факторы изменения цвета зубов были структурированы, среди них выделяли – неудовлетворительное гигиеническое состояние полости рта, пищевая пигментация, никотиновая пигментация, кариозное поражение зубов, нарушение краевого прилегания пломб, окрашивание девитальных зубов, рецидив кариеса, эрозия эмали, гипоплазия эмали, лекарственное поражение зубов, в основном тетрациклиновое. В преобладающем количестве случаев (75,5%, n=151) наблюдалось сочетание сразу нескольких причин, одиночные причины встречались у 27 (13,5%) обследованных. Структура причин дисколоритов зубов у лиц молодого возраста отражена в табл.

Таблица

Структура причин дисколоритов зубов у лиц молодого возраста (n=200)

Факторы	Количество	
	абс.	% от общего числа обследуемых
Неудовлетворительное гигиеническое состояние полости рта, пищевая пигментация, никотиновая пигментация, кариозное поражение зубов	49	24,5
Неудовлетворительное гигиеническое состояние полости рта, никотиновая пигментация, кариозное поражение зубов, нарушение краевого прилегания пломб	25	12,5
Неудовлетворительное гигиеническое состояние полости рта, кариозное поражение зубов, нарушение краевого прилегания пломб	18	9,0
Неудовлетворительное гигиеническое состояние полости рта, никотиновая пигментация	13	6,5
Неудовлетворительное гигиеническое состояние полости рта, пищевая пигментация	11	5,5
Неудовлетворительное гигиеническое состояние полости рта, окрашивание девитальных зубов	10	5,0
Кариозное поражение зубов, нарушение краевого прилегания пломб, окрашивание девитальных зубов	8	4,0
Пищевая пигментация	7	3,5
Неудовлетворительное гигиеническое состояние полости рта, нарушение краевого прилегания пломб, рецидив кариеса	5	2,5
Кариозное поражение зубов, гипоплазия эмали	4	2,0
Неудовлетворительное гигиеническое состояние полости рта, кариозное поражение зубов, нарушение краевого прилегания пломб, рецидив кариеса	4	2,0
Нарушение краевого прилегания пломб, рецидив кариеса	4	2,0
Эрозия эмали	10	5,0
Гипоплазия эмали	5	2,5
Лекарственное поражение зубов	5	2,5
Итого:	178	89,0

Чаще других в 24,5% наблюдалось такое сочетание причин дисколоритов зубов как неудовлетворительное гигиеническое состояние полости рта, пищевая пигментация (частое употребление фруктовых соков, цитрусовых, окрашенных напитков (фанта, кока-кола, спрайт), никотиновая пигментация и кариозное поражение зубов. В 12,5% к вышеуказанному сочетанию причин добавлялось нарушение краевого прилегания пломб. В среднем у обследованных лиц индекс гигиены полости рта составил  $1,22 \pm 0,03$ , цвет зубов соответствовал  $4,3 \pm 0,18$  единиц, тест эма-

левой резистентности соответствовал  $28,2 \pm 1,65$  баллов. Проведение корреляционного анализа позволило установить тесную дос-тогенную связь между индексом гигиены полости рта и цветом зубов по шкале ( $r=0,65$ ,  $p=0,031$ ), результатами теста эмалевой резистентности и цветом зубов ( $r=0,71$ ,  $p=0,024$ ). Таким образом, у лиц молодого возраста существовала прямая зависимость цвета зубов и степени минерализации их твердых тканей от гигиениче- ского состояния полости рта.

Дальнейшее обследование показало, что распространность деминерализации твердых тканей зубов составила 39,5% (n=79), гиперестезия наблюдалась в 32,5% (n=65). Чаще наблюдалась ограничненная форма гиперестезии первой степени (22%) и реже – гене- рализованная форма (10,5%). Кариес зубов среди молодых лиц был выявлен у 102 обследованных (51%). Средний показатель интен- сивности кариеса был равен 4,05. Гипоплазия эмали была обнару- жена в 2,5%, среди которых преобладала местная форма. Эрозия твердых тканей зубов была выявлена в 5%. По характеру течения превалировали эрозии твердых тканей зубов в активной стадии, по глубине поражения чаще определялись эрозии первой степени. Клиникоидные дефекты были выявлены в 2,5%.

Таким образом, высокая частота кариеса и некариозной пато-логии, в том числе и гиперестезии твердых тканей зубов у лиц молодого возраста свидетельствует о необходимости проведения среди этого контингента населения профилактических мер, на-правленных на устранение причин данной патологии и повышение резистентности твердых тканей зубов.

Причиной деминерализации твердых тканей зубов в боль-шинстве случаев являлось использование кислот и абразивов 28% обследованными, стремящимися отбелить свои зубы с помощью высокоабразивных зубных паст и зубных щеток с очень жесткой щетиной. В 5% причиной деминерализации твердых тканей зубов явились эндокринные заболевания, в 3,5% – желудочно-кишечные, в 3% – сердечно-сосудистые заболевания. Среди больных с эндокринными заболеваниями преобладала патология щитовидной железы (4,5%), что сопровождалось нарушением кальциевого обмена.

Поскольку одним из осложнений отбеливания зубов является гиперестезия зубов, то пациенты с деминерализацией твердых тканей нуждаются в предварительном лечении. Резистентность эмали и дентина может быть восстановлена путем введения в эти ткани минеральных компонентов. В результате реминерализующей терапии при гиперестезии повышается устойчивость твердых тканей зубов, стимулируется образование третичного дентина. По-скольку деминерализация твердых тканей зубов развивается, как правило, на фоне общих и местных факторов, то при гиперестезии твердых тканей зубов рекомендуется применение комплексной реминерализующей терапии. Эндокринную патологию, нарушение кальциевого метаболизма, особенности питания и состояние желу-доочно-кишечного тракта как патогенетические аспекты нарушения минерального обмена твердых тканей зубов, целесообразно учиты-вать для оптимизации лечения больных.

#### Выводы:

1. Частота дисколоритов зубов у лиц молодого возраста со-ставляет 89%. В большинстве случаев причиной окрашивания зубов является сочетание нескольких факторов, таких как не-удовлетворительное гигиеническое состояние полости рта, пище-вая пигментация, никотиновая пигментация, кариозное пораже-ние зубов (24,5%). Окрашивание зубов находилось в прямой за-висимости от гигиенического состояния полости рта у лиц моло-дого возраста.

2. Деминерализация твердых тканей зубов у лиц молодого возраста определяется в 39,5 и в 32% сопровождается гипересте-зий. Причиной деминерализации твердых тканей зубов в боль-шинстве случаев являлось использование кислот и абразивов (28%), а также эндокринные заболевания с нарушением кальциево-го обмена (5%), желудочно-кишечные заболевания (3%) и сер-дечно-сосудистые заболевания (3%).

3. Для профилактики осложнений отбеливания зубов перед лечением дисколоритов зубов необходимо устранение гипересте-зии твердых тканей зубов с учетом этиологии патологии.

#### Литература

- Боровский, Е.В. Терапевтическая стоматология: учеб. для студ. мед. вузов / Е.В. Боровский.– М.– 2003.– С. 351–362.
- Вагнер, В.Д. Профилактика сегодня / В.Д. Вагнер,

- О.А. Поповкина.– М.– 2008.– №8.– С.26–28.  
3. Проблемы стоматологии / В.Д. Вагнер [и др].– Екатеринбург.– 2005.– №1.– С. 22–23.  
4. Ватте, А. Дент Арт.– 2002.– № 1.– С. 46–55.  
5. Грошиков, М.И. Некарнозные поражения твердых тканей зубов / М.И. Грошиков.– М.: Медицина.– 1985.– 167 с.  
6. Костиленко, Ю.П., Бойко И.В. Стоматология.– 2005.– №5.– С.10–13.  
7. Селина, О.Б. Морфофункциональные аспекты заболеваний твердых тканей зубов, пародонта и слизистой оболочки полости рта: сб. научных тр. / О.Б. Селина.– Воронеж, 2004.– С. 77–82.

THE STRUCTURE OF SYSTEMIC AND LOCAL REASONS  
OF DISCOLOURING AND TOOTH SOLID TISSUES  
DEMINERALIZATION IN THE YOUNG AGE

S.YU. MAKSYUKOV, O.I. SHAKHBAZOV, D.N. GADZHIYEVA,  
E.V. KURBATOVA

Rostov State Medical University

The article presents the analysis of the prevalence and reasons of discolouring and solid tooth tissue demineralization in young people. To prevent complications of whitening tooth discolouring before it hyperesthesia should be removed from solid tissues of teeth with taking into account the etiology of pathology.

**Key words:** discolouring, solid tooth tissue demineralization, prevalence, causes.

УДК: 616.318-006.6-039.19-039.3

СТРУКТУРА ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ  
ТОЛСТОЙ КИШКИ, ВЫЯВЛЯЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ  
СКРИНИНГОВЫХ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ  
НА БАЗЕ РЕГИОНАЛЬНОГО  
КОНСУЛЬТАТИВНО-ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА

Д.В. БУРЦЕВ\*

Проведен анализ структуры доброкачественных новообразований толстой кишки у пациентов, подвергнутых комплексу диагностических скрининговых мероприятий на базе Ростовского областного консультативно-диагностического центра. В структуре доброкачественных новообразований толстой кишки по частоте преобладают полипы сигмовидной и прямой кишки, ободочной кишки. Колоноскопия является ведущим скрининговым методом по своевременному выявлению доброкачественных новообразований толстой кишки, ее активное использование в региональных консультативно-диагностических центрах позволяет своевременно выявить полипы толстой кишки и по результатам гистологического исследования кишечных биоптатов, определить начавшийся процесс перерождения полипов.

**Ключевые слова:** доброкачественные новообразования, толстая кишка, скрининг.

Скудность симптоматики колоректального рака и ее схожесть со многими другими заболеваниями толстой кишки [1], поздняя обращаемость за медицинской помощью – основные причины того, что только 30–40% пациентов раком толстой кишки могут быть подвергнуты радикальному хирургическому лечению, а в 60–70% случаев диагноз ставится на поздних стадиях заболевания [2]. У большинства пациентов с колоректальным раком жалобы являются той отправной точкой, с которой начинается его контакт с врачом. По меткому выражению немецкого врача Vaclav Payer, одного из основоположников хирургии, рак может быть выявлен тогда, когда он заподозрен [2]. В современных условиях онконастороженность врачей общей практики и их тесное сотрудничество со специалистами региональных консультативно-диагностических центров является обязательным фактором в улучшении диагностики колоректального рака. На сегодняшний день при наличии подозрения у больного на полипы толстой кишки, пациент незамедлительно должен быть обследован на предмет верификации заболевания.

Новообразования толстой кишки развиваются медленно, проходя стадию адематозного полипа с последующим достаточно длительным процессом малигнизации. Эпидемиологические исследования показали, что на преобразование полипа толстой кишки в раковую опухоль уходит от 10 до 12 лет [3]. Боль-

шое значение имеют размеры и морфологическое строение адематозных полипов. Так, по морфологической структуре выделяют тубулярные, тубулярно-ворсинчатые и ворсинчатые адемы. Частота малигнизации этих типов адем составляет, соответственно, 5%, 23% и более 40–45% [4]. Такое же значение имеет и размер опухоли: при размере ворсинчатой опухоли до 1 см частота озлокачествления составляет около 10%, а более 2 см – 53% [4]. У 20% больных, оперированных по поводу рака толстой кишки, недалеко от опухоли обычно обнаруживаются полипы [4]. Указанные выше наблюдения требуют самого настороженного и серьезного отношения к больным, у которых обнаружены полипы толстой кишки.

**Цель исследования** – выявление структуры доброкачественных новообразований толстой кишки у пациентов, подвергнутых комплексу диагностических скрининговых мероприятий на базе Ростовского областного консультативно-диагностического центра.

**Материалы и методы исследования.** Оценка распространенности доброкачественных новообразований толстой кишки (D12.0-D12.9 по МКБ-10) проведена среди больных, направленных в ГБУ РО «Областной консультативно-диагностический центр» г.Ростова-на-Дону с 2008 по 2011 гг. из лечебно-профилактических учреждений первичного звена или по системе добровольного медицинского страхования. Для диагностики полипов толстой кишки были использованы скрининговые диагностические мероприятия: исследование стула на скрытую кровь, определение в крови уровня раково-эмбрионального антигена, онкомаркеров CA-19-9, CA-242, эндоскопические методики – колоноскопия и сигмодископия. Диагноз доброкачественных новообразований толстой кишки был верифицирован по данным колоноскопии с биопсией кишки и последующим гистологическим анализом биоптата. Колоноскопия выполнялась с использованием видеонформационных систем V-70, EVIS EXERA и EVIS EXERA-2 «OLYMPUS» (Япония), оснащенных видеоколоноскопами. При этом по показаниям при выявлении патологических объектов применяли, кроме стандартной, магнификационную эндоскопию с использованием видеоколоноскопа CF-180AI с функцией 74-электронного увеличения без потери качества, что делало возможным различать мельчайшие структуры слизистой и позволяло проводить исследование, близкое по качеству к микроскопическому, а также узкоспектральную эндоскопию с помощью видеоколоноскопов «180» для коррекции изображения. При проведении колоноскопии специально забирали биоптаты толстой кишки для последующего гистологического исследования. Препараты окрашивали гематоксилином и эозином, проводили световую микроскопию. Структуру доброкачественных новообразований толстой кишки различной локализации оценивали в относительных единицах. Рассчитывали диагностическую нагрузку на одного пациента для верификации полипов толстой кишки определенной локализации.

Статистическую обработку результатов проводили с использованием компьютерной программы STATISTICA 7.0 (StatSoft, США).

**Результаты и их обсуждение.** У больных за 2008-2011 гг. при скрининговых мероприятиях на базе регионального консультативно-диагностического центра доброкачественные новообразования толстой кишки были выявлены у 1325 больных. Верификация диагноза происходила после гистологического исследования биоптатов стенки толстой кишки.

Структура доброкачественных новообразований толстой кишки, выявленных в результате скрининговых мероприятий, реализованных на базе Ростовского консультативно-диагностического центра (РОКДЦ), представлена в табл.1.

В 2008 году в структуре доброкачественных новообразований толстой кишки на первом месте по частоте находились случаи опухолей сигмовидной кишки (36%), на втором – полипы прямой кишки (15,6%) и на третьей – полипы восходящей ободочной кишки (11,8%). В 2009 году чаще других локализаций наблюдались доброкачественные новообразования сигмовидной (33,8%), прямой (15,3%) и нисходящей ободочной кишки (10,5%). В 2010 и 2011 гг. частота доброкачественных новообразований сигмовидной кишки также преобладала над всеми другими локализациями и составила в 2010 году – 33,6%, а в 2011 году – 37,9%. В 2010-2011 гг. частыми были случаи полипов прямой кишки, поперечной и восходящей ободочной кишки.

Таблица 1

\* ГБУ РО «Областной консультативно-диагностический центр», ул. Пушкинская, 127, г. Ростов-на-Дону, 344010, тел.: +7 (8632) 240-42-96, e-mail: tpmoi@list.ru