

2. Письмо Минздрава России «О формировании и экономическом обосновании территориальной программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2014 год и на плановый период 2015 и 2016 годов» от 08.11.2013 № 11-9/10/2-8309. М.; 2013.
3. Кулаков А.А., Бутова В.Г., Рабинович И.М. *Коллизии в правовом регулировании стоматологической службы*. Институт стоматологии. – 2013. 1: 8–10.

Поступила 20.02.14

## REFERENCES

1. *Resolution of the Government of the Russian Federation "About the Programme of State Guarantees free of Providing Medical Care for 2014 and for the Planning Period 2015 and 016"*, dated October 18, 2013, № 932 [Postanovleniye Pravitel'stva Rossiyskoy Federatsii "O programme gosudarstvennykh garantiy besplatnogo okazaniya grazhdanam meditsinskoy pomoshchi na 2014 god i na planovyy period 2015 b 2016 godov" ot 08.11.2013 № 11-9/10/2-8309. Moscow; 2013]. (in Russian)
2. *Letter of the Russian Ministry of Health "On the Formation and Economic Justification of Territorial Programs of Government Guarantees free of Providing Medical Care for 2014 and for the Planning Period 2015 and 2016 years"* From 08.11.2013 № 11-9/10/2-8309. [Pis'mo Minzdrava Rossii "O formirovaniy i ekonomicheskoy obosnovanii territorial'noy programmy gosudarstvennykh garantiy besplatnogo okazaniya grazhdanam meditsinskoy pomoshchi na 2014 gd i na planovyy period 2015 b 2016 godov" ot 08.11.2013 N 11-9/10/2-8309. Moscow; 2013]. (in Russian)
3. Kulakov A.A., Butova V.G., Rabinovich I.M. Collisions n legl regulation dental sluzbeni. *Institut stomatologii*. 2013; 1: 8–10. (in Russian)

Received 20.02.14

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014

УДК 616.314-089.844:681.31

Даурова Ф.Ю., Вайц Т.В., Кодзаева З.С.

## СОВРЕМЕННЫЙ УРОВЕНЬ РАЗВИТИЯ И ИЗГОТОВЛЕНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ РЕСТАВРАЦИЙ

Медицинский факультет Российского университета дружбы народов; поликлиника № 1 Российской академии наук

*В настоящее время все больше врачей-стоматологов понимают, что провести только лишь художественную реставрацию зуба, даже самыми современными композитными материалами, недостаточно. Необходима объективная информация не только о морфологии зубов, но и о функциональном состоянии зубочелюстного аппарата.*

*Нами разработана компьютерная программа по восстановлению морфологических характеристик зубов, алгоритм действий, описывающий способ восстановления зубов композиционными материалами с учетом современной компьютерной программы, сокращающий время моделирования при повышении эффективности и качества эстетической реставрации.*

*Реставрацию зубов с помощью авторской компьютерной программы можно осуществлять как прямой, так и непрямой техникой.*

**Ключевые слова:** эстетическая стоматология; компьютерная программа; восстановление; реставрация.

*Daurova F.Yu., Vayc T.V., Kodzaeva Z.S.*

### THE MODERN LEVEL OF DEVELOPMENT AND MANUFACTURE OF DENTAL RESTORATIONS

Medical department of the Russian University of the Friendship Folk; polyclinics № 1 Russian Academy of the Sciences

*At present all more dentist understand that to conduct only only artistic restoration of the teeth, even the most modern composition material, it is not enough. Necessary objective information on morphologies teeth not only, but also about function condition teethgnatology device.*

*Us are designed computer program on recovering the morphological features teeth, algorithm action, describing way of the reconstruction teeth composition material with provision for modern computer program, shortenning time of modeling at increasing of efficiency and quality to aesthetic restoration.*

*The Restoration teeth is by means of author's computer program possible to realize as direct, so and indirect technology.*

**Key words:** aesthetic dentistry; computer program; recovery; restoration.

Потребность населения в восстановительном лечении, подкрепленная качественно новыми технологиями, позволила сформироваться такому направлению, как эстетическая стоматология [1].

Основной задачей эстетической стоматологии является изготовление реставраций, характеризующихся функциональной эффективностью, биосовместимостью и эстетическим совершенством с учетом всех индивидуальных физиологических особенностей пациента [2].

Использование современных материалов и технологий при восстановительной терапии зубов существенно расширило возможности изготовления художественных реставраций, что привело к инновационным изменениям в эстетическом моделировании в полости рта [3, 4].

Восстановление отсутствующих тканей зубов необходимо осуществлять, максимально учитывая естественные анатомические особенности зубочелюстного аппарата индивидуума. Правильность восстановления форм является ведущим звеном в реставрационной технике. Процесс грамотного моделирования анатомических форм приводит к тому, что вновь образованные

**Для корреспонденции:** Даурова Фатима Юрьевна (Daurova F.Yu.), e-mail: kstrudn@mail.ru

конструкции из реставрационных материалов гармонично сочетаются с окружающими тканями полости рта. От того, каким образом произведено окончательное восстановление твердых тканей зубов, зависит последующее состояние и функционирование всего зубочелюстного аппарата.

Цель исследования. В настоящее время все больше врачей понимают, что провести только лишь художественную реставрацию зуба даже самыми современными композитными материалами недостаточно. Чтобы добиться стойкого и гарантированного клинического успеха нужен комплексный подход. Врачам-стоматологам необходима объективная информация не только о морфологии зубов, но и о функциональном состоянии зубочелюстного аппарата [5–7].

Имеющиеся информационные программы по компьютерному проектированию зубных рядов с целью изучения восприятия зубочелюстного аппарата представлял практический интерес в развитии эстетической стоматологии. Компьютерная технология реставрации зубов ЦЕРЕК позволяет за одно посещение изготовить и установить вкладки, накладки, виниры из специальной стеклокерамики, биологически хорошо совместимой с твердой тканью зуба, имеющей близкие к эмали зуба физические характеристики, достойные эстетические свойства [8, 9]. Однако применение данных технологий в клинике терапевтической стоматологии имеет большие ограничения.

Задачи исследования. Нами проведено научно-прикладное исследование, итогом которого явилась разработка современной компьютерной программы по восстановлению морфологических характеристик коронковой части зубов, отражающая алгоритм и результаты морфометрического обследования в динамике восстановительного лечения, дополняющая документацию врача-стоматолога, внедрение которой способно повысить качество подготовки специалистов и оказание стоматологической помощи населению.

Доказано, что в условиях амбулаторного стоматологического приема с помощью компьютерного моделирования могут быть воссозданы габаритные очертания отсутствующих тканей зубов.

Врачам-стоматологам предложены определенные этапы действий по компьютерной оптимизации процессов реставрации коронковой части зубов в эстетической стоматологии.

На I этапе обучения демонстрируются методы одонтометрии с указанием размерных характеристик коронковых частей зубов (высота–Hcor, длина–MDcor, толщина–VLcor). Существует несколько методик проведения одонтометрических измерений. Если объем предстоящих реставрационных работ незначительный, то измерения можно выполнить непосредственно в полости рта при приеме пациента в стоматологическом кресле. При реставрации группы зубов более правильным, на наш взгляд, считается снятие анатомических слепков, изготовление диагностических моделей с применением супергипса и проведение замеров на моделях. Морфометрия зубов проводится с применением штангенциркуля с заостренными ножками (точность измерения до 0,1 мм).

На II этапе – врачи-стоматологи изучают этапы работы с авторской компьютерной программой.

1. Заполнение паспортной части в программе; 2. Внесение истинных размеров коронковой части зубов пациента, для этого необходимо произвести измерение морфологических параметров зубов пациента, имеющих

корреляционную связь; 3. Путем вычислений на основе уравнений регрессии известными становятся индивидуальные параметры отсутствующих тканей зубов; 4. Сохранение в компьютерной программе полученных истинных и расчетных величин размерных характеристик коронковой части зубов (высота–Hcor, длина–MDcor, толщина–VLcor) пациента; 5. Вывод на печать с целью сохранения информации в медицинской карте стоматологического больного.

III этап обучения заключается в непосредственной реконструкции твердых тканей зубов пациента реставрационными материалами с учетом полученных расчетных величин на клиническом приеме.

Для изучения влияния реконструктивной терапии на состояние органов и тканей полости рта по авторской методике сформированы 2 клинические группы. Основную группу составили больные 19–29 лет, имеющие множественные повреждения твердых тканей зубов, восстановление которых производилось с использованием авторской компьютерной технологии с применением композитных материалов светового и химического отверждения (61 человек).

В группу сравнения также входили пациенты 19–29 лет, имеющие множественные повреждения твердых тканей зубов. Однако восстановление утраченных тканей зубов выполняли по традиционной методике, путем послойного моделирования композитными материалами светового и химического отверждения (43 человека).

После санации полости рта с применением традиционной и авторской методик по восстановлению твердых тканей зубов в группе лиц с множественным кариесом статистически значимо изменился коэффициент жевательной эффективности в основной группе с 3,51 до 6,35 ( $p < 0,001$ ) и в группе сравнения с 3,55 до 4,85 ( $p < 0,05$ ), соответственно этому жевательная эффективность увеличились на 18,1%, что предполагает восстановление функции жевания.

Клинико-эстетическую оценку качества пломб проводили по методике Макеевой. Предложенная нами технология по восстановлению утраченных тканей зубов позволяет в 97% случаев достичь клинико-эстетической гармонии форм, а при использовании традиционных технологий в 91%.

**Выводы.** По нашему мнению, само проведение комплекса санационных мероприятий вне зависимости от технологии восстановления зубов приводит к нормализации функционально-физиологического равновесия полости рта.

Реставрацию коронковой части зубов с помощью авторской компьютерной программы можно осуществлять как прямой, так и непрямой техникой.

Таким образом, практическому здравоохранению предложена компьютерная программа по восстановлению коронковой части зубов, внедрение которой способно повысить качество подготовки специалистов и оказания стоматологической помощи населению.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Гольдштейн Р. *Эстетическая стоматология*. Т. 2. Под ред. А.М. Соловьева. М.; 2005.
2. Kimmel K. Oral medizinische Rekonstruktionstherapie. Die Zukunft hat begonnen. Dent. Spiegel. 2001; 6: 434.
3. Krueger-Janson U. Морфологические аспекты эстетической реставрации фронтальных зубов. Новое в стоматологии. 2008; 6: 12–5.
4. Салова А.В., Рехачев В.М. Особенности эстетической реставрации в стоматологии: Практическое руководство. 3-е изд. СПб: Издательство «Человек»; 2008.

5. Ванини Л. *Реставрация передних зубов в технике стратификации*. *ДентАрт*. 2004; 4: 36–40.
6. Ветчинкин А.В. Эстетические основы формообразования зубов при создании анатомической формы верхнего и нижнего зубного ряда. *Зубной техник*. 2005; 1(48): 32–4.
7. Перегудов А.Б., Ордзоникидзе Р.З., Мурашов М.А. Клинический компьютерный мониторинг окклюзии. Перспективы применения в практической стоматологии. *Российский стоматологический журнал*. 2008; 5: 52–3.
8. Леонт'ев В.К., Ломиашвили Л.М. и др. Банк данных зубочелюстной системы. *ДентАрт*. 2009; 2: 66–71.
9. Brosch V. Биогенерационная реставрация зубов с использованием CAD/CAM-технологий. *Новое в стоматологии*. 2009; 6: 162.
3. Krueger-Janson U. Morphological aspects of esthetic restoration of anterior teeth. *Novoe v stomatologii*. 2008; 6: 12–5. (in Russian)
4. Salova A.V., Bekhachev V.M. *Particular Aesthetic Restoration in Dentistry: a Practical Guide. [Osobennosti esteticheskoy restavratsii v stomatologii: Prakticheskoe rukovodstvo]*. 3rd Ed. St. Petersburg: "The Publishing House "People"; 2008. (in Russian)
5. Vanini L. Restoration of front teeth in the technique of stratification. *DentArt*. 2004; 4: 36–40. (in Russian)
6. Vetchinkin A.V. Aesthetic principles of formation of teeth when creating the anatomic shape of the top and bottom of the dentition. *Zubnoy tekhnik*. 2005; 1(48): 32–4. (in Russian)
7. Peregudov A.B., Ordzhonikidze R.Z., Murashov M.A. Clinical computer monitoring occlusion. Prospects of application in practice of dentistry. *Rossiyskiy stomatologicheskii zhurnal*. 2008; 5: 52–3. (in Russian)
8. Leont'ev V.K., Lomiashvili L.M. et al. Data Bank of dentition. *DentArt*. 2009; 2: 66–71. (in Russian)
9. Brosch V. Biogeneration restoration of teeth with the use of CAD/CAM technologies. *Novoye v stomatologii*. 2009; 6: 162.

Поступила 02.03.14

## REFERENCES

1. Goldshtein R. *Aesthetic Dentistry. [Esteticheskaya stomatologiya]*. Vol. 2 Ed. A.M. Solov'ev; Moscow: 2005. (in Russian)
2. Kimmel K. Oral medizinische Rekonstruktionstherapie. Die Zukunft hat begonnen. *Dental Spigel*. 2001; 6: 434.

Received 02.03.14