STOMATOLOGIYA

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ ISSN 2091-5845

№ 4, 2022 (89)

36 Анализ эффективности антимикробных препаратов при лечении хронического генерализованного пародонтита

58 Оценка состояния гуморального и местного иммунитета полости рта у детей больных сахарным диабетом 1типа

66 Новый взгляд на классификацию воспалительных заболеваний периапикальных тканей

ОРТОДОНТИЯ

Нигматова И.М., Исмоилов М.Х., Зикирова М.Ш. Влияние уздечки языка на формирование патологического прикуса у детей……46

Акбаров К.С., Нигматов Р.Н., Кадиров Ж.М., Аралов М.Б. Биометрический анализ гипсовых моделей по Болтону у детей с зубочелюстными аномалиями.....48

Фозилов У.А., Олимов С.Ш. Раннее выявление, лечение аномалий и деформаций зубов и верхней челюсти у детей раннего возраста……...53

ORTHODONTICS

Nigmatova I.M., Ismoilov M.Kh., Zikirova M.Sh. Influence of the frenulum of the tongue on the formation of pathological occlusion in children……..46

Akbarov K.S., Nigmatov R.N., Kadirov Zh.M., Aralov M.B. Biometric analysis of plaster models according to Bolton in children with dentoalveolar anomalies……..……48

Fozilov U.A., Olimov S.Sh. Early detection and treatment of anomalies and deformations of the teeth and upper jaw in infant children……..53

СТОМАТОЛОГИЯ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА

Даминова Ш.Б., Махсумова С.С., Махсумова И.Ш., Ахматова З.Р. Оценка состояния гуморального и местного иммунитета полости рта у детей больных сахарным диабетом 1типа……58

Мирсалихова Ф.Л., Ҳамроева Д.Ш. Юрак нуқсони билан касалланган болаларда оғиз бўшлиғи ҳолатини баҳолаш.....60

PEDIATRIC DENTISTRY

Daminova Sh.B., Makhsumova S.S., Makhsumova I.Sh., Akhmatova Z.R. The state of humoral and local immunity of the oral cavity in type 1 diabetes mellitus in children……..…58

Mirsalikhova F.L., Hamroeva D.Sh. Yurak nuqsoni bilan kasallangan bolalarda oғiz bushligi holatini baholash……60

В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ

Саматов У.А. Знания стоматологов общей практики города Андижан в диагностике, лечении и оценке рисков заболеваний пародонта……..63

Ризаев Ж.А., Азимов М.И., Назарова Н.Ш. Новый взгляд к классификации воспалительных заболеваний периапикальных тканей……..…66

AID FOR PRACTICING DOCTORS

Samatov U.A. Knowledge of general practice dentists in Andijan in the diagnosis, treatment and risk assessment of periodontal diseases.....63

Rizaev Zh.A., Azimov M.I., Nazarova N.Sh. A new look at the classification of inflammatory diseases of the periapical tissues.....66

ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ

Даминова Ш.Б., Ташпулатова Х.А. Эффективность применения новых технологий для повышения качества диагностики стоматологических заболеваний……..74

Абдуқодиров А., Бахриев У.Т., Қурбонов Ф.Р., Абдуқодиров Д.А. Амбулатор шароитда пациентларни ортогнатик операцияларга тайёрлаш босқичлари.....78

Зиядуллаева Н.С., Омонова Н.А. Олиб қўйиладиган протезлар тайёрлашда замонавий хомашёларнинг афзалликлари……..84

REVIEWS

Daminova Sh.B., Tashpulatova X.A. The effectiveness of the use of new technologies to improve the quality of diagnosis of dental diseases……..74

Abdukodirov A., Bakhriev U.T., Kurbonov F.R., Abdukodirov D.A. Stages of preparing patients for orthognathic surgery on an outpatient basis (literature review).....78

Ziyadullaeva N.S., Omonova N.A. Advantages of modern materials for the manufacture of removable dentures.....84

ПРОБЛЕМЫ СМЕЖНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Туйчибаева Д.М., Дусмухамедова А.М. Оценка эффективности комплексного лечения пациентов с первичной открытоугольной глаукомой……89

Урманова Ф.М. Прогностическая значимость нейротрофических и сосудистых факторов роста в ранней диагностике диабетической ретинопатии……93

THE PROBLEMS OF RELATED SPECIALITIES

Tuychibaeva D.M., Dusmukhamedova A.M. Evaluation of the efficacy of complex treatment in patients with primary open-angle glaucoma……..89

Urmanova F.M. Prognostic significance of neurotrophic and vascular growth factors in the early diagnosis of diabetic retinopathy……..93

ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ

УДК: 616.314:614.3

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ДИАГНОСТИКИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Даминова Ш.Б., Ташпулатова Х.А.
Ташкентский государственный стоматологический институт

Известно, что успех любого лечения в значительной степени зависит от полноценной и правильной диагностики. В полной мере это относится к такой распространенной патологии, как кариес зубов. Для того, чтобы установить истинный уровень поражения кариесом зубов, необходимо проводить более углубленное и тщательное клиническое обследование с целью выявления скрытых форм патологии. Осуществлять подобные диагностические манипуляции на прежнем уровне (только с помощью зеркала и зонда) уже явно недостаточно. Необходимы современные инструментальные методы. Среди них, помимо рентгенологических, важное значение сейчас придается методам визуализации [5,9,24]. Применение в стоматологии визиографа и специальных видеокамер существенно дополняет методы обычного клинического обследования и существенно увеличивает выявляемость скрытых форм патологии [9,10,21]. Применительно к твердым тканям зубов это дает возможность выявить, например, кариозные поражения на апроксимальных поверхностях зубов, скрытых от обычного взгляда, дефекты пломб и т. д. [10,14,24].

Своевременное выявление подобной патологии позволяет значительно уменьшить частоту развития осложнений кариеса зубов, своевременно начать лечение и, тем самым, значительно снизить риск потери зубов [9,10,22].

Переход на эту прогрессивную форму диагностики и выявления истинной пораженности населения кариесом зубов является чрезвычайно важной и актуальной проблемой, особенно в условиях рыночных отношений. Важный раздел стоматологии – применение компьютерных и визуализированных технологий для точности диагностики заболеваний [5,10,25].

В настоящее время наиболее часто используемым методом в стоматологии визуализации является панорамная рентгенография [1,9,10,22]. Но при этом известно, что ортопантомография всегда даёт неточное, приблизительное изображение, хотя от этого зависит план лечения и его успешное завершение.

Все это диктует необходимость поиска других способов наиболее точных изображений. Для этого имеются большие диагностические возможности, например, цифровые рентгеновские методы, способные изображения преобразовать в цифровой сигнал, создание трехмерной модели челюсти, зубов и т.д. [9,10,25]. Следует особо отметить, что такие программы позволяют провести измерение с точностью до десятых долей миллиметра, что очень важно для оценки сложных клинических ситуаций.

В последние десятилетия в клинической стоматологии, всё больше распространение получает внутриротовая видеосистема – внутриоральная видеокамера, способная выводить на экран дисплея четкое изображение при сканировании органов полости рта [1,9,11,25].

По данным некоторых авторов [1,9,19], при применении внутриротовых видеосистем пациент становится активным участником, обсужден предлагаемый план лечения.

Внутриротовые видеосистемы также выполняют целый ряд других функций. Это хранение изображения в памяти или передача его для записи на компьютере. Имеется возможность контроля за ходом лечения и анализа его эффективности на протяжении неограниченного времени. Таким образом, формируется архив различных клинических случаев, который является бесценным как в плане обмена опытом, так и для поиска новых методов лечения.

Опыт работы с внутриротовыми видеосистемами

отечественной фирмы “Интек” показал, что такие системы в полной мере обеспечивают выполнение задач, необходимых для лечебного и учебного процесса (учитывая их автономность, небольшую массу, совмещение с компьютером и видеомагнитофоном). Кроме того, программой устройства предусмотрено выведение на монитор до четырех цветных изображений одновременно, что позволяет проводить сравнительную оценку данных. Это показывает, что внутриротовые видеосистемы становятся необходимым в стоматологической практике [1,9,22].

При применении внутриротовой видеокамеры, впервые увидев на экране свои зубы со стороны полости рта, многие пациенты бывает очень удивлены. Становится понятно, почему врачи постоянно твердят о правильной гигиене и регулярных профилактических визитах к стоматологу. Внутриротовая видеокамера позволяет пациенту увидеть на экране монитора в цветном изображении с многократным увеличением свою полость рта, в том числе невидимые невооружённым глазом дефекты, трещины, сколы, зубные отложения и проявления кариеса, состояние слизистой оболочки [5,9,10,25].

Широкий набор функций обработки изображения и микропроцессорные компьютерные управления, позволяющие оптимально подобрать параметры, учитывая особенности пациента, облегчают работу врача. Полученные изображения без искажения линейных размеров, универсальное программное обеспечение позволяют интегрировать в общую картотеку снимки дентального радиовизиографа, интраоральный камеры и панорамного комплекса [1,9,11,24].

С помощью компьютерной обработки изображения можно применять и отдельные специальные технологии, облегчающие работу врача, повышающие качество и эффективность его работы [9,10]: функции рельефности, специальных измерений, негативности изображения, псевдотрёхмерности, а также точности диагностики.

При применении компьютерных и визуализированных технологий возможна быстрая передача графической и текстовой информации (например, для проведения консультаций, конференций, обучения) в режиме реального времени. При этом компьютер, входящий в систему визуализации, может быть полноценным участником сети. Более того, как указывают некоторые авторы [1,9,10,19], на его базе возможно создание автоматизированного рабочего места (АРМ) врача-диагноста. Существенным достоинством компьютерных технологий является то, что полученное путём компьютерной обработки изображение может быть сохранено в памяти компьютера, а при необходимости распечатано на принтере.

Преимуществами цифровых технологий является также использование ряда современных организационных моделей: хранение базы данных, верификация, обработка клинической информации, быстрый её поиск. Одним из самых последних достижений является так называемая нейромышечная стоматология, при которой изучается нейрофизиология ротовой полости и особенности движения челюсти пациента, активность жевательной мускулатуры. Совершенно очевидно, что получение и обработка такого рода данных невозможна без сложнейшей компьютерной техники. Также в передовых клиниках страны применяются программы, с помощью которых изучается мимика пациента. Всё вместе это позволяет стоматологу пользоваться полной анимированной моделью ротовой полости, выведенной на компьютерный дисплей, где он может поворачивать трёхмерное изображение в любом направлении и рассматривать его под разными углами.

Цифровые технологии могут использоваться с целью повышения доступности и качества стоматологической помощи, оптимизации потоков больных, повышения эффективности профилактических программ, решения вопросов гигиенического воспитания и формирования здоровье сберегающего поведения, повышения качества жизни людей. Поэтому представляет интерес изучение опыта и определение перспектив применения информационно-компьютерных технологий в стоматологии в современных условиях. Необходимо учитывать также, что цифровые технологии уже являются неотъемлемой основой некоторых современных методов в стоматологии – компьютерное моделирование протезов, 3D-сканирование, 3D-печать [4,12,13,20].

Ведутся разработки многофункциональных компьютерных программ, предназначенных не только для проведения дифференциальной диагностики стоматологических заболеваний по автоматически определяемому оптимальному алгоритму, постановки предварительного и окончательного диагнозов, но и выполняющих функции электронной картотеки, электронного

справочника по известным нозологическим формам стоматологических заболеваний [2,17,18].

Развитие телестоматологии в обоих сегментах во многом будет определяться развитием доступных эффективных технологий, позволяющих получить диагностически значимую информацию как в медицинских организациях, так и непосредственно у пациента. Последнее десятилетие ознаменовалось разработкой целого ряда перспективных инженерных решений, часть которых уже внедрена в практику стоматологии.

Так, описан способ автоматизированной диагностики, при котором проводят визуальную оценку фотографии и/или видеофиксации взрослого респондента, оценивая в баллах состояние основных тканей полости рта: твердых тканей зубов, тканей пародонта (десны), тканей периодонта зубов. Оценку для каждого параметра проводят согласно предложенным критериям: наличие кариозных полостей или пломб, дефектов твердых тканей зубов, белых (меловидных) пятен; гиперемии десны, наличие отека или гипертрофии десны, налета или зубных камней; оголения корней (рецессия), дефектов твердых тканей в области корней зубов.

В стоматологии распространенной компьютерной программой является Dental 4 Windows (D4W). Программа – комплексная, выполняет множество задач: составление графиков работы врачей, фиксирование общей информации о пациентах, данных о состоянии полости рта, необходимом и проведенном лечении, ведет учет израсходованных материалов, стоимости проведенных работ [23]. Возможно подключение видеокамер и радиовизиографа, введение и сохранение полученных изображений. Локальная компьютерная сеть с сервером позволяет объединить все структуры поликлиники. Постановка врачом диагноза автоматически формирует перечень лечебных мероприятий, предусмотренных соответствующими стандартами. Организованная с помощью модифицированной программы D4W ежегодная стоматологическая диспансеризация позволит максимально полно охватить осмотрами пациентов, даст исчерпывающую информацию о состоянии стоматологического здоровья прикрепленного контингента и о его динамике, позволит оценить эффективность проводимых стоматологических вмешательств, обоснованно и своевременно принимать необходимые управленческие решения .

Был разработан специализированный координатно-информационно-измерительный комплекс для исследования структуры твердых тканей зубов. В качестве другого примера можно упомянуть описанный D.M. Polohovskij (2008) компьютерный комплекс, в котором основную роль в периферийном оборудовании играет 3D принтер, интегрированный с CAD/CAM системой для изготовлении моделей протезов методом трехмерной печати [7,8,14,15,16].

В работах ряда авторов [2,4,7,8,10] наглядно показано, что применение цифровых технологий обработки медицинских изображений является одной из современных организационных моделей в стоматологии, которая всё шире внедряется в ведущие клиники. Следует отметить и то, что, по данным [1,3,6,11], цифровые системы значительно экономят время врача на различных этапах стоматологического лечения.

Таким образом, качественная диагностика с использованием методов визуализации позволяет кардинально изменить подходы к наиболее полному выявлению стоматологической патологии [9,10,22], обеспечивая, тем самым, ее своевременное устранение, а также профилактику возможных осложнений.

Литература

1. Бойко В.В. Концепция маркетинга и их применение в стоматологии // Экономика и менеджмент в стоматол. – 2012. – №2. – С. 28-34.

2. Брагин А.В., Мирошниченко В.В., Орлова Е.С. Создание автоматизированной компьютерной системы для информационной поддержки врача-стоматолога // Пробл. стоматол. – 2011. – № 4. – С. 64-67.

3. Иванова Г.Г., Касумова М.К., Тихонов Э.П. Информационные технологии при идентификации структуры твёрдых тканей зубов в системном представлении: исходные сведения, анализ достигнутых результатов и общая постановка задачи // Изв. СПбГЭТУ “ЛЭТИ”. – 2018, №5. – С. 89-101.

4. Идрис А.Н. Совершенствование процесса протезирования зубов с использованием информационных технологий // Вестн. соврем. иссл. – 2018. – Т. 6, №321. – С. 406-408.

5. Кари П. Цифровые технологии в стоматологической практике // Стоматол. для всех. – 2013. – №1. – С. 40-42.

6. Касумова М.К., Тихонов Э.П. Развитие и специфика информационных технологий, особенности применения в стоматологии // Институт стоматологии. – 2018. – №3 (80). – С. 22-27.

7. Катрджян А.П., Шакирова А.Е. Компьютерные технологии в стоматологии // Бюл. мед. интернет-конф. – 2018. – Т. 8, №7. – С. 271.

8. Леонтьев С.В., Леонтьева Е.Ю., Леонтьев Г.С. Способ оценки состояния полости рта по фото и/или видеофиксации для выбора средств гигиены: Патент на изобретение 2728259 C1, 28.07.2020. Заявка №2019135299 от 05.11.2019.

9. Макарова Л.А. Изучение объективной визуализации как фактора мотивации пациента к комплексной санации полости рта: Автореф. дис. … канд. мед. наук. – М., 2010. – 23 с.

10. Мороз Б.Т. Стоматологические видеосистемы – инструмент доверия // Стоматол. сегодня. – 2002. – №2. – С. 20.

11. Надточий А.Г., Сафонов Д.Г. Цифровые технологии обработки медицинских изображений в рентгеностоматологии // Стоматол. для всех. – 2000. – №1. – С. 24-27.

12. Нигматов Р.Н. Компьютерная автоматизированная системы «Стоматолог» для сбора и обработки клинико-функциональной информации при диагностике, стоматологических больных. /Среднеазиатский научно-практический журнал «Stomatologiy», 2003, № 3-4. –С.-94-97.

13. Пономаренко И.Н. Внедрение компьютерных технологий в изготовлении протезов // Междунар. журн. экспер. образования. – 2013. – №3.

14. Потапкин И., Илюшина А. Обзор современных компьютерных программ в стоматологии // Цифровая стоматол. – 2018. – Т. 1, №8. – С. 125-131.

15. Проценко А.С. Информационные технологии в стоматологии: модификация программы «DENTAL 4 WINDOWS» для организации диспансеризации стоматологических пациентов // Кремлевская мед. Клин. вестн. – 2014. – №2. – С. 98-101.

16. Ряховский А.Н., Левицкий В.В. Новые возможности планирования эстетического результата ортопедического лечения // Клин. стоматол. – 2008. – №4. – С. 32-36.

17. Ряховский А.Н., Левицкий В.В. Система 3D-визуализации лица и зубных рядов // Панорама ортопед. стоматол. – 2008. – №1. – С. 2-4.

18. Ряховский А.Н., Левицкий В.В., Мурадов М.А. и др. Сравнительная оценка методов трехмерного сканирования лица // Панорама ортопед. стоматол. – 2014. – №4. – С. 10-13.

19. Столяр В.Л., Тимин Е.Н. Опыт проведение медицинских конференций // Компьютерные технологии в медицине. – 1998. – №1. – С. 78-84.

20. Dawood A., Marti Marti B., Sauret-Jackson V., Darwood A. 3D printing in dentistry // Brit. Dent. J. – 2015. – Vol. 219, №11. – P. 521-529.

21. Dentists Desktop Reference to Technology, Fourth Edition. – 2016. – P. 25, 47, 48.

22. Dentists Desktop Reference to Technology, Third Edition. – 2005. – P. 61.

23. Polohovskij D.M. Primenenie komp'yuternyh tekhnologij v stomatologii // Соврем. стоматол. – 2008, №1. – С. 24-27.

24. Sheiham A. Changing trends in dental caries // Epidemiology. – 2018. – Vol. 13, №2. – P. 142-147.

25. Vonder F.F.R. Evidence of decreasing caries prevalence in Norway // Dent. Re. – 2012. – Vol. 61. – P. 1331-1335.

Компьютерные технологии могут применяться на всех этапах оказания стоматологической помощи. Своевременная подготовка специалистов, в полной мере владеющих такими технологиями, является важным условием широкого внедрения современных информационных технологий во все сферы стоматологии. В научных исследованиях последних лет есть работы, в которых рассматриваются компьютерные программы, используемые в стоматологии.

Ключевые слова: внутриротовая камера, стоматология, цифровая технология.

Hozirgi kunda stomatologik yordam ko'rsatishning barcha bosqichlarida kompyuter texnologiyalaridan foydalanish mumkin. Bunday texnologiyalar bilan mukammal ishlay oladigan mutahasislarni o'z vaqtida tayyorlash, stomatologiya sohasida zamonaviy axborot texnologiyalarini keng targ'ib qilishda muhim o'rin egallaydi. Quyida oxirgi yillardagi ilmiy izlanishlar ko'rib chiqilganda stomatologiyada qo'llanilib kelayotgan kompyuter dasturlari ko'rib chiqib taxlil qilindi.

Kalit so'zlar: intraoral kamera, stomatologiya, raqamli texnologiya.

Computer technologies can be used at all stages of dental care. Timely training of specialists fully proficient in such technologies is an important condition for the widespread introduction of modern information technologies in all areas of dentistry. In the scientific research of recent years, there are works in which computer programs used in dentistry are considered.

Key words: intraoral camera, dentistry, digital technology.