

Симпозиум «3D-технологии в эндодонтии и пародонтологии»

11 февраля 2010 года, «Крокус Экспо»

В феврале состоялись несколько выставок и симпозиумов по программе научно-практической конференции «3D-технологии – новое развитие стоматологии» (в Колонном зале Дома союзов) и в рамках 7-го Всероссийского стоматологического форума «Дентал-Ревю» «Образование, наука и практика в стоматологии» (в «Крокус Экспо»). Безусловно, горизонты трехмерного мышления стоматологов значительно возросли после такой мощной процедуры модернизации, которую исполнили ведущие отечественные и зарубежные специалисты-стоматологи и их коллеги по смежным дисциплинам. *(Более подробно о развитии различных направлений стоматологии с внедрением 3D-технологий читайте в газете «Стоматология сегодня», №2/2010.)*

11 февраля 2010 года состоялся симпозиум «3D-технологии в эндодонтии и пародонтологии», которым руководила заведующая кафедрой терапевтической стоматологии ФПДО МГМСУ, проф. Дмитриева Л. А.

Составленная программа четко высветила междисциплинарные аспекты сегодняшней терапевтической стоматологии и ее задачи. Неслучайно вся первая часть заседания состояла из выступлений ведущих специалистов смежных специальностей. Доклад «Оснащение клиник терапевтической стоматологии: компьютерные технологии XXI века» представил проф. МГМСУ Васильев Ю. А. Проф. Чибисова М. А. (НОУ «СПб Институт стоматологии») и к.м.н. Садовский В. В. (НИИАМС) свои выступления посвятили «Перспективам использования 3D-технологий в стоматологических клиниках». Кроме того, более детально проф. Чибисова М. А. остановилась на методе дентальной объемной томографии в диагностике, планировании и повышении качества лечения в эндодонтии и пародонтологии. Резонансный интерес у слушателей вызвал доклад проф. Царева В. Н. «Современные представления об этиологии основных

стоматологических заболеваний в свете достижений современной морфологии и микробиологии» (кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии МГМСУ, НИМСИ). В рамках этого выступления был показан 3D-микробиологический видеofilm, снятый в стиле культового «Аватара».

Во второй части заседания выступили известные опытные российские врачи, кандидаты медицинских наук, работа которых постоянно основывается на данных 3D-диагностики (Рогачкин Д. В., Трутень В. П., Болячин А. В., Ахметова З. Р., Кострюков Д. А. (доклад об артефактах в оценке пародонтологического статуса и результатах лечения – в соавторстве с к.м.н. Ревазовой З. Э., Атрушкевич В. Г., МГМСУ, кафедра терапевтической стоматологии ФПДО). О возможностях использования спиральной компьютерной томографии (СКТ) для определения рентгенологической плотности челюстей рассказала к.м.н. Атрушкевич В. Г. Менее радужным для слуха участников оказался реалистичный доклад д.м.н., профессором из Ставропольской ГМА – Сирака С. В. (заведующего кафедрой ФПДО) и Каракова К. Г. (заведующего кафедрой терапевтической стоматологии) в соавторстве с Копыловой И. А. и Зекерьяевой М. С. об осложнениях на этапе пломбирования корневых каналов, об их прогнозировании, лечении и профилактике. Оснащение стоматологических клиник г. Ставрополя современным диагностическим оборудованием пока заставляет мечтать о лучших временах. По аналитическим данным, многие ошибки эндодонтического лечения часто оказывались связанными с отсутствием должного рентгено- и радиометрического контроля.

Благодаря современным лучевым методам 3D-визуализации значительно возрос диагностический потенциал терапевтической стоматологии: в пародонтологии становится возможным оценивать маргинальный контур кости, состояние межзубных костных перегородок; в эндодонтии – наблюдать анатомические особенности и состояние вну-

тренней корневой структуры зуба; выявлять основные и дополнительные корневые каналы, оценивать их формы и размеры, рельефы поверхностей. Современные методы лучевой диагностики позволяют выявлять осложнения кариеса – флегмоны, лимфаденит, абсцессы.

Программные возможности современной 3D-техники позволяют проводить 3D- и мультипланарные реконструкции; получать аксиальные и панорамные срезы, цефалостат; реконструировать мягкие ткани; измерять расстояния, углы, плотности тканей; производить анализ костной структуры, осуществлять экспорт изображений в форматах dicom, jpeg, tiff; создавать и вести отчеты.

Следует подчеркнуть, что ведущие московские и петербургские учебные центры помогают практическим врачам-стоматологам осваивать радиологические основы, учат грамотно интерпретировать получаемые на снимках результаты, проводят семинары, готовят для них специальные программы и учебные пособия.

Выделим некоторые фрагменты из выступлений участников симпозиума.

1. Доц. Трутень В. П. «Адекватная диагностика кариеса и его осложнений – залог успешной профилактики и лечения»

1. Актуальность лучевой диагностики:

- У 50% пациентов от 35 лет и у 80% лиц старшего возраста удаление зубов связано с осложнениями стоматологических заболеваний (Боровский Е. В., 2004).

- Дефекты и погрешности лечения зубов и челюстей при отсутствии лучевого контроля лечебных мероприятий достигают 40-75% (Воробьев Ю. И., 2004).

2. Сегодня в стоматологии и ЧЛХ используются следующие методы лучевого исследования:

- интраоральная рентгенография (аналоговая и цифровая);
- экстраоральная и обзорная рентгенография;
- ортопантомография;
- увеличенная панорамная рентгенография в прямой проекции;

- дентальная объемная томография;
- магнитно-резонансная томография;
- ультразвуковое исследование.

2. Проф. Васильев А. Ю. «Оснащение клиники терапевтической стоматологии: компьютерные технологии XXI века»

Перспективным методом диагностических обследований, используемым для выявления ошибок и контроля эндодонтического лечения, для диагностики воспалительных процессов в пародонте и пародонте, для выявления кистовидных, опухолеподобных и склеротических заболеваний тканей пародонта и пародонта и пр., может стать метод микрофокусной компьютерной томографии с использованием портативных дентальных аппаратов, основанных на микрофокусной рентгенографии, обладающих такими важными преимуществами, как компактность и эргономичность; удобство в использовании у кресла; минимальная доза облучения пациента и врача; сочетание с радиовизиографией; получение высококонтрастного изображения.

На российском рынке представлены портативные дентальные аппараты различных зарубежных производителей (США, Южная Корея и др.), а также российский аппарат «ПАРДУС-Р» («ЭЛТЕХ-Мед»).

3. Проф. Чибисова М. А. НОУ «СПб Институт стоматологии»

1. Рентгенологическое исследование постоянно используется в терапевтической стоматологии при диагностике большинства заболеваний. Недавно в амбулаторной стоматологической практике появилась новая диагностическая методика – трехмерная дентальная компьютерная томография. Данный метод исследования существенно расширяет возможности рентгенологической диагностики при проведении эндодонтического лечения, так как позволяет увидеть рентгеновское изображение анатомической структуры корней и каналов зубов в трех проекциях: фронтальной, сагиттальной и трансверсальной. На основании данных трехмерной дентальной компьютерной томографии могут планироваться и корректироваться алгоритмы диагностического обследования пациентов в терапевтической стоматологии, в частности – алгоритмы эндодонтического лечения.

2. Эффективные эквивалентные дозы, рассчитанные для методик

Таблица 1

№	Методика рентгенологического исследования	Эффективная эквивалентная доза, мкЗв
1	Ортопантомография пленочная	54
2	Ортопантомография цифровая	47
3	Панорамная рентгенография челюстей (прямая)	76
4	Панорамная рентгенография с прямым увеличением изображения (боковая)	39
5	Внутриротовая периапикальная рентгенография всего прикуса (10 прицельных пленочных снимков)	112
6	Радиовизиография	2-5
7	Обзорная рентгенография черепа	36
8	Линейная томография черепа	800
9	Компьютерная томография черепа	400
10	Трехмерная компьютерная дентальная томография	11-30

рентгенологического исследования лицевого отдела черепа, приведены в табл. 1.

3. Показаниями для обследования зубочелюстной системы пациентов на трехмерном дентальном компьютерном томографе являются:

- в терапевтической стоматологии – контроль и выявление сложностей и ошибок при проведении эндодонтического лечения; диагностика воспалительных процессов в пародонте и пародонте; диагностика кистовидных, опухолеподобных и склеротических заболеваний тканей пародонта и пародонта;
- в детской стоматологии – диагностика хронических пульпитов молочных и постоянных зубов; аномалии развития, формирование и положение зубов и челюстей.

4. К.м.н. Садовский В. В. (Москва, НИИАМС) «Перспективы использования 3D-технологий в стоматологических клиниках»

Трехмерные технологии со временем перейдут в четырехмерные (4D), что позволит осуществлять биологическое прогнозирование строения человеческого тела.

5. Проф. Царев В. Н. (кафедра микробиологии, вирусологии, иммунологии МГМСУ) «Современные представления об этиологии основных стоматологических заболеваний в свете достижений современной морфологии и микробиологии»

1. Факторы риска развития кариеса:

Три аспекта взаимовлияния и взаимодействия при возникновении кариеса: кариесогенные бактерии (*Streptococcus mutans*, *Streptococcus sanguis*, *Actinomyces*

odontolyticus *Actinomyces* spp., *Lactobacillus* spp.); биопленка (резистентность эмали – Ca, P, F, Sr, Zn > Se, Cd, Pb, Mg); бактериоантагонисты (*Veillonella parvula*, *Veillonella alcalecescens*, *Neisseria* spp.).

Гликаны – резервные полисахариды биопленки, используемые кариесогенными бактериями в ночное время.

2. Антибиотики выбора для лечения хронических воспалительных процессов:

- Длительные курсы антибиотикотерапии (до 30 дней) при первичном выявлении хронического процесса.
- Препараты, сочетающие в себе антибактериальную активность и иммуномодулирующий эффект:
- Рокситромицин (рулид), спирамицин (ровамицин), кларитромицин (клаксид)
- Цефтриаксон (цефтриабол), цефдизим (модивид)
- Грамицидин С (местно)
- Комбинация бета-лактамов препаратов и иммуномодуляторов
- Панаэробные фторхинолоны четвертого поколения; гати-, гемии-мокифлоксацин.

6. К.м.н. Болячин А. В. (Москва) «Вертикальная фрактура корня. Ранняя диагностика и прогноз»

В докладе была представлена дифференциальная диагностика таких практических случаев, как трещина эмали, трещина бугра, треснутый зуб (cracked tooth), расколотый зуб (split tooth), вертикальная трещина корня.

...Часто на практике наблюдается вертикальная фрактура / перелом корня (ВФК, vertical root fracture –

Таблица 2

№	Обрабатываемые каналы	Комбинированное применение эндодонтических инструментов для обеспечения качественной обработки каналов
1	Медиальные щечные каналы корней моляров НЧ	Стальные ручные инструменты по методу Crown Down и система GT
2	Медиальные язычные каналы моляров НЧ	Ручные стальные инструменты по методу Crown Down и система ProTaper
3	Дистальные каналы моляров НЧ	Система GT и ProTaper
4	Небные каналы моляров ВЧ	Стальные ручные инструменты по методу Crown Down и система GT
5	Медиальные щечные корни моляров ВЧ:	
5.1	средняя и верхняя треть каналов	Стальные ручные инструменты по методам «стандарт» и Crown Down
5.2	апикальная часть	Система ProFile
6	Дистальные щечные каналы моляров ВЧ	Системы ProFile и ProTaper
7	Каналы резцов ВЧ; каналы клыков ВЧ и НЧ	Ручные стальные инструменты по методу Crown Down и система ProTaper
8	Каналы резцов НЧ	Системы ProFile и ProTaper

VRT). Продольная фрактура корня, как правило, начинающаяся от внутренней стенки канала, продолжается на наружную поверхность корня. Наиболее часто поражаются верхние вторые премоляры, передние корни нижних моляров.

Диагностика ВФК:

- боль, дискомфорт;
- абсцесс, отек;
- подвижность;
- положительная перкуссия;
- коронально расположенный свищевой ход;
- деструкция кости на рентгенограмме (латеральная деструкция костной ткани, может наблюдаться и апикальная);
- изолированный (ограниченный) карман.

7. Рogaцкий Д. В. (Смоленск) «Мальформации и вариации анатомического строения зубов по данным компьютерной томографии»

Malformation – любое отклонение от нормального физического развития, может быть врожденным или приобретенным дефектом развития, а также возникать в результате какого-либо заболевания или травмы.

В докладе была продемонстрирована достаточно редкая коллекция рентгенологических снимков, полученных с помощью компьютерной томографии. Они показывали вариации случаев с аномалиями анатомического строения зубов, часто ассоциированных с зачаточной инвагинацией зубов (dens invaginatus, выпячиванием внутрь зубцов), в том числе:

- Microdontia / Macrodonia – чрезмерно мелкие / чрезмерно крупные зубы;

- Hypodontia – частичное отсутствие зубов вследствие нарушения их развития;

- Oligadontia – неполное количество зубов;

- Taurodontism – бычьи зубы, для которых характерны длинные коронки, большие полости коронок и короткие корни, что напоминает зубы быков; чаще наблюдаются в постоянных молярах, но могут затрагивать зубы любого ряда;

- Gernation and Fusion – удвоение, наложение, слияние зубов;

- Supernumerary teeth – избыточные, сверхкомплектные зубы;

- Amelogenesis imperfecta – нарушение эмалеобразования;

- Invagination in an odontome – инвагинизированная доброкачественная опухоль, состоящая из тканей зуба, обычно развивается из пульпы при прорезывании зубов;

- Multiple odontomes – множественные одонтомы;

- Coronal agenesis (коронковый агенезис) – отсутствие коронковой части зуба;

- Williams syndrome – синдром, возникающий как следствие хромосомной патологии (аутосомное доминантное нарушение); для детей старшего возраста, страдающих этим синдромом, характерны длинные редкие зубы на фоне остальных типичных признаков заболевания и характерной улыбки, подчеркивающей своеобразие строения рта.

8. К.м.н. Ахметова З. Р. (в соавторстве с Винниченко Ю. А., Аржанцевым А. П., Перфильевым С. А.) (Москва, ЦНИИС и ЧЛХ) «Особенности конфигурации корней моляров челюстей»

На симпозиуме это выступление вызвало резонансный интерес со стороны практических врачей; были отмечены удобство, наглядность, оригинальность способа «часового циферблата» (для уточнения формы сечения канала зуба), использованного при разработке методических рекомендаций по комбинированному применению эндодонтических инструментов.

Рекомендуемые методы комбинированного применения эндодонтических инструментов для достижения оптимального качественного препарирования при обработке каналов зубов представлены в табл. 2

В заключительном слове руководитель симпозиума, проф. Дмитриева Л. А. подвела итоги его плодотворной работы и предоставила слово практическим врачам для вопросов, а их накопилось к участникам достаточно много, что подтвердило актуальность выбранной тематики. Радует и тот факт, что аудитория в зале была многочисленной, порой дело доходило до аншлага. Собрались представители различных городов России. Междисциплинарный характер симпозиума проявился и по спектру заданных вопросов к специалистам различных направлений в стоматологии, по заинтересованности к их работам и полученным результатам.

Прошедший 3D-симпозиум по вопросам эндодонтии – своеобразный стимул к достижению новых горизонтов в практическом плане и в клиническом мышлении в этом направлении стоматологии.

**Материал подготовила
Галина Масис**