

В.В. АФАНАСЬЕВ, В.Д. АРХИПОВ

Самарский государственный медицинский университет

**КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ
И ПЛАНИРОВАНИИ ЛЕЧЕНИЯ НЕКАРИОЗНЫХ ПОРАЖЕНИЙ**

Конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ) применена в диагностике и планировании лечения 73 больных с некариозными поражениями. Впервые плотность твердых тканей оценивали по показателю Хаунсфилда, что позволило четко и с высокой степенью точности определять зоны гипер- и деминерализации. Данные показатели использованы для определения зон инвазии при оперативной подготовке. 3-D модель и расчетные показатели размеров поражения способствовали определению вида, формы и степени некариозного поражения.

Ключевые слова: конусно-лучевая компьютерная томография, некариозные поражения, планирование лечения

Афанасьев Валерий Валентинович - кандидат медицинских наук, доцент кафедры стоматологии ИПО СамГМУ. E-mail: afanasev37@mail.ru

Архипов Вячеслав Дмитриевич - доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой стоматологии ИПО СамГМУ. E-mail: Arbipov0163@mail.ru

V. V. AFANASIEV, V. D. ARKHIPOV

Samara State Medical University

**COMPUTED TOMOGRAPHY IN DIAGNOSTICS
AND TREATMENT PLANNING OF NONCARIOUS LESIONS**

Cone-beam computed tomography (CBCT) was applied in diagnostics and planning of treatment in 73 patients with noncarious lesions. For the first time, the density of hard tissues was estimated by the Hounsfield scale, which allowed accurate identification of areas of hypermineralization and demineralization. Presented data were used for determination of invasion areas at preparation for the operation. 3-D model and estimate indicators of the lesion area size helped to specify the type, form and rate of the noncarious lesion.

Key words: cone-beam computed tomography, noncarious lesions, planning of treatment

Valeriy Afanasiev - candidate of Medical Sciences, associate professor at the Department of dentistry, Samara State Medical University. E-mail: afanasev37@mail.ru

Vyacheslav Arkhipov - doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of dentistry, Samara State Medical University. E-mail: Arbipov0163@mail.ru

Распространенность некариозных поражений (НП) - 72,9% [5]. Отмечается существенный рост НП у 12-летних - 41,7% и 15-летних - 43,5% [2]. Средний прирост распространенности НП за 5 лет - 3,5% [2].

При диагностике НП правильный диагноз ставится в 14,7% случаев, причем неточным диагнозом является в 39,5% [5].

До настоящего времени дискутируется вопрос о доминировании процессов гиперминерализации [2, 6] или деминерализации [5] в очаге поражения, в связи с чем существуют проблемы в планировании лечения. Поэтому диагностика и планирование лечения некариозных поражений являются актуальной проблемой.

Материал и методы

В диагностике некариозных поражений нами использована схема, включающая:

- 1) идентификацию заболевания;
- 2) определение стадии;
- 3) определение активности;
- 4) определение протяженности дефекта.

Клинический диагноз соответствовал классификации МКБ 10, однако хочется отметить частое несоответствие диагноза в данном классификаторе вышеперечисленным параметрам.

Точный и полный диагноз, по нашему мнению, должен являться результатом клинической оценки симптомов заболевания и служить основой планирования лечения.

В данном исследовании мы не делали акцент на конкретные нозологии, а пытались выработать общий алгоритм диагностики и планирования лечения некариозных поражений.

73 пациента обследованы на конусно-лучевом компьютерном томографе (КЛКТ) VATESH Pax 3DUO фирмы E-WOO (Корея). Информация записывалась на CD-диск в формате Dicom. Плотность твердых тканей зуба оценивалась по показателю шкалы Hounsfield в цифрах (HUKT число, «Хаунсфилд Юнит») и в виде графика [3].

При КЛКТ срез тканей объекта составлял 0,125 мм.

Восстановленный в памяти компьютера трехмерный реформат представляет собой точную копию всей сканированной области, и уже в отсутствие пациента может быть изучен любой интересующий нас объект под любым углом, с любой стороны, во всех плоскостях и на любой глубине.

Компьютерная обработка изображения позволила различить более ста степеней изменения плотности исследуемых тканей – от нуля для воды и ликвора до ста и более для костей, что дает возможность оптимизировать дифференциальную диагностику [1, 3, 4].

Результаты и их обсуждение

Одна из важных задач, которая стоит перед врачом в диагностике некариозных поражений, - это установление границ гипер- или деминерализации в зоне поражения. Данные параметры определяют стратегию, тактику и границы инвазии, так как и гипер-, и деминерализованные ткани зуба являются значительно худшим субстратом для адгезии. До настоящего времени в практике врача не существует объективного и достоверного метода изучения тканей зуба в измененном состоянии. Для изучения параметров поражения при некариозных поражениях нами использована КЛКТ (шкала Хаунсфилда), которая ранее применялась только для исследования костной ткани.

Рассмотрим изучение данных параметров на клиническом примере:



Рис. 1. Больной А., диагноз: стабилизированные генерализованные эрозии 11, 21, 22

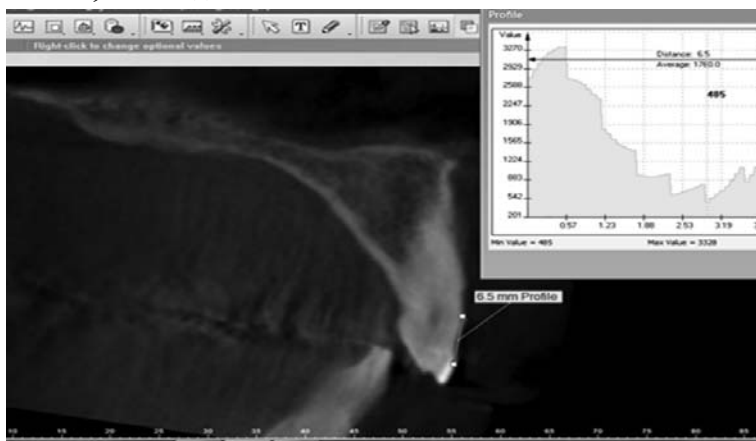


Рис. 2. КЛКТ. Шкала Хаунсфилд по продольной протяженности поражения

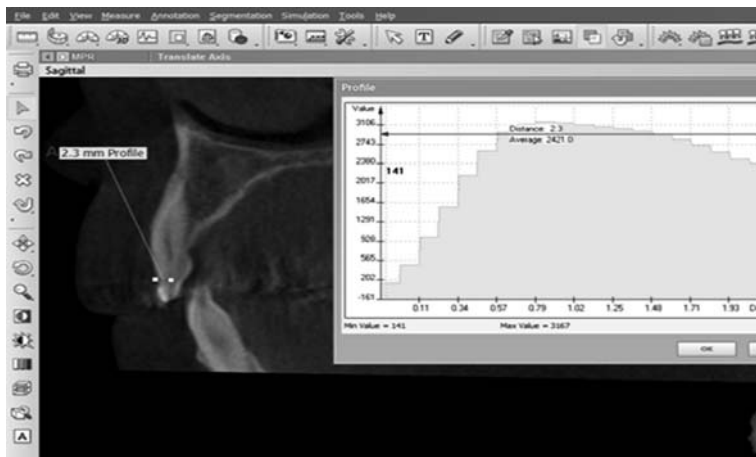


Рис. 3. КЛКТ Шкала Хаунсфилд по глубине поражения

Для определения в данной ситуации (рис.1) таких параметров, как обширность, глубина поражения, форма дефекта и степень минерализации, нами изучены шкалы Хаунсфилда в продольном и поперечном направлении и произведены расчеты на 3-D модели. Полученные результаты приведены ниже (рис. 2, рис. 3 и рис. 4).

Из данных 3-D модели (рис.1) достоверно определена тяжелая степень поражения, что явилось обоснованием необходимости выполнения непрямой реставрации в данной клинической ситуации. Изучение плотности твердых тканей (рис. 3) показало гиперминерализацию зоны поражения, что свидетельствовало о стабилизированной форме заболевания. Исследование поражения в про-



Рис. 4. КЛКТ, 3-D модель, форма и параметры поражения

дольном направлении (рис. 2) позволило установить максимальную глубину зоны инвазии в 2,5-3,1 мм.

Выводы

КЛКТ позволяет получить при некариозных поражениях важнейшие показатели качественной и количественной оценки твердых тканей зуба, уточнить диагноз, что обеспечивает выбор оптимальной методики инвазии твердых тканей и снижение риска осложнений.

Список литературы

1. Васильев, А. Ю., Лучевая диагностика в стоматологии/ А. Ю. Васильев, Ю.И. Воробьев, В.П. Трутень. – М.: Медика, 2007. 496 с.
2. Пихур О.Л. Клиновидные дефекты твердых тканей зубов/ О.Л.Пихур, А.В. Цимбалистов, Р.А. Садиков. - Санкт-Петербург: СпецЛит. 2011. 96 с.
3. Рогацкин Д. В. Радиодиагностика челюстно-лицевой области. Конусно-лучевая компьютерная томография. Основы визуализации. – Львов: ГалДент. 2010. 148 с.
4. Ружи́ло-Калиновская И. Трехмерная томография в стоматологической практике. Пер. с польск/ И. Ружи́ло-Калиновская, Т.К. Ружи́ло. – Львов. 2012. 584 с.
5. Федоров Ю.А. Некариозные поражения, развившиеся после прорезывания зубов/ Ю.А. Федоров, В.А. Дрожжина, Н.В. Рубежова, О.В. Рыбальченко // Новое в стоматологии. 1996. №4. С.67-119.
6. Imfeld T. Dental erosion. Definition, classification and links. // Eur. J. Oral Sci. 1996. Apr.104: 2. P. 151-155.