

УДК 616.314-089.23-073.756.8(075.8)
ББК 56.68-43я73-1
М52

01-УПС-4340

Авторы — сотрудники ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Минздрава России:

Мержвинская Екатерина Ивановна — кандидат медицинских наук, ассистент кафедры ортодонтии;

Лежнев Дмитрий Анатольевич — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой лучевой диагностики;

Персии Леонид Семенович — доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН, заведующий кафедрой ортодонтии.

Рецензенты:

Оспанова Г.Б. — доктор медицинских наук, научный консультант ортодонтического отделения ФГБУ НМИЦ «Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии» Минздрава России;

Чибисова М.А. — доктор медицинских наук, профессор, ректор, заведующая кафедрой рентгенологии в стоматологии ЧОУ «Санкт-Петербургский институт стоматологии последипломного образования».

Мержвинская, Е. И.

У52 Компьютерная томография в ортодонтии / Е. И. Мержвинская, Д. А. Лежнев, Л. С. Персии ; под ред. Г. Б. Оспановой. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. — 96 с. : ил. - DOI: 10.33029/9704-7599-7-СТО-2023-1-96.

ISBN 978-5-9704-7599-7

Издание посвящено основам выполнения послойного (томографического) исследования челюстно-лицевой области. В компьютерной томографии как в многофакторном исследовании взаимосвязаны физические, математические, биологические, медицинские и научно-практические аспекты, сочетание которых представляет определенные сложности для ментального структурирования. Методика томографии открывает возможность прижизненно визуализировать невидимые участки черепа и зубов, что повышает качество диагностического исследования и планирования лечебных действий.

В книге изложен принцип действия компьютерных томографов, описаны особенности формирования и восприятия 3D-объектов, подвергшихся воздействию рентгеновского излучения. Приведены морфометрические методы изучения цифровых моделей зубочелюстной системы и способы их использования в диагностических целях.

Издание предназначено клиническим ординаторам, аспирантам и врачам-ортодонтам.

УДК 616.314-089.23-073.756.8(075.8)
ББК 56.68-43я73-1

Права на данное издание принадлежат ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа». Воспроизведение и распространение в каком бы то ни было виде части или целого издания не могут быть осуществлены без письменного разрешения ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа».

© Коллектив авторов. 2022
© ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2023
© ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», оформление. 2023

ISBN 978-5-9704-7599-7

СОДЕРЖАНИЕ

Список сокращений и условных обозначений.....	5
ЧАСТЬ 1. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ	
КОМПЬЮТЕРНЫХ ТОМОГРАФОВ.....	7
Введение.....	9
История развития компьютерной томографии.....	9
Терминологическая основа.....	11
Составляющие метода получения компьютерных томограмм.....	12
Источник рентгеновского излучения.....	12
Приемник излучения.....	14
Компьютер как аналогово-цифровой преобразователь.....	17
Пиксель и воксель.....	18
Шкала единиц Хаунсфилда. Значения серого цвета.....	19
Денситометрия по компьютерным томограммам.....	22
Программный блок.....	23
ЧАСТЬ 2. КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ОРТОДОНТИИ.....	35
Пространство и система координат.....	37
Линии, плоскости, поверхности.....	38
Различия измерений, выполненных в 2D и 3D.....	40
Отображение 3D-объекта на 2D-экране.....	42
Два основных варианта анализа компьютерных томограмм челюстно-лицевой области.....	42
Мультипланарная реконструкция.....	43
Анализ объемных изображений.....	46
Трехмерные модели в стоматологии.....	46
Объемный рендеринг.....	48
Виды плоскостей. Поиск точки отсчета.....	49
Трансверсальные плоскости и линии.....	55
Основные трансверсальные плоскости и линии.....	55
Линия Кампера.....	55

Альвеоло-кондилярная плоскость Брока.....	58
Франкфуртская горизонталь.....	58
Плоскость Hamulus-Incisi ve Papilla.....	60
Окклюзионная плоскость.....	63
<i>Дополнительные трансверсальные плоскости и линии.....</i>	<i>63</i>
Линия основания черепа.....	63
Линия основания верхней челюсти.....	64
Плоскость основания нижней челюсти.....	65
Сагиттальная плоскость.....	66
Вертикальная плоскость.....	70
Возможности морфометрического анализа по данным компьютерной томографии.....	73
Методология проведения измерений по компьютерным томограммам.....	78
Анализ положения зубов.....	79
Анализ положения челюстей.....	84
Анализ размеров челюстей.....	85
Анализ положения окклюзионной плоскости.....	86
Анализ височно-нижнечелюстного сустава.....	87
Заключение.....	88
Список литературы.....	89