Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в любой форме и любыми средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Авторы, редакторы и издатели приложили все усилия, чтобы обеспечить точность приведенных в данной книге показаний, рекомендуемых методов рентгендиагностики. Однако эти сведения могут изменяться. Внимательно изучайте сопроводительные инструкции изготовителя по применению технических средств.

Луцкая И. К.

Л86 Рентгенологическая диагностика в стоматологии/ И.К. Луцкая. — М.: Мед. лит., 2018. — 128 с.: ил.

ISBN 978-5-89677-171-5

В настоящем издании освещены вопросы использования современной рентгенологической техники в стоматологии. Приведены сведения, характеризующие методы диагностики заболеваний зубов и челюстей на основании изменений нормальной структуры твердых тканей. Дано описание современного оборудования, которое применяется для получения рентгенологической картины. Изложены рекомендации по интерпретации снимков или компьютерных изображений на этапах обследования и лечения зубов и окружающих тканей.

Книга предназначена для врачей-стоматологов.

УДК 616-073.75:616.31
ББК 56.6-43

Сайт издательства www.medlit.biz

ISBN 978-5-89677-171-5
ISBN 978-985-6333-53-1

(с) И. К. Луцкая, 2018
(с) Изд. Ф. И. Плешков,
изд. Б. И. Чернин, оформление, 2018

Содержание

Предисловие....vi
Введение....vii
Рентгеносемиотика заболеваний зубов и челюстей
Е. Е. Ковецкая....1
Симптомы, сопровождающиеся уменьшением количества костной ткани....3
Симптомы, сопровождающиеся процессом уплотнения кости....6
Симптомы, сопровождающиеся гибелью костной ткани....7
Методы рентгенографических исследований в стоматологии
И. К. Луцкая, Е. Е. Ковецкая....8
Внутриротовая рентгенография....9
Рентгенография по правилу изометрической проекции....10
Интерпроксимальная рентгенография....11
Окклюзионная рентгенография (рентгенография вприкус)....12
Рентгенография с увеличенного фокусного расстояния параллельным пучком лучей....13
Панорамная рентгенография....14
Внеротовая рентгенография....15
Телерентгенография....15
Магнитно-резонансная томография....18
Ультразвуковая диагностика....19
Томография....20
Ортопантомография....21
Компьютерная томография....25
Конусно-лучевая компьютерная томография....26
Эффективная эквивалентная доза облучения и оптимизация рентгенодиагностического процесса....30
Дозиметрия КЛКТ....31
Современное рентгенологическое оборудование
И. К. Луцкая, Е. Е. Ковецкая....32
Традиционная рентгеновская пленка....33
Традиционная рентгенография....34
Дигитальная (цифровая) рентгенография....38
Рентгеновская цифровая установка «Trophy»....40
Компьютеризированная рентгеновская система «Sidexis»....42
Программно-технический комплекс «DiViRon»....43
Система цифровой рентгенографии фирмы SIRONA....43
Установка трехмерной компьютерной томографии с коническим лучом Planmeca ProMax 3D....44
Структура костей и зубов в рентгеновском изображении....46

Характеристика челюстных костей..... 51
Характеристика тканей зуба.....54
Особенности рентгенографии отдельных зубов.....57
Рентгенологические исследования в диагностике и лечении заболеваний зубов и пародонта..... 59
Кариес зуба.....60
Пульпит.....62
Периодонтит..... 64
Острый периодонтит.....64
Хронический периодонтит.....65
Пародонтит 71
Острый пародонтит..... 71
Пародонтальный абсцесс 71
Острый перикоронит..... 71
Хронический пародонтит..... 71
Хронический локализованный пародонтит..... 72
Хронический генерализованный пародонтит.....73
Хронический сложный пародонтит.....74
Ювенильный пародонтоз.....74
Рецессия десны.....75
Некариозные заболевания зубов.....77
Повышенное стирание зубов..... 78
Клиновидные дефекты.....78
Внутрипульпарные кисты.....79
Резорбция корней.....79
Г иперцементоз.....79
Заместительный дентин. Дентиклы. Петрификаты пульпы 80
Зубной камень..... 81
Травматические повреждения зубов и челюстей.....82
Ушиб зуба..... 84
Перелом зуба.....84
Вывих зуба...!..... 85
Аномалии развития зубов и челюстей
Е. Е. Ковецкая..... v..... 87
Рентгенодиагностика в имплантологии..... 91
Рекомендации для практикующего врача.....93
Приложения .... v..... 99
Приложение 1.
Последовательность изучения и описания рентгенограмм
Е. Е. *Ковецкая*.....100
Внутриротовые рентгенограммы..... 100
Панорамная зонограмма (ортопантомограмма).....100
Обзорная рентгенограмма черепа..... 101
Приложение 2.
Конусно-лучевая компьютерная томография в стоматологии.....103
Приложение 3.
Алгоритм расшифровки телерентгенограммы.....110
Литература..... 115

остеомиелите кости. Для диффузного остеопороза характерно равномерное разрежение костной ткани. При этом кортикальный слой кости истончен, иногда разволокнен, костномозговые пространства расширены. Такой вид остеопороза встречается после утраты зубов.

Существует гипертрофический остеопороз, при котором утолщаются костные балки на фоне тотальной прозрачности кости. Такой дистрофический процесс является следствием диффузного остеопороза и оценивается визуально на рентгенограмме по изменению плотности костной ткани. Диагностировать остеопороз можно лишь при потере более 20-30% костного вещества.

Деструкция — это разрушение кости и замещение ее патологической тканью (гноем, грануляциями и т.д.). На рентгенограмме очаг деструкции имеет меньшую плотность по сравнению с рядом расположенными неизмененными участками **(Рис. 2).**

Деструктивные изменения костного вещества чаще всего наблюдаются при воспалительных и опухолевых поражениях костей. Разрушение идет, с одной стороны, путем рассасывания костных балок и трабекул в результате непосредственного воздействия патологического процесса (гнойное воспаление, распад, некроз, прорастание опухолевой тканью и др.), а с другой — рефлекторным нейрогуморальным путем. При этом костномозговые пространства сливаются и увеличиваются в объеме. В результате участки кости замещаются мягкими тканями (грануляционная, фиброзная соединительная, опухолевая). На начальном этапе изменений костной структуры возникает очаговый или местный остеопороз, который сложно диагностировать при обычном рентгенологическом исследовании. Деструкция появляется на рентгенограмме, когда диаметр очага превосходит 2-3 мм. КЛКТ исследование помогает выявить очаги местного остеопороза (начальная фаза деструктивного процесса). Очаги воспалительного деструктивного характера нередко бывают видны на внутриротовых снимках, если они располагаются в области верхушек корней резцов и клыков, а также альвеолярного края челюсти. Изменений у небного и дистального щечного корней моляров верхней челюсти, расположенных в толще губчатого вещества, чаще всего не обнаруживается.



Рис. 2. Деструкция костных структур. Резорбция верхушки корней.

В дальнейшем процесс разрушения и рассасывания костного вещества, распада тканевых элементов принимает выраженный характер деструктивного очага. Вследствие неравномерности процессов разрушения и реактивного рассасывания костного вещества края участка деструкции на рентгенограмме неровные и по периферии постепенно переходят в нормальную костную структуру. Такая рентгенологическая картина характерна для деструктивных процессов любой природы. Исключение составляют очаги при метастазах злокачественных опухолей в кости,

контуры которых чаще всего резко очерчены и отчетливо выделяются на фоне нормального костного рисунка.

Деструктивные изменения в костной ткани имеют различную локализацию и распространенность, отличаются формой и размерами. Очаги бывают единичными и множественными и сопровождаются реакцией со стороны окружающих тканей. Своеобразие и особенности этих реактивных изменений в рентгеновском изображении при различных по своей природе заболеваниях нередко позволяют довольно легко провести распознавание и дифференциальную диагностику. На рентгенограмме очаги деструкции имеют различную степень «прозрачности»: от едва различимой до отчетливо выраженной. В некоторых случаях на фоне очагов виден рисунок костных балок и трабекул, в других — очаги кажутся совершенно бесструктурными.

В результате полного разрушения и рассасывания всех костных балок образуется полость, которая рентгенологически характеризуется как очаг просветления, отчетливо видимый на фоне окружающего костного рисунка. Полости чаще всего имеют округлую форму и различный размер, в зависимости от характера патологического процесса бывают единичными или множественными.

Мелкие очаги (1-2 мм) в глубине губчатого вещества чаще всего не видны на рентгенограммах. При наличии нескольких рядом лежащих полостей последние в рентгеновском изображении иногда представляются в виде одной крупной полости, разделенной костными перегородками. Картину отображают снимки в различных проекциях или результаты томографического исследования. Очаги деструкции определяются рентгенологически в альвеолярной части челюстей, где корковый слой тоньше.

Остеолиз — лизис костной ткани с одновременной убылью органического и минерального ее компонента без механизмов компенсации или замещения другой тканью. Рассасыванию подвергаются в первую очередь участки костной ткани, расположенные рядом с кровеносными сосудами. На рентгенограмме участок кости, подвергшийся остеолизу, отсутствует. Кость изменяет свою форму, сохранившиеся отделы ее как бы отшлифовываются.

Резорбция — рассасывание костных структур или дентина, в том числе верхушек корней, которое может носить физиологический характер (корни временных зубов), являться следствием патологического процесса (хронический гранулирующий периодонтит) или результатом травмы зуба.

Атрофия — уменьшение объема кости в результате превалирования рассасывания над созиданием со стороны надкостницы. Атрофия кости может быть физиологической (старческой) и патологической **(Рис. 3).**

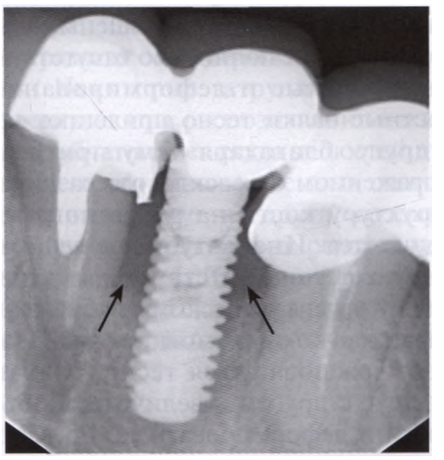


Рис. 3. Атрофия кости под «влиянием» нависающих реставраций.