

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ПРОФЕССОРА В.Ф. ВОЙНО-ЯСЕНЕЦКОГО» МИНИСТЕРСТВА
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Кафедра-клиника хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии

РЕФЕРАТ

Тема: Лучевая диагностика заболеваний и повреждений челюстнолицевой области

Выполнил: врач-ординатор 1 года Белоусов Никита Сергеевич
Проверил к.м.н. доцент кафедры клиники хирургической стоматологии и ЧЛХ
Маругина Татьяна Леонидовна

Красноярск, 2022.

План реферата:

1. ВВЕДЕНИЕ.....	3
2. МЕТОДЫ ЛУЧЕВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ	3
3. РЕНТГЕНОВСКАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ.....	7
4. ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ	7
5. ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ПОВРЕЖДЕНИЙ КОСТЕЙ ЛИЦЕВОГО СКЕЛЕТА И ЗУБОВ.....	14
6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	20

ВВЕДЕНИЕ

К челюстно-лицевой области относят зубочелюстной аппарат, включающий в себя нижнюю и верхние челюсти, зубы и весь комплекс околозубных тканей, называемый амфодонтом (пародонтом). Пародонт состоит из корневой оболочки зуба - периодонта, луночки, или альвеолы, и десны. Кроме этого к челюстно-лицевой области относят полость рта с окружающими ее мягкими тканями, верхнюю часть шеи с тремя парами слюнных желез: подъязычной, поднижнечелюстной и околоушной и височно-нижнечелюстные суставы.

МЕТОДЫ ЛУЧЕВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Основным методом лучевой диагностики заболеваний и повреждений челюстно-лицевой области в стоматологии остается рентгеновский метод. Наиболее часто применяют внутриротовую и внеротовую рентгенографию в зависимости от расположения рентгеновской пленки по отношению к зубам, панорамную томографию (ортопантомографию), рентгенографию челюстей, рентгено- и томографию височно-нижнечелюстных суставов.

Дополняющими методами в исследовании заболеваний и повреждений челюстно-лицевой области являются КТ, МРТ и УЗИ.

РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДИКИ

Рентгенография зубов

Рентгенограммы зубов подразделяются на внутриротовые и внеротовые. В свою очередь внутриротовые делятся на контактные (рис 1) и «на прикус». Контактные снимки дают более четкое изображение, но в отличие от снимков «на прикус» не всегда позволяют получить изображение около альвеолярной зоны. Внеротовые (экстраоральные) снимки применяют в основном при исследовании жевательных зубов нижней челюсти.



(
р
и
с

1
)

На рентгенограммах хорошо визуализируются поверхности и шейки зубов, альвеолярные края и межзубные перегородки. Обязательным условием качества снимка

является направление центрального пучка излучения перпендикулярно биссектрисе угла, образованного осью зуба и плоскостью рентгенографической пленки, через его верхушку.

Рентгенограмма свода ротовой полости («на прикус»)

Позволяет изучить структуру костного неба и фронтальных зубов верхней челюсти. Хорошо визуализируются структура костного неба, передний участок альвеолярного отростка верхних челюстей и резцы



Рентгенограмма нижней челюсти в прямой и косой проекциях

Выполняется для изучения тела и ветвей нижней челюсти и зубов нижней челюсти

Рентгенограмма подбородочного отдела нижней челюсти

Выполняется для изучения контуров и костной структуры центрального отдела нижней челюсти (рис 2)



(рис 2)

Рентгенограмма височно-нижнечелюстного сустава

Выполняется для изучения сустава, ветви нижней челюсти, ее венечного и мышечкового отростков (рис 3)



(
р
и
с

3
)

Томография челюстно-лицевой области

Послойное исследование целесообразно выполнять для уточнения характера и распространенности изменений, выявленных на

обычных рентгенограммах.



Сиалография

(рис 4)

Исследование выполняется для визуализации протоков слюнных желез после введения в них водорастворимого РКС. Выполняются рентгенограммы в прямой и боковой проекциях, и при необходимости -

томограммы с шагом в 0,5 см. На рентгеновских снимках визуализируются протоки и паренхима железы (рис 4)

РЕНТГЕНОВСКАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ

КТ проводится в целях визуализации не только костных структур, но и мягких тканей.

Этот метод расширяет диагностические возможности при повреждениях, воспалительных и опухолевых заболеваниях. Однако интерпретация результатов в «мягкотканном окне» часто затруднена из-за артефактов, вызванных материалами, применяемыми в стоматологии: металлические зубы, протезы, плотная пломбирочная масса. В режиме «костного окна» КТ позволяет более четко визуализировать костные изменения, так как артефакты от металлических протезов и инородных тел минимально искажают изображения



МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ

МРТ позволяет визуализировать мягкие ткани челюстно-лицевой области, а также отличить опухолевую ткань от отечной и воспалительной, определить воспалительную природу изменений. МРТ высокоинформативна при исследовании височно-нижнечелюстных суставов, где можно визуализировать хрящевые суставные поверхности, внутрисуставной диск и связочный аппарат.

УЛЬТРАЗВУКОВОЙ МЕТОД

Ультразвуковой метод в последнее время часто применяют для исследования мягких тканей челюстно-лицевой области, и особенно слюнных желез и протоковой системы.

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

Кариес

Рентгенография: определяются участки зуба с поверхностными или глубокими, проникающими в камеру зуба деструктивными полостями в виде просветлений (рис 5)



(рис 5)

Флюороз, гипоплазия эмали и дентина, эрозия коронок, клиновидные дефекты шеек зубов

Рентгенография: визуализируются декальцинированные участки зубов, чаще с поверхностными дефектами, изменением контуров и иногда - формы зубов.

Пульпит, периодонтит

Рентгенография, КТ: полость кариозной деструкции в коронке, сообщается с каналом зуба, и расширением периодонтальной щели (рис 6)



(
р
и
с

6)

Гранулирующий остит, гранулематозный остит, фиброзный остит, периостит челюсти

Рентгенография, КТ: все перечисленные процессы переходят один в другой как следствие одонтогенного распространения инфекции, начиная с зуба и продолжаясь до поверхностных отделов челюстей. Визуализируются



расширение периодонтальной щели, формирование гранулемы в виде локального просветления у корня зуба (рис 7)

Этот процесс заканчивается либо излечением в виде участка повышения интенсивности тени - фиброзный остит, либо переходит в периостит с зоной деструкции поднадкостничных отделов челюсти или остеомиелит с характерной зоной деструкции костной ткани.

(рис 7)

Остеомиелит челюстей

Рентгенография, КТ: единичные или многоочаговые просветления с неровными, изъеденными краями или без четких границ, что обусловлено

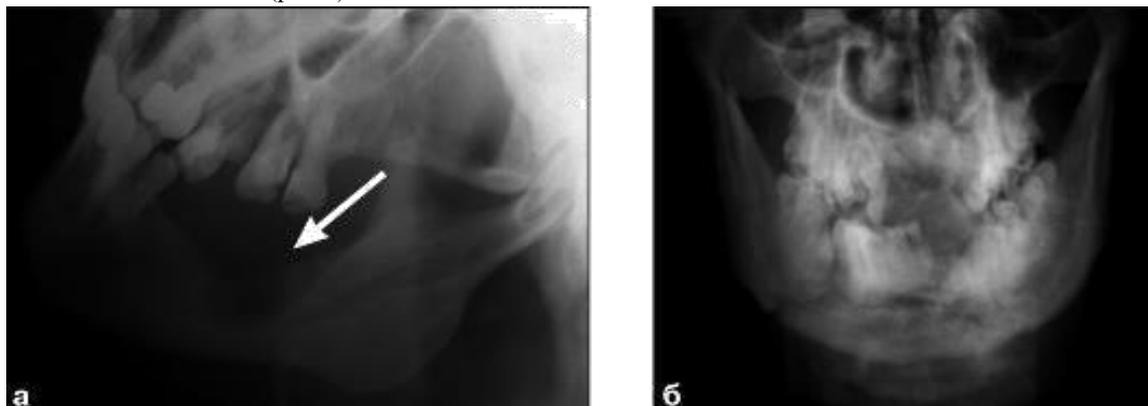
расплавлением костных балок. В ряде случаев определяются омертвевшие некротизированные участки кости - секвестры

Воспалительно-дистрофические и идиопатические изменения в пародонте - гингивит

Рентгенография, КТ: расширение периодонтальной щели с очаговым остеопорозом вершин межальвеолярных гребней.

Пародонтит и пародонтоз, пародонтолиз

Рентгенография, КТ: заболевания сопровождаются рассасыванием костных стенок зубных альвеол и воспалительным поражением ткани десен при интактных зубах. Визуализируются заметная убыль костной ткани альвеолярных гребней до исчезновения альвеолярных гребней, оголение корней разной степени и смещение зубов, истончение и остеопороз костной ткани челюстей (рис 8)

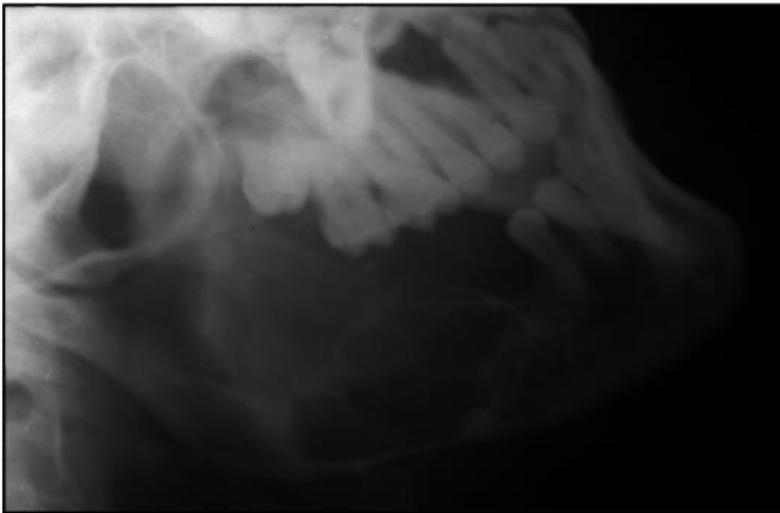


(рис 8)

Рентгенограммы: а - остеомиелит нижней челюсти (стрелка); б - остеомиелит верхней и нижней челюстей, множественные патологические переломы.

Кисты и мягкотканые опухоли челюстей Рентгенография, КТ, МРТ,

УЗИ: округлая или приближенная к таковой форма очага просветления (на рентгенограммах и КТ) в кости с распространением в мягкие ткани, чаще однородной структуры, со склеротическим ободком вокруг очага. При злокачественных образованиях могут визуализироваться очаги деструкции с распространением на смежные кости и мягкие ткани (рис 9)

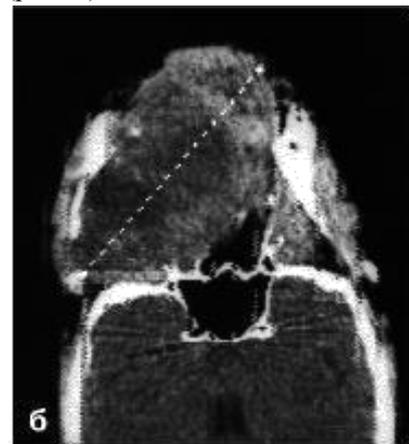
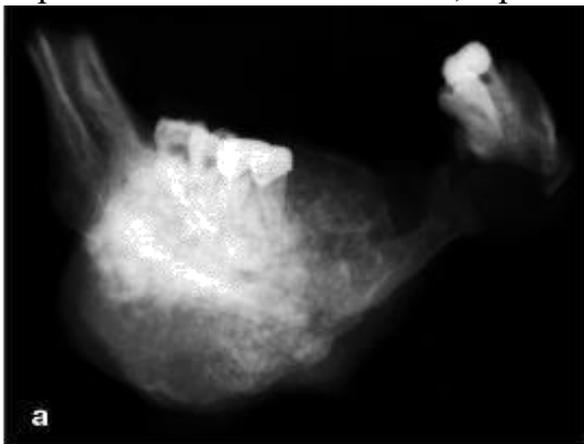


(
р

ис 9)

Метастазы и рак челюсти

Рентгенография, КТ, МРТ, УЗИ: очаг просветления (на рентгенограммах и КТ) в кости неправильной формы, неравномерной консистенции, без четкой границы со здоровыми тканями. Очаги деструкции могут распространяться на смежные кости и мягкие ткани. Метастазы в большинстве случаев поражают нижнюю челюсть, а рак - верхнюю (рис 10)



(рис 10)

а) рентгенограмма: рак нижней челюсти; б) компьютерная томограмма: рак мягкого неба с поражением верхней челюсти

Ретернированные зубы, фрагменты корней зубов

Рентгенография, КТ, УЗИ: плотные аномально расположенные тени вытянутой или неправильной формы с четкими, ровными краями в толще костной массы челюстей (рис 11)



(
Р
и
с

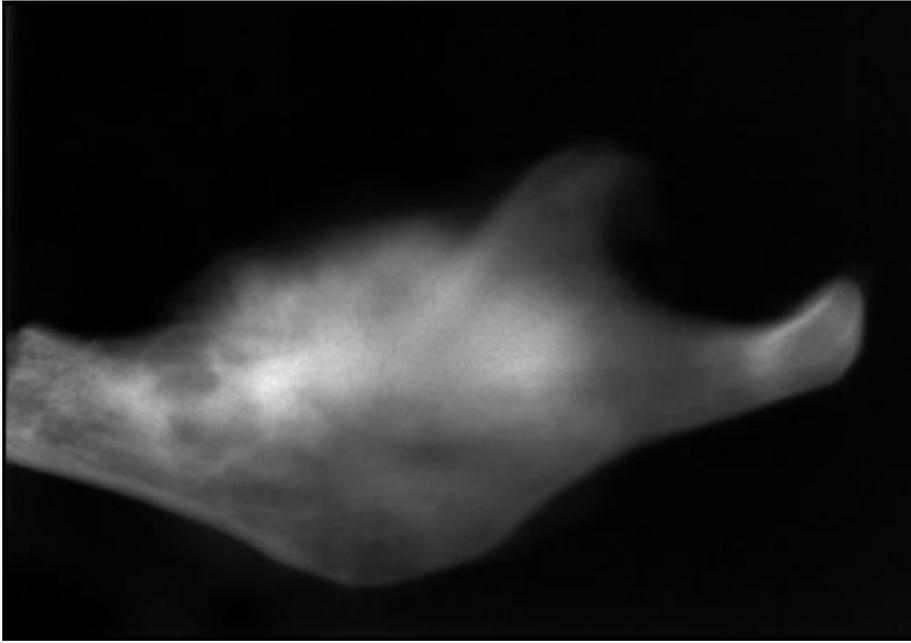
1
1
)

***Кальци
наты,
слюнные
камни на
зубах***

Рентгенография, КТ: плотные включения вокруг зубов или в толще кости, округлой либо овальной формы, с четкими, ровными краями.

Плотные одонтогенные опухоли, плотные остеогенные опухоли

Рентгенография, КТ, УЗИ: плотные, расположенные у корней одного или нескольких зубов в толще кости тени округлой или - чаще - неправильной формы с четкими, ровными или бугристыми краями. Рядом определяются отдельные участки просветления - деструкция или затенения - остеосклероз. Нередко при остеогенных опухолях надкостница многократно уплотняется и сливается с корковым слоем кости (рис 12)



(

рис 12)

Аномалии развития зубов

Рентгенография, КТ: избыточное число зубов, отсутствие зубов, транспозиция и смещение зубов, нарушение их формы и величины (рис 13)
(рис 13)

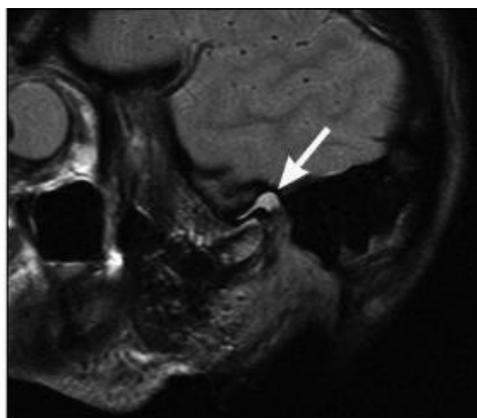
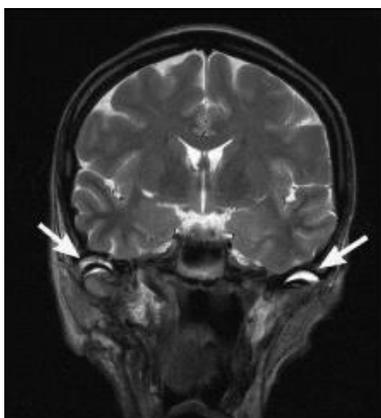


(
р
и
с
1

3)

Деформирующий артроз, артрит височно-нижнечелюстного сустава

Рентгенография, КТ, МРТ: изменение просвета суставной щели, склероз суставных поверхностей, краевые остеофиты. При КТ и МРТ визуализируется жидкость в полости сустава. При МРТ лучше видны форма и положение измененного суставного диска, изменения в связочном аппарате (рис 14)



(рис 14)

**Анкилоз,
контрактура
височно-
нижнечелюст
ного сустава
Рентгенограф
ия, КТ, МРТ:**

резкое сужение просвета суставной щели (до полного исчезновения при анкилозе), склероз суставных поверхностей,

краевые остеофиты. При МРТ визуализируются деформация суставного диска, отек, фиброзные и келоидные рубцы.

Пороки развития слюнных желез, сиалоаденит, слюнно-каменная болезнь, свищи протоков слюнных желез

Рентгенография, сиалография, КТ, УЗИ позволяют визуализировать дистопию, изменение объема и числа желез, удвоение протоков при пороках развития, изменение плотности и абсцедирование при сиалоадените, конкременты как в железе, так и в протоках, а также направление, ширину и длину свищевых ходов (рис 15)



(рис 15)

Кисты и опухоли слюнных желез

Сиалография, КТ, УЗИ: изменение формы, размеров и структуры слюнных желез при кистах и опухолях наиболее наглядно отображают ультразвуковой метод и КТ, при которых кисты выглядят как депо жидкости, а опухоли - в виде узлов, окруженных паренхимой железы. На сиалограммах слюнные протоки в железе дугообразно обрамляют новообразование.

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ПОВРЕЖДЕНИЙ КОСТЕЙ ЛИЦЕВОГО СКЕЛЕТА И ЗУБОВ

Рентгенография, линейная томография и КТ являются методами выбора в визуализации повреждений лицевого скелета и зубов.

Нарушение целостности лицевых костей определяют чаще всего не классической.

«линией перелома», а изменением гладкости очертаний, нарушением правильности конфигурации линий, отображающих стенки соответствующих полостей или поверхности лицевых костей. Возможны валикообразные, ступенеобразные или угловатые деформации соответствующих линий или их разрывы и фрагментация.

Признаками переломов лицевых костей являются нарушения обычных соотношений отдельных структурных элементов (линий, полосок), обусловленные смещением костных отломков.

Скиалогическая картина костей лицевого скелета на рентгенограммах достаточно сложная. Для более точной интерпретации данных пользуются разделением лицевого скелета на 3 основные зоны:

- верхняя - края лобных отростков скуловых дуг, надглазничные края лобной кости, кости носа, решетчатая кость, малые крылья клиновидной кости;
- средняя - скуловые кости, верхняя челюсть, скуловые отростки височных костей;
- нижняя - нижняя челюсть и височно-нижнечелюстные суставы.

Переломы костей верхней зоны лицевого скелета

Рентгенография, КТ: визуализируются как оскольчатые или неоскольчатые переломы лобной, решетчатой кости с потерей воздушности пазух - затенением вследствие гемосинуса; деформацией и смещением носовых костей; ступенеобразной деформацией или фрагментацией надглазничного края лобной пазухи. Могут сопровождаться нарушением целостности передней черепной ямки вследствие переломов клиновидной кости

Переломы костей средней зоны лицевого скелета

Рентгенография, КТ: различают изолированные и комплексные переломы средней зоны лица. Изолированные переломы средней зоны выглядят как линейные дефекты костной ткани на ограниченном участке, нередко с переломами и вывихами зубов (рис. 18.21). Переломы скуловой кости часто сопровождаются повреждением глазниц с гемофтальмом и нарушением целостности верхнечелюстных пазух и повреждением ячеек решетчатой кости с гемосинусом

Центральные комплексные переломы средней зоны лицевого скелета подразделяются на 3 типа, по имени автора, впервые их описавшего: Ле-фор

I, II, III (рис 16,17,18)

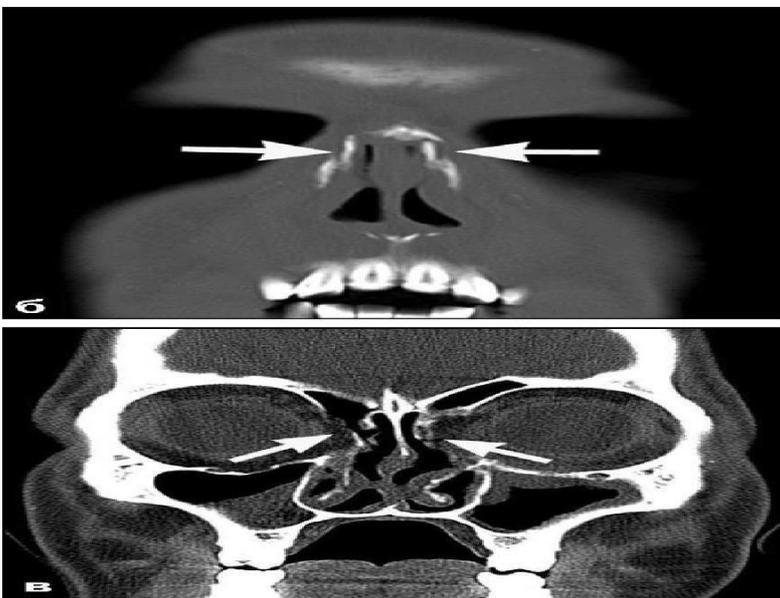
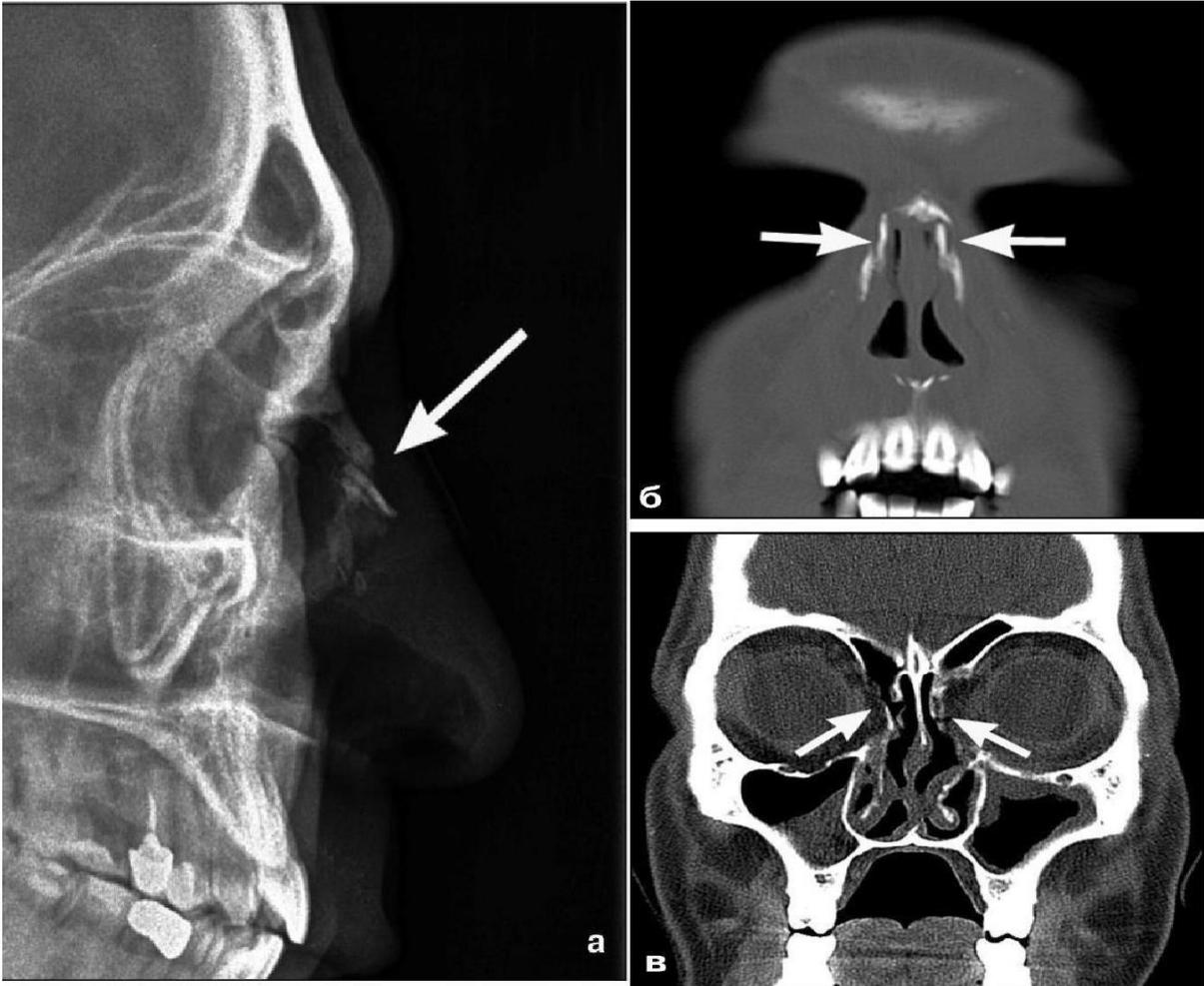
Лефор I: плоскость перелома проходит через альвеолярные отростки (отлом альвеолярного отростка), (рис 16)



верхнечелюстные бугры и нижние отделы крыловидных отростков основной кости. Этот перелом сопровождается нарушением прикуса.

Лефор II: плоскость перелома идет через носовые, слезные кости, дно глазницы, челюстно-

скуловой шов, наблюдается отлом верхней челюсти от основания черепа и скуловой кости. Лефор III: линия перелома проходит через носовые и слезные кости, дно глазницы по направлению к крыловидному отростку основной кости, происходит отрыв скуловой кости и верхней челюсти с носовыми костями от основания черепа.

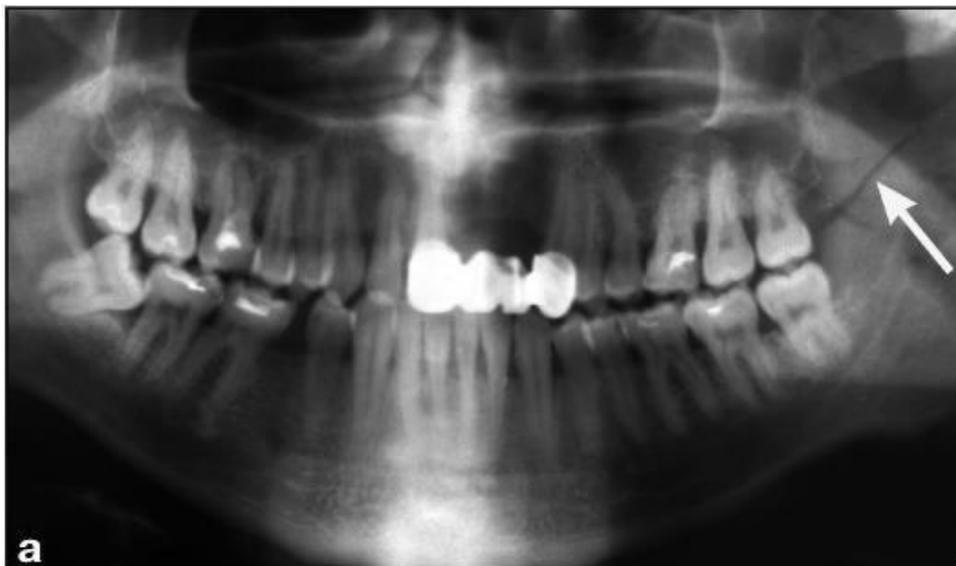


(рис 17,18)

Переломы нижней челюсти

Рентгенография, КТ: рентгенологически различают срединный, подбородочный, передне-, средне- и заднеугловые переломы ветвей нижней челюсти, ее шейки или основания мышечкового отростка. Переломы

проявляются линией просветления, дефектом костной ткани, изменением высоты стояния зубов, смещением в виде ступени, изменением положения нижней челюсти (рис 19)



(
р
и
с

1
9
)

На основании фактического материала показано, что комплексный подход к диагностике травматических повреждений челюстно-лицевой области повышает информативность исследования и сокращает диагностический период.

Применение предлагаемого диагностического алгоритма дает возможность существенно повысить качество диагностики и на основании этого оптимизировать выбор тактики лечения.

Литература

1. Васильев А.Ю. Лучевая диагностика в стоматологии : учебное пособие / А.Ю. Васильев, Ю.И. Воробьев, Н.С. Серова- М: ГЭОТАР Медиа, 2010. - 176 с.
2. Хирургическая стоматология : учебник / ред. В. В. Афанасьев. - 3-е изд., перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 400 с. - Текст : электронный.
3. Дробышев А.Ю. Челюстно-лицевая хирургия / под ред. А.Ю. Дробышева, О.О. Янушевича. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 880 с.
4. . Оперативная челюстно-лицевая хирургия и стоматология : учеб. пособие / ред. В. А. Козлов, И. И. Каган. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 544 с. - Текст : электронный
5. Детская терапевтическая стоматология: национальное руководство / под. ред. Акад. РАМН В.К. Леонтьева, проф. Л.П. Колесниковой - М: ГЭОТАР Медиа, 2010, -896 с.
6. Лучевая диагностика: учебник / Под ред. Г. Е. Труфанова. - М: ГЭОТАР Медиа, 2009, Т. 1. -416 с. 4. Васильев А. Ю. Лучевая диагностика : учебник / А. Ю. Васильев, Е. Б. Ольхова. - М: ГЭОТАР Медиа, 2008. -688 с
7. Линденбратен Л.Д., Королук И.П. Медицинская радиология и рентгенология: учебник. -М: Медицина, 2000. -688 с.