

Саратовский государственный медицинский  
университет

Кафедра стоматологии детского возраста  
и ортодонтии

# Травмы органов и тканей челюстно- лицевой области у детей

2 занятие

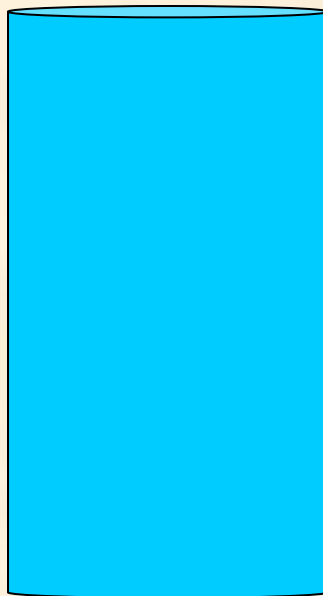


# ТРАВМЫ ЗУБОВ

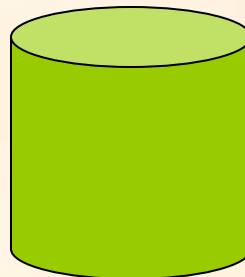
- **30% ДЕТЕЙ ПОЛУЧАЮТ ТРАВМУ МОЛОЧНЫХ ЗУБОВ**
- **22% ДЕТЕЙ ПОЛУЧАЮТ ТРАВМУ ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ ДО ДОСТИЖЕНИЯ 14 ЛЕТ**
- **СООТНОШЕНИЕ МАЛЬЧИКИ : ДЕВОЧКИ СОСТАВЛЯЕТ 2 : 1**
- **НАИБОЛЬШЕЕ КОЛИЧЕСТВО СЛУЧАЕВ – В ВОЗРАСТЕ 2-4 ГОДА И 8-10 ЛЕТ**
- **В ОСНОВНОМ ПОВРЕЖДАЮТСЯ ВЕРХНИЕ ПЕРЕДНИЕ ЗУБЫ**



Вывих  
временных  
зубов



Перелом  
постоянных  
зубов



Вывих  
постоянных  
зубов



Ушиб  
зубов

# КЛАССИФИКАЦИЯ ТРАВМ МОЛОЧНЫХ ЗУБОВ

## Повреждения твердых тканей зуба или пульпы (переломы)

- Перелом в области эмали
- Перелом в области эмаль-дентин без повреждения пульпы
- Перелом в области эмаль-дентин с повреждением пульпы
- Перелом корня

## Повреждения периодонта (вывихи)

- Ушиб
- Подвывих
- Частичный вывих
- Полный вывих

# ОБСЛЕДОВАНИЕ РЕБЁНКА ПРИ ТРАВМЕ ЗУБОВ

1. Диагностика общего состояния
2. Диагностика травмы зубов
  - Сбор анамнеза
  - Клинические методы исследования (осмотр, пальпация, перкуссия, термодиагностика, контроль окклюзии)
  - Дополнительные методы исследования (ЭОД, рентгенодиагностика, визиография)

# ПЕРЕЛОМ КОРОНКИ ЗУБА

**Жалобы.** При отломе эмали зуба и коронки в границах дентина дети жалуются только на наличие дефекта коронки зуба, пульпа чаще не поражается, а при переломе зуба в пределах дентина или всей коронки — на боль при приеме горячей или холодной пищи или на острый край, царапающий язык или щеку

**Клиника.** Определяется нарушение целостности коронки зуба в границах эмали и дентина (возможно, с раскрытием полости зуба) или отсутствие коронки. Повышенная подвижность зуба наблюдается редко или может быть I степени. Иногда возникает болевая реакция на перкуссию, на рентгенограмме определяется дефект коронки в пределах эмали и дентина, над пульповой камерой имеется прослойка дентина (если камера закрыта) или она отсутствует (полость зуба открыта); корни зубов могут находиться на разных стадиях формирования, изменений в тканях периодонта обычно не выявляется (при условии, что их не было до момента травмы)

Дефект коронки зуба 11. на уровне эмали  
в результате хронической травмы



**Лечение.** При отломе части коронки в пределах эмали, то есть скалывании, проводят шлифование острых краев и покрытие поверхности фторлаком или другим реминерализирующим средством, обеспечивают зубу покой путем "выключения" его из окклюзии. В последующем ликвидацию дефекта части коронки зуба осуществляют фотополимерными материалами.

При скалывании части коронки зуба в границах эмали и дентина без раскрытия пульповой камеры на место отлома накладывают кальцийсодержащую пасту и защищают зуб посредством металлической или целлулоидной коронки. Через 1 -1,5 нед, когда сформируется достаточное количество заместительного дентина, после проведения контрольной ЭОД зуба осуществляется восстановление анатомической целостности его композиционными материалами.



**При переломах коронки зуба** с раскрытием пульповой камеры, если после травмы прошло 24 ч, проводится витальная ампутация или экстирпация пульпы с последующим пломбированием канала и замещением дефекта коронки зуба. Если травма зуба была получена несколько часов назад, то можно применить биологический метод лечения пульпита с защитой коронки зуба и последующим закрытием дефекта композиционными материалами. Дети с переломом коронки зуба находятся на диспансерном наблюдении до полного формирования корня зуба.

При полном переломе коронки зуба проводится пломбирование канала. В последующем восстанавливают анатомическую целостность коронки штифтовым зубом, если это был постоянный зуб со сформированным или сформированным на 2/3 корнем, или без штифта фотополимерными материалами.

# ПЕРЕЛОМ КОРНЯ ЗУБА

**Жалобы.** Ребенок жалуется на боль при накусывании на зуб, его подвижность, отек десен.

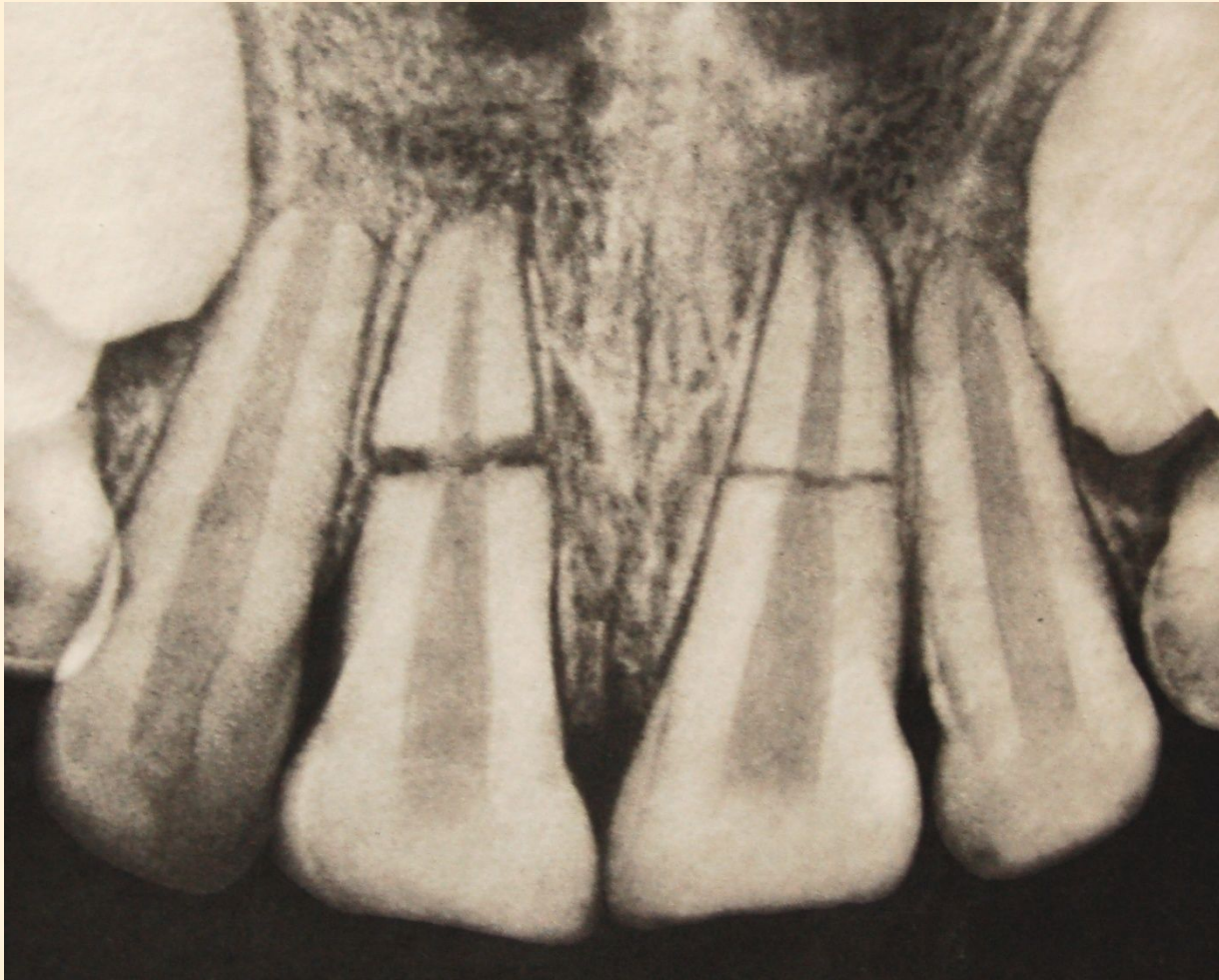
Клиническая картина при переломах корня зуба бедная и зависит от уровня перелома, наличия смещения отломков, повреждения пульпы. Окончательный диагноз устанавливается после проведения прицельной рентгенографии зуба. На рентгенограмме определяется место нарушения целостности тканей корня зуба.,

**Лечение.** При переломе корня временного зуба без смещения отломков последний фиксируют шиной-каппой на 3-4 нед. После этого в течение 6 мес ребенок должен быть под наблюдением. Если произошел перелом корня временного зуба со смещением, то он подлежит удалению.

При переломе верхушки корня постоянного зуба и последующем развитии периодонтита верхушка корня подлежит удалению после пломбирования канала и ликвидации воспалительных явлений вокруг нее. Если же воспаления периодонта нет, то верхушку не удаляют.

При переломе корня постоянного зуба в средней его части, если пульпа погибла, канал пломбируют и изготавливают штифтовый зуб. В тех случаях, когда пульпа остается живой, зубу обеспечивают покой, исключив его из акта жевания посредством каппы. В течение последующих 6 мес ребенок находится под наблюдением стоматолога-терапевта, осуществляющего контроль ЭОД зуба, а при необходимости проводит эндодонтическое лечение его.

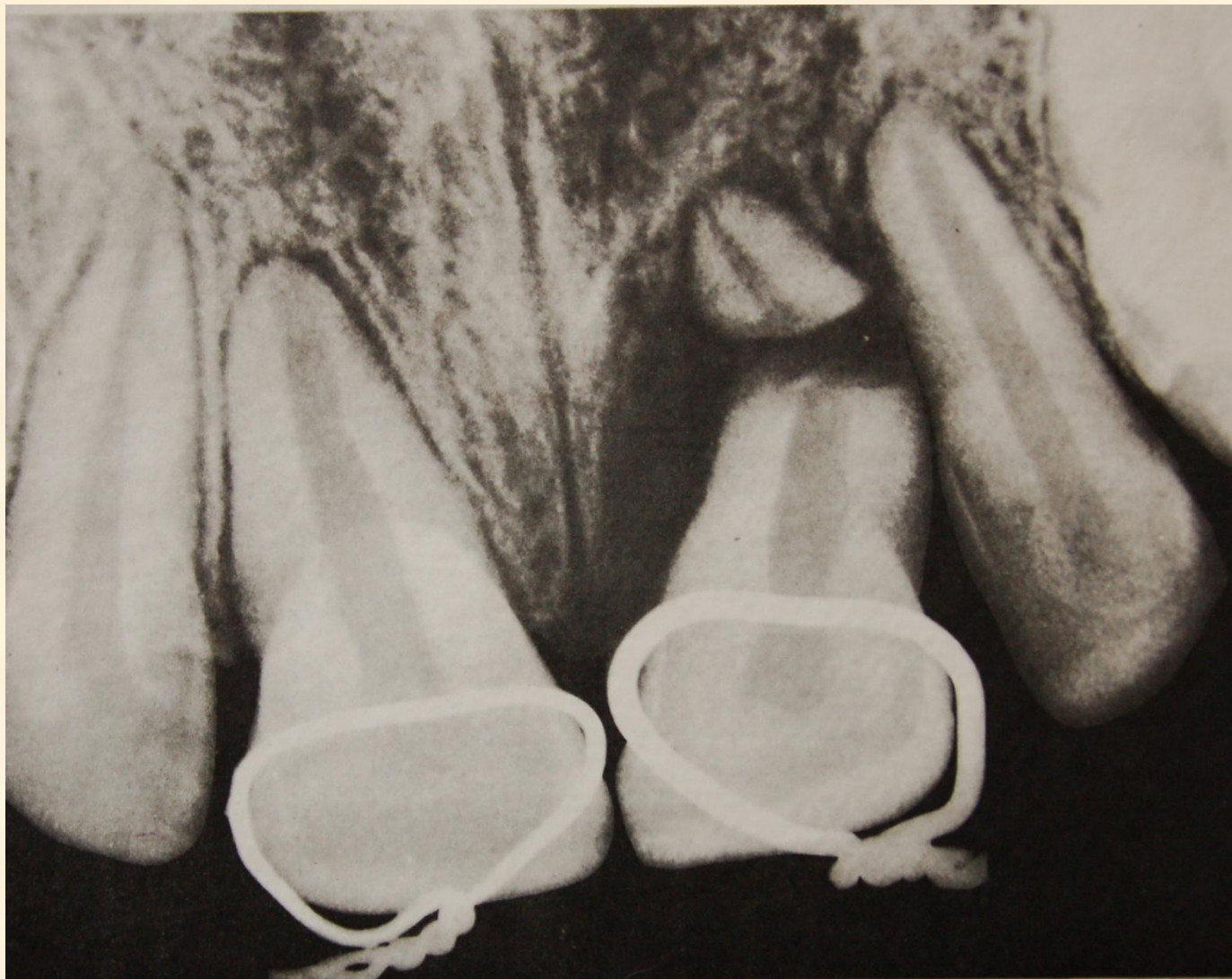
# Поперечный перелом корней постоянных резцов



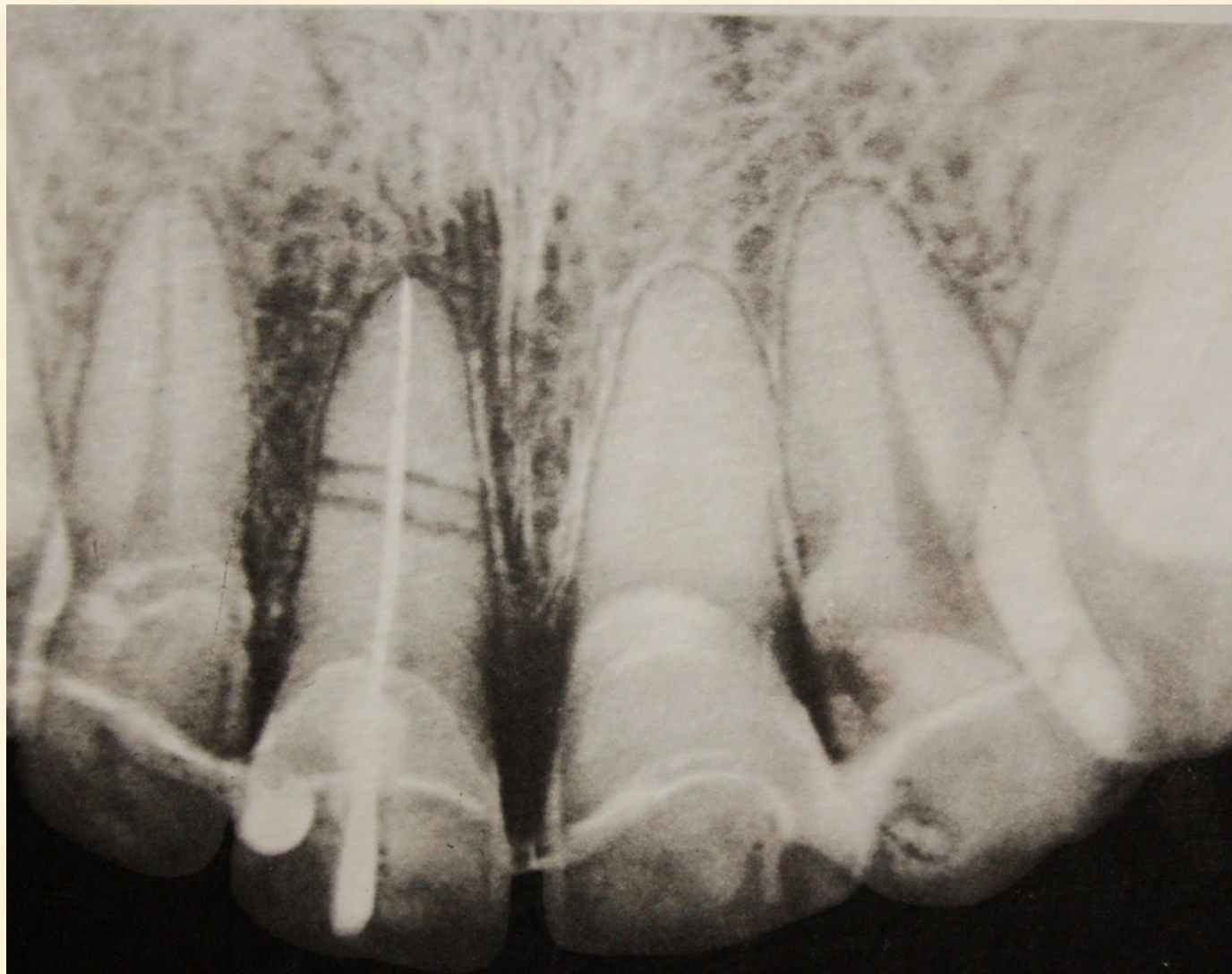
# Косой и продольный переломы корней постоянных зубов



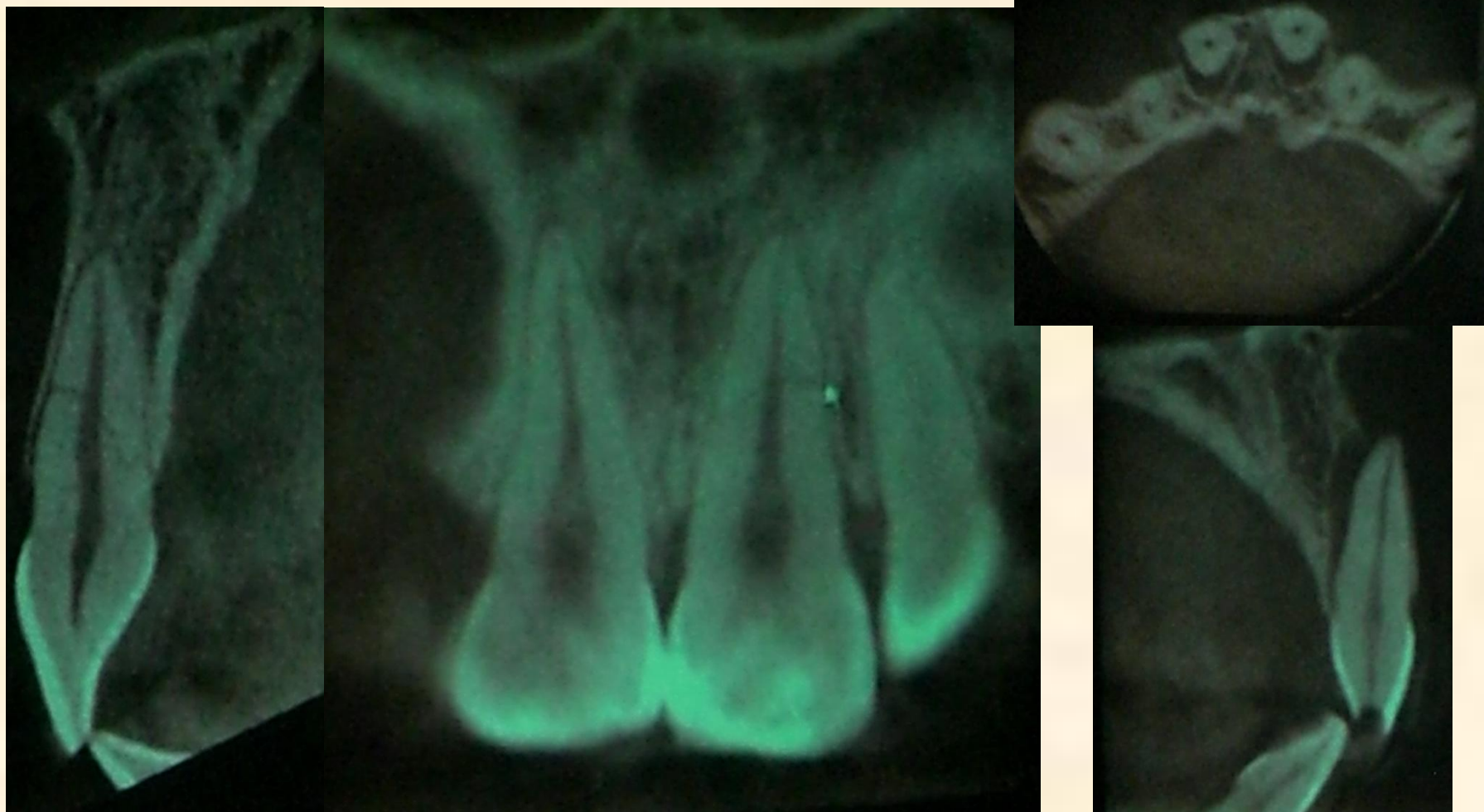
# Поперечный перелом корня зуба 21 со смещением отломков



# Оскольчатый перелом корня зуба 11



Диагностика травмы зубов с помощью компьютерной томографии  
(данные Митцухиро Цукибоши, 2008)



## УШИБ ЗУБА

это механическое воздействие на зуб без повреждения его анатомической целостности. При ушибе зуба возможно кровоизлияние в пульпу вследствие разрыва сосудисто-нервного пучка

**Клиника.** При осмотре выявляется незначительная подвижность травмированного зуба, болезненная перкуссия, никаких изменений окружающих тканей и зуба не наблюдается.

Состояние пульпы оценивают по данным ЭОД. Анализируя их, нужно учитывать: данные показатели — для временных или постоянных зубов, постоянных со сформированным корнем или нет. ЭОД следует проводить через 1,3 и 6 мес после травмы. Если в динамике ЭОД прослеживается рост показателей, что свидетельствует о гибели пульпы, необходимо проводить эндодонтическое лечение. На рентгенограмме при ушибе зуба, если он к моменту травмы был здоровым, никаких изменений в тканях периодонта и кости не определяется. При наличии в нем хронического периодонтита или хронического пульпита после механического повреждения возможно обострение процесса, а на рентгенограмме видны характерные для вышеназванных заболеваний изменения в периодонте.



Лечение ушиба зуба заключается в обеспечении покоя, исключения его из окклюзии, назначения механически щадящей диеты. При необходимости проводится противовоспалительное лечение.

Если по данным ЭОД и клинически определяется гибель пульпы в постоянных зубах, следует провести ее экстирпацию и пломбирование канала, а во временных, в зависимости от состояния корня, — лечение или удаление зуба.

# НЕПОЛНЫЙ ВЫВИХ ЗУБА

смещение зуба относительно лунки за счет разрыва или растяжения волокон периодонта и травмирования стенки лунки корнем зуба

**Жалобы** — на наличие подвижного зуба, изменение его положения, невозможность сомкнуть зубы так, как до травмы.

**Клиника.** При экстррузии зуб перемещается на верхней челюсти книзу, а на нижней — кверху, при этом режущий край выступает над окклюзионной плоскостью. В результате перемещений зубов нарушается прикус. При этом нижняя челюсть приобретает вынужденное положение. Возникает боль в зубе, невозможность откусывать, закрывать рот. Это сопровождается отеком тканей губы, десен, их гиперемией, может быть кровоточивость из периодонтальной щели, что свидетельствует о травме сосудисто-нервного пучка. При травматической дистопии зуба пучок растягивается, но не рвется, то есть пульпа функционирует. Перкуссия травмированного зуба болезненна. На рентгенограмме определяется расширение периодонтальной щели (равномерное или неравномерное).

# Варианты рентгенологической картины при неполном вывихе молочных зубов



**СМЕЩЕНИЕ ЗУБА  
В НЕБНОМ НАПРАВЛЕНИИ**



**ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ  
СМЕЩЕННОГО ЗУБА**



**СМЕЩЕНИЕ В СТОРОНУ  
СОСЕДНЕГО ЗУБА**

**Лечение.** При травматической дистопии постоянного зуба со смещением под проводниковым или общим обезболиванием смещенный зуб репозируют в правильное положение, накладывают шину-скобу или одномоментно изготавливают шину-каппу, фиксирующую травмированный и окружающие 2-3 зуба. Это касается как постоянных, так и временных зубов, в которых не начался процесс резорбции корней.

При травматической дистопии временных зубов с корнями, которые начали рассасываться, последние подлежат удалению. В некоторых случаях целесообразно заместить потерянные зубы ортодонтическим аппаратом.

**Возможные последствия неполного вывиха:** повреждение сосудисто-нервного пучка травмированного зуба, развитие периодонтита, прекращение формирования корня в постоянном или временном зубе, сращение зуба с остатками периодонта в неправильном положении.

# ВКОЛОЧЕННЫЙ ВЫВИХ

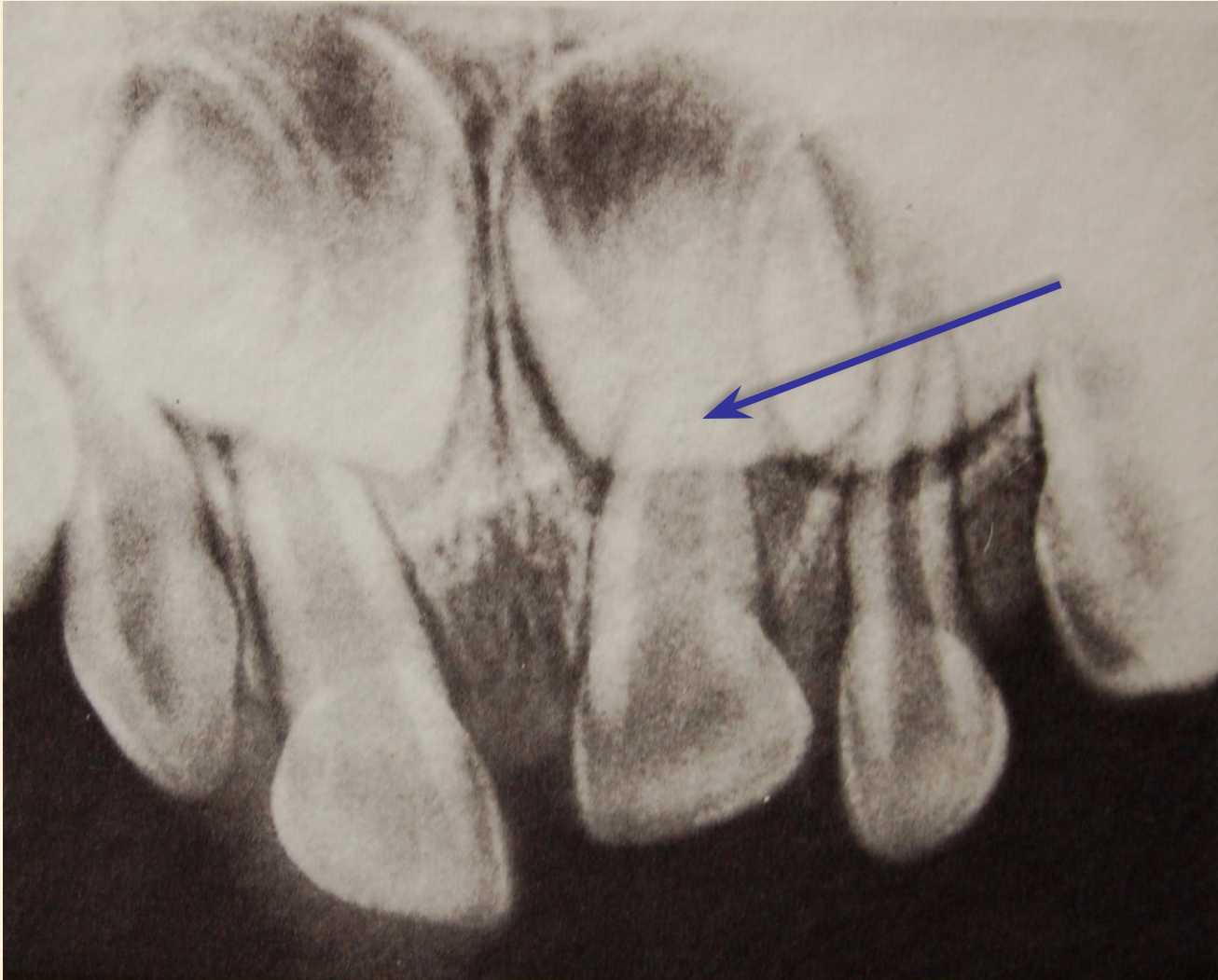
это частичное или полное проникновение корня и коронки зуба в губчатую кость.

Клиника. При осмотре лица определяется отек мягких тканей губы. В полости рта — отек десен, кровотечение из них; зуба на месте нет или видна часть его коронки, горизонтальная плоскость вколоченного зуба на верхней челюсти выше, а на нижней — ниже, чем рядом расположенных зубов. Перкуссия травмированного зуба болезненна. Иногда при пальпации альвеолярного отростка можно выявить часть коронки зуба. На рентгенограмме -режущий край коронки травмированного зуба верхней челюсти расположен выше (на нижней — ниже) соседних зубов. Прослеживаются участки нормальной периодонтальной щели и тень корня без нее (в месте вколачивания). Если сила действия была большой и зуб вышел за пределы лунки, то его можно увидеть в челюсти, верхнечелюстной пазухе или мягких тканях.

**Лечение.** У детей до 2 лет можно надеяться на самостоятельное его "прорезывание". Если этого не произошло через 4-6 мес после травмы, то зуб удаляют. Хирургическая репозиция зуба с последующей фиксацией проводится при вколоченном вывихе временного зуба со сформированным корнем, резорбция которого еще не началась, и постоянного зуба.

Под проводниковым или общим (по показаниям) обезболиванием зуб и возвращают в лунку. Дальше его фиксируют в правильном положении гладкой шиной-скобой или шиной-каппой на 2-3 нед. После вмешательства обязательно назначают противовоспалительную терапию. В течение всего периода лечения особое внимание уделяют гигиене полости рта. Нужно чистить зубы 3-4 раза в сутки мягкой щеткой, после еды полоскать рот антисептиками. В последующем ребенок должен находиться под наблюдением ортодонта для предотвращения деформаций зубного ряда и терапевта-стоматолога, который проводит контрольную ЭОД травмированного зуба для выявления возможного некроза пульпы или изменений в тканях периодонта. Если в динамике показатели ЭОД свидетельствуют о гибели пульпы, то необходимо провести экстирпацию ее и пломбирование канала зуба.

# Вколоченный вывих центрального верхнего резца



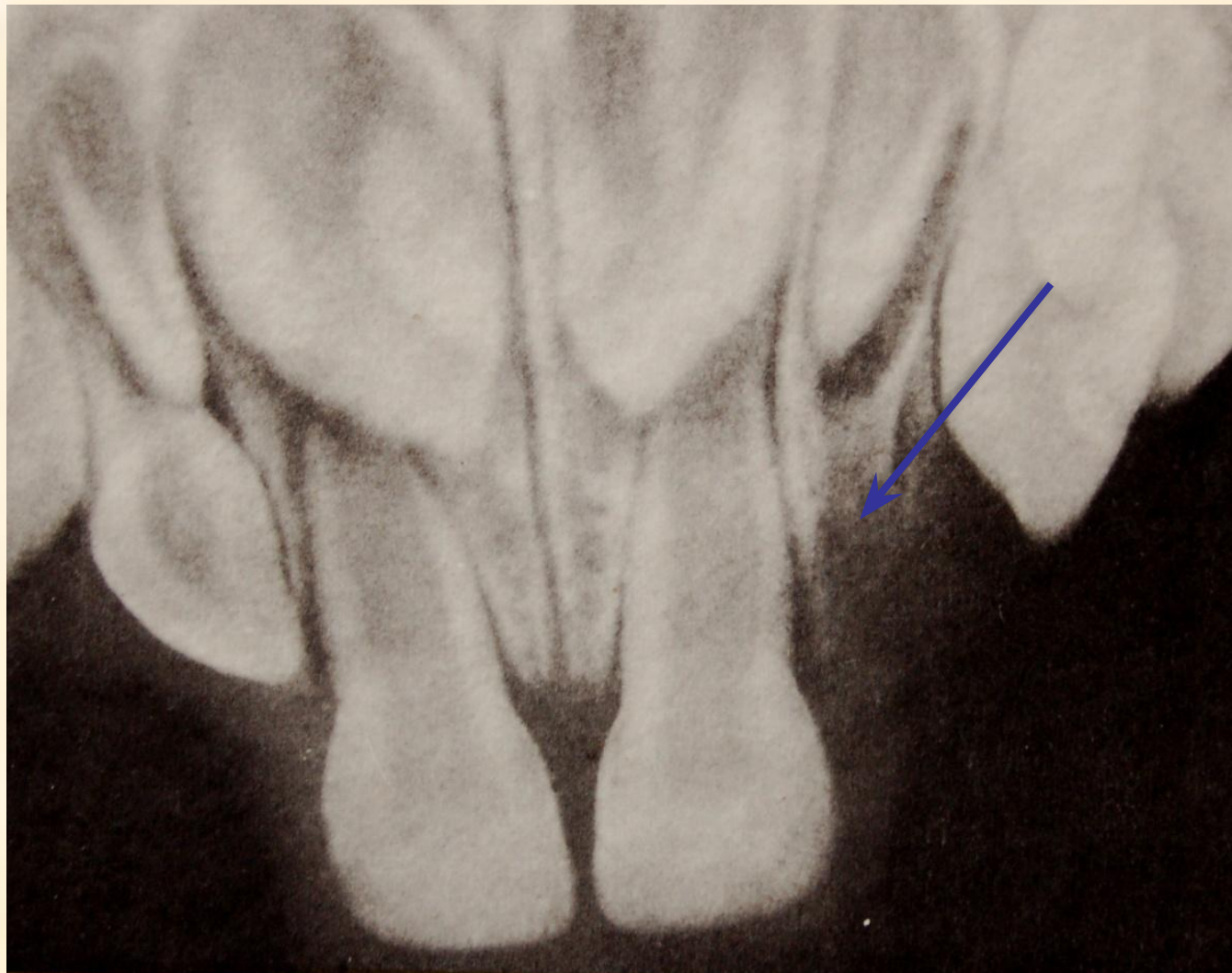
## ПОЛНЫЙ ВЫВИХ

зуб полностью теряет связь с лункой и мягкими тканями (происходит разрыв тканей периодонта, круговой связки, сосудисто-нервного пучка).

**Клиника.** При осмотре участка повреждения выявляется отсутствие зуба в дуге, кровоточивость из лунки или сгусток в ней, возможно повреждение мягких тканей альвеолярного отростка. На рентгенограмме: зуб в лунке и окружающих костных и мягких тканях отсутствует.



# Полный вывих верхнего бокового резца



**Лечение.** При потере зуба в результате травмы осуществляют реплантацию его, которая показана в постоянном прикусе в зубах со сформированным хотя бы на 1/2 длины корня и временном прикусе в зубах со сформированным корнем. Во всех других случаях реплантация не проводится, а через 1-2 мес осуществляют замещение отсутствующего зуба протезом.

**Этапы реплантации такие:** под проводниковым или общим обезболиванием проводится тщательный кюретаж лунки — убирают сгусток, мелкие отломки кости, инородные тела, обрабатывают ее антисептиками и обязательно вызывают кровоточивость стенок лунки (то есть она не должна быть "сухой"). В дальнейшем врач избирает лечебную тактику относительно пульпы травмированного зуба. Ориентировочный срок, прошедший от момента потери зуба до его реплантации, когда можно обойтись без пломбирования канала, — 6-12 ч. Опыт свидетельствует, что в эти сроки пульпа не погибает. При отдаленной реплантации.

Когда с момента травмы прошло более 12 ч. проводят экстирпацию пульпы и пломбирование канала. Затем зуб помещают в лупку, фиксируют шиной-скобой или шиной-каппой в течение 4 нед.

Обязательно назначается противовоспалительная терапия. Особое значение имеет гигиена полости рта.

**Лечение.** При потере зуба в результате травмы осуществляют реплантацию ого, которая показана в постоянном прикусе в зубах со сформированным хотя бы на 1/2 длины корнем и временном прикусе в зубах со сформированным корнем. Во всех других случаях реплантация не проводится, а через 1-2 мес осуществляют замещение отсутствующего зуба протезом.

Этапы реплантации такие: под проводниковым или общим обезболиванием проводится тщательный кюретаж лунки — убирают сгусток, мелкие отломки кости, инородные тела, обрабатывают ее антисептиками и обязательно вызывают кровоточивость стенок лунки (то есть она не должна быть "сухой"). В дальнейшем врач избирает лечебную тактику относительно пульпы травмированного зуба. Ориентировочный срок, прошедший от момента потери зуба до его реплантации, когда можно обойтись без пломбирования канала, — 6-12 ч. Опыт свидетельствует, что в эти сроки пульпа не погибает. При отдаленной реплантации.

Когда с момента травмы прошло более 12 ч. проводят экстирпацию пульпы и пломбирование канала. Затем зуб помещают в лупку, фиксируют шиной-скобой или шиной-каппой в течение 4 нед.

Обязательно назначается противовоспалительная терапия. Особое значение имеет гигиена полости рта.

# ОСЛОЖНЕНИЯ ТРАВМ МОЛОЧНЫХ ЗУБОВ

## 1. Осложнения у молочных зубов

- окрашивание коронки
- облитерация корневого канала
- пульпит
- периодонтит
- одонтогенный абсцесс
- резорбция корня
- анкилоз молочного зуба
- дистопия молочного зуба

## 2. Осложнения в развитии зачатков постоянных зубов

- гипоплазия эмали
- недоразвитие коронки
- недоразвитие корня, искривление, облитерация
- недоразвитие всего зачатка
- дистопия зачатка
- ретенция зуба
- фантомные зубы
- гибель зачатка

ТРАВМА МЯГКИХ ТКАНЕЙ И МОЛОЧНОГО  
ЗУБА (укус собакой, неполный вывих зуба 51)  
(клинический случай)



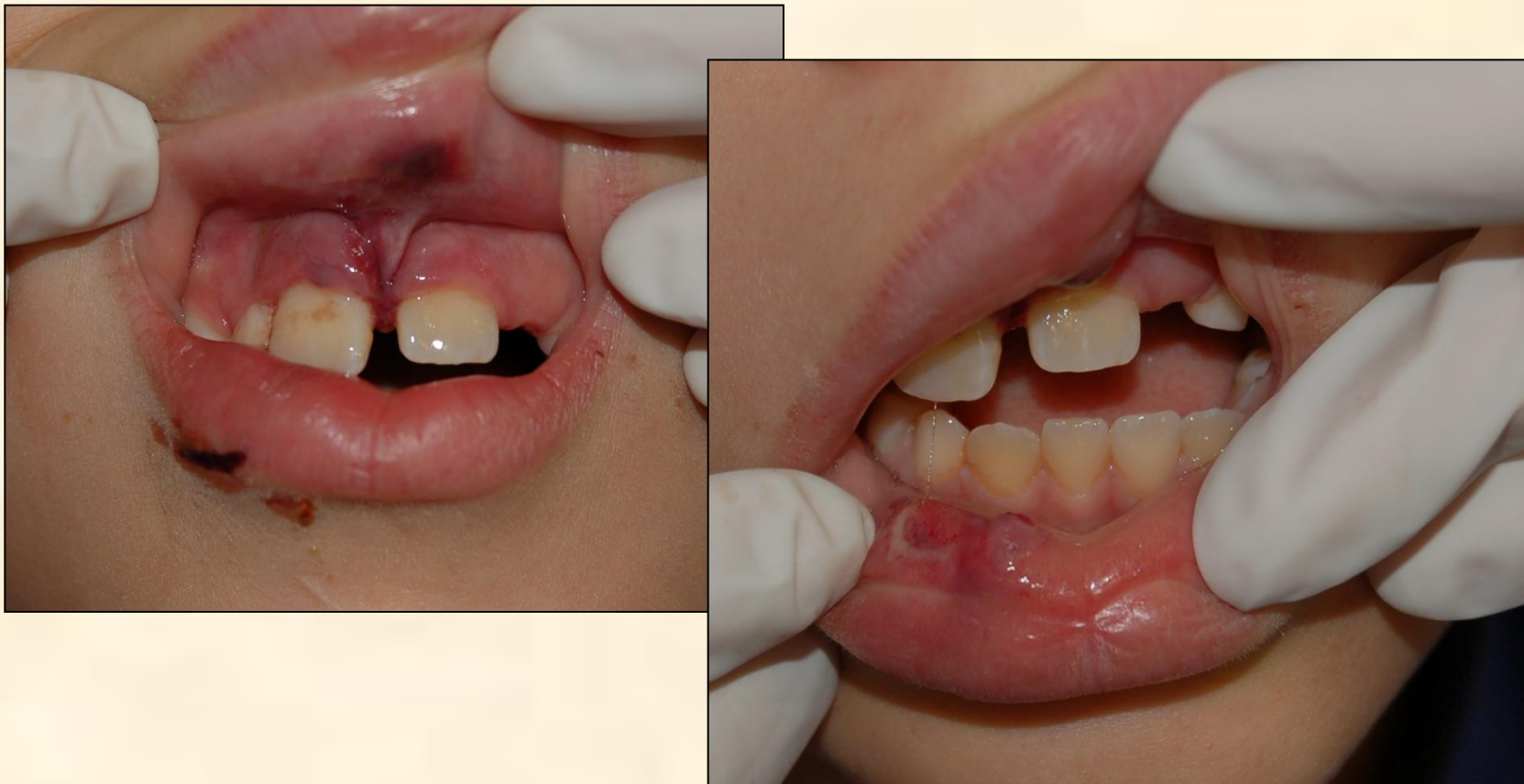
**Пациент С., 13 лет, Диагноз: Закрытая черепно-мозговая травма (сотрясение головного мозга ),неполный вывих с переломом коронковой части зубов 11,21, полный вывих зуба 22. Рвано-ушибленная рана верхней и нижней губы.**



Пациент, 15 лет. Диагноз: Неполный вывих зуба 21.



# КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ НЕПОЛНОГО ВЫВИХА 1.1 ЗУБА



Осмотр полости рта



## Инфильтрационная анестезия



## Наложение ретрактора





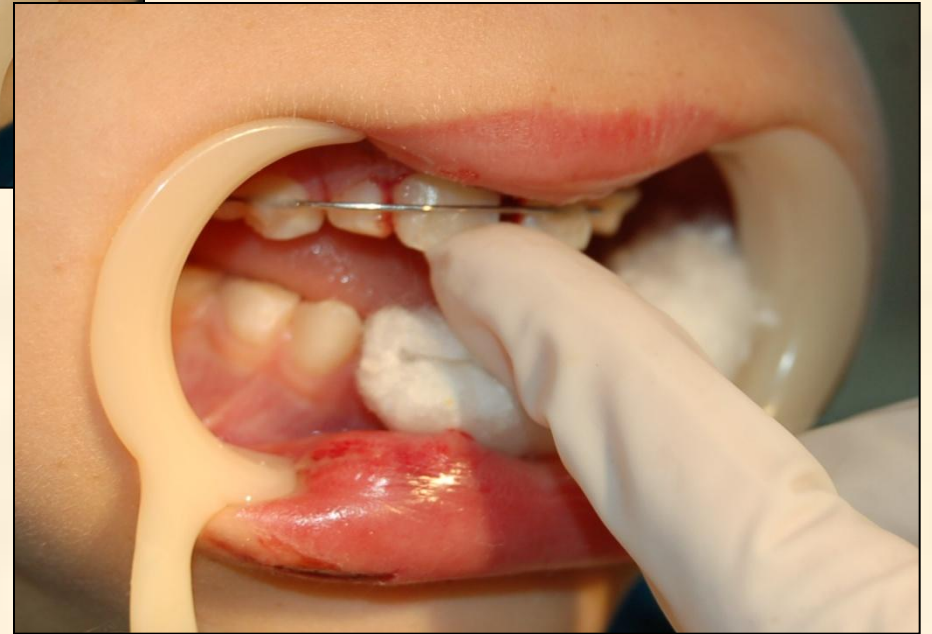
Изготовление  
проволочной шины



Протравливание эмали



Фиксация проволочной  
шины к опорным зубам  
с помощью композита



Репозиция  
травмированного зуба

# Окончательная фиксация проволочно-композитной ШИНЫ



Гладкая проволочная фрагментарная шина-скоба от зубов 1.3 до 2.3 у пациента, 15 лет с травматическим неполным вывихом зубов 1.2, 1.1.



# ЭТАПЫ РЕПЛАНТАЦИИ ЗУБА



ЭКСТЕРПАЦИЯ ПУЛЬПЫ

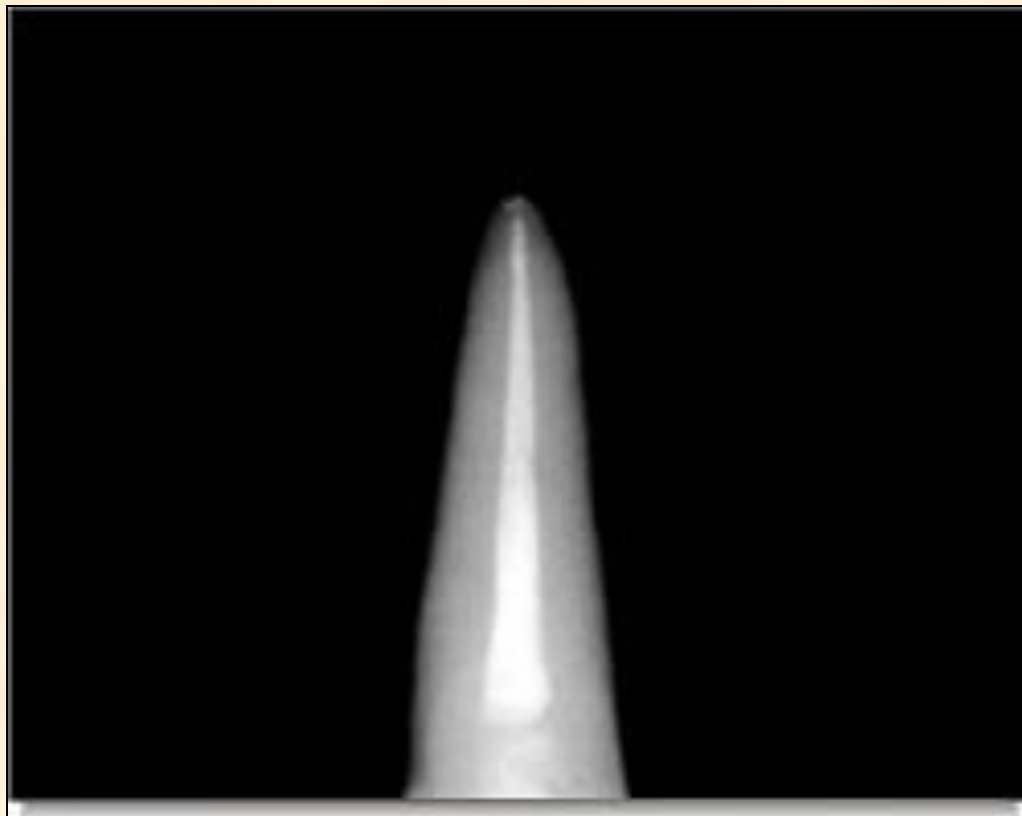
# ЭТАПЫ РЕПЛАНТАЦИИ ЗУБА



ЭНДОДОНТИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ  
РЕПЛАНТИРУЕМОГО ЗУБА



# ЭТАПЫ РЕПЛАНТАЦИИ ЗУБА



Пломбирование корневого канала методом  
латеральной конденсации гуттаперчевым  
штифтом

## ЭТАПЫ РЕПЛАНТАЦИИ ЗУБА



Выпиливание циркулярных бороздок глубиной 0,5 мм В лунку вывихнутого зуба внесён порошок ампициллина, зуб вставлен в лунку с характерным симптомом «щелчка»

## ЭТАПЫ РЕПЛАНТАЦИИ ЗУБА



Укладывание в бороздки арамидной нити №3 с последующим натяжением. Нить закрывают КОМПОЗИТОМ

## ЭТАПЫ РЕПЛАНТАЦИИ ЗУБА



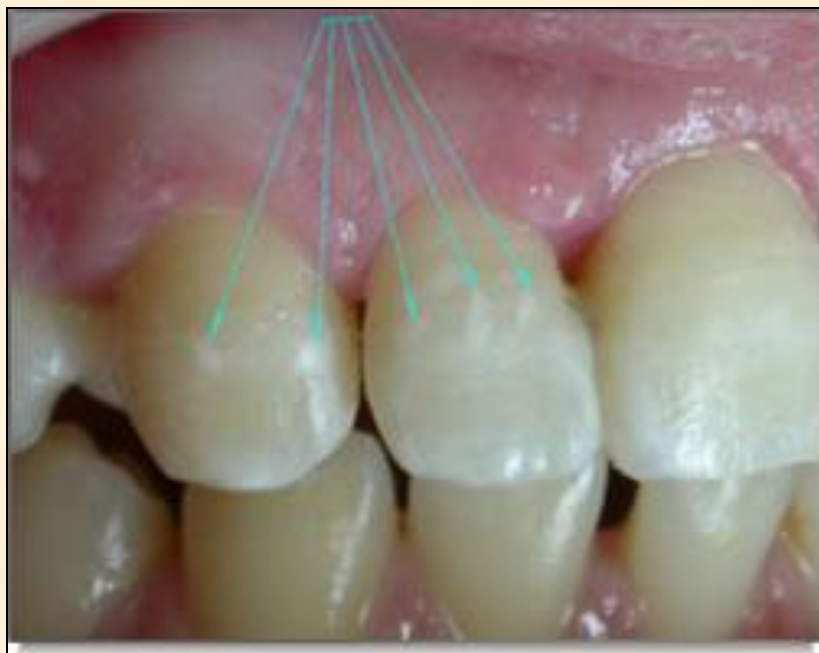
Осмотр пациента через 1 неделю:  
воспалительные явления исчезли, болевые  
ощущения исчезли

# ЭТАПЫ РЕПЛАНТАЦИИ ЗУБА



Удаление шины через 30 дней. Нить выпиливают, накладывают коффердам и закрывают пропилы КОМПОЗИТОМ

## ЭТАПЫ РЕПЛАНТАЦИИ ЗУБА



Для занятий спортом пациенту была изготовлена защитная каппа

## ЭТАПЫ РЕПЛАНТАЦИИ ЗУБА



Вышеописанный пример подтверждает целесообразность проведения реплантации зубов как эффективного метода лечения

**Вова, 13 лет. Диагноз: Перелом альвеолярного отростка верхней челюсти**





**Саша, 5 лет. В анамнезе перелом альвеолярного отростка верхней челюсти, неполный вывих зубов 6.1, 6.3, полный вывих зуба 6.2.**

- Последствие травмы**

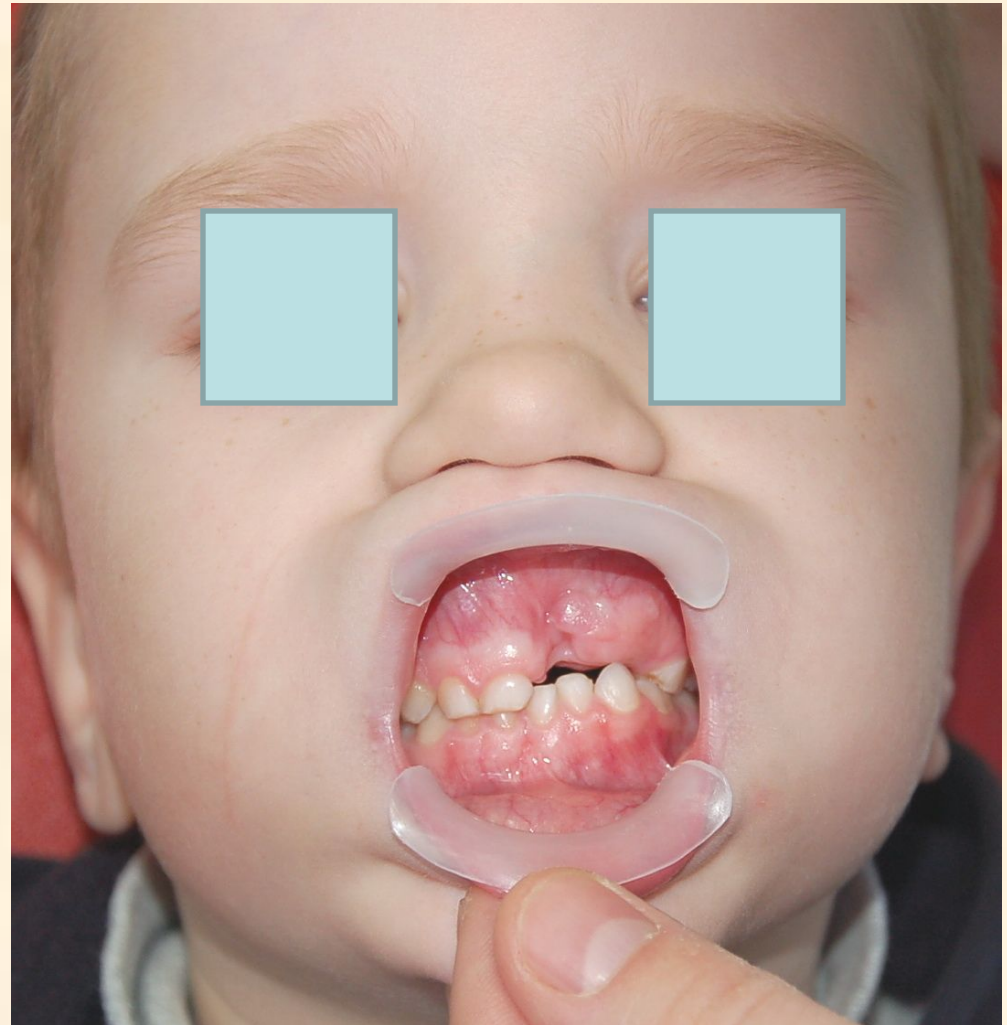
(через 1,5 месяца и  
спустя 3 года после травмы):

**деформация**

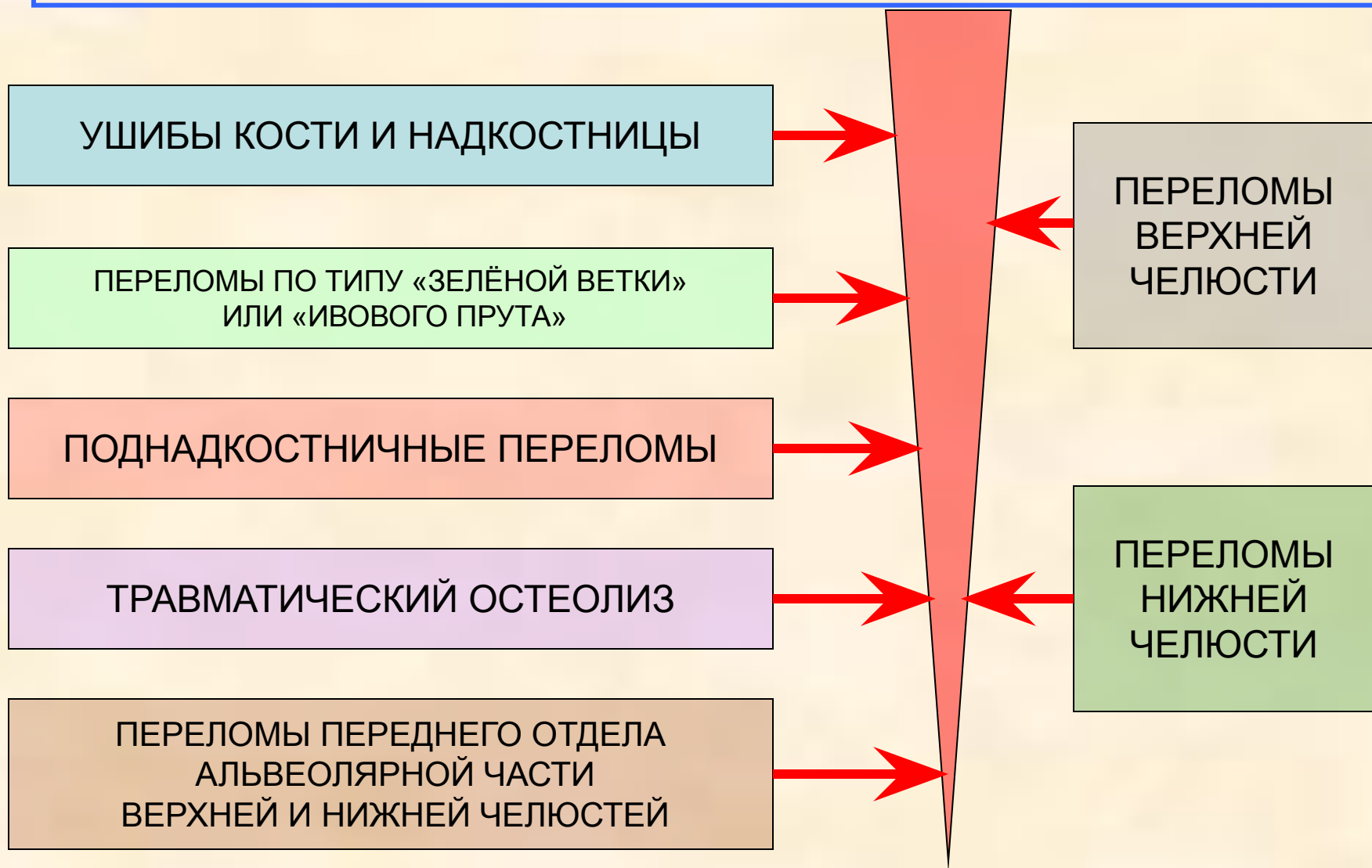
**альвеолярного отростка**

**(зубо-альвеолярное**

**удлинение)**



# ТРАВМЫ ЧЕЛЮСТНЫХ КОСТЕЙ



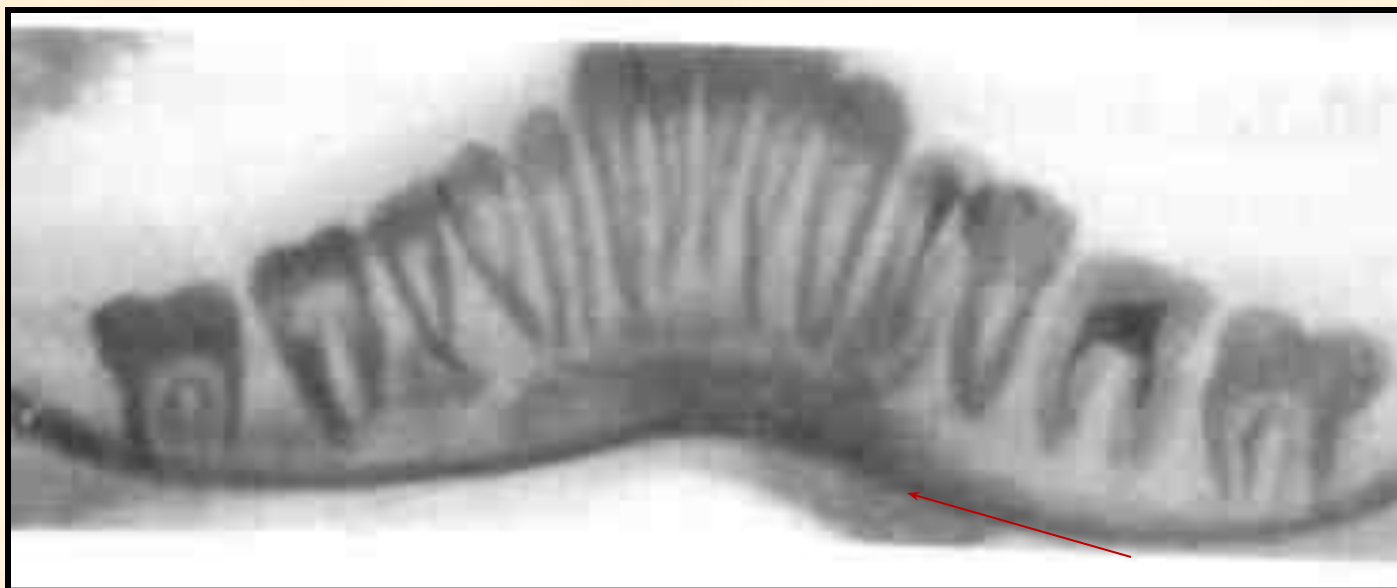
# УШИБЫ КОСТИ И НАДКОСТНИЦЫ

Клиника: протекают по типу закрытой травмы (без ссадин, царапин, ран на коже), в ранние сроки не диагностируется. Ушибы надкостницы у детей способствуют усиленному периостальному построению кости в месте травмы, что проявляется ее утолщением, имитирующим новообразование. Утолщение кости возникает через 3—4 нед после повреждения

Рентгенологическая картина: напластование костных разрастаний на поверхности кости. В первые недели костные разрастания имеют нежный трабекулярный рисунок, позже переходят в плотную, слоистую кость

Исход: формирование травматического гиперостоза, чаще развиваются на нижней челюсти, очень редко на верхней

# Травматический гиперостоз через 6 мес после травмы (рентгенограмма)



## ПЕРЕЛОМЫ ПО ТИПУ «ЗЕЛЁНОЙ ВЕТКИ» ИЛИ «ИВОВОГО ПРУТА»

Клиника: этот вид перелома объясняется гибкостью костей у детей. По этому типу наиболее часто развиваются переломы мышцелковых отростков

Рентгенологическая картина: на рентгенограммах, выполненных в прямой носолобной проекции, отчетливо выявляется изгиб мышцелкового отростка кнаружи. При этом наблюдается разрыв компактной пластинки и губчатого вещества только по наружной поверхности отростка, а с внутренней поверхности компактная пластинка непрерывна. Надкостница внутренней поверхности сохраняет целостность и препятствует дальнейшему смещению фрагментов

Исход: если такие переломы своевременно не диагностируются, через некоторое время (5—7 дней) они могут стать полными переломами с типичным смещением фрагментов, что обуславливается развитием воспалительных изменений в области перелома и под влиянием функции челюсти

# Перелом мышечковых отростков и тела нижней челюсти



## ПОДНАДКОСТНИЧНЫЕ ПЕРЕЛОМЫ

Клиника: чаще всего поднадкостничные переломы наблюдаются в боковом отделе нижней челюсти, скуловой кости. Смещение отломков в таких случаях не отмечается или незначительное. Поднадкостничные переломы в детском возрасте диагностируются трудно. У этой группы костных повреждений отсутствуют классические клинические признаки (нарушения прикуса и функции, крепитация). Эти переломы костей сопровождаются болью в месте приложения силы и изменениями мягких тканей (ушиб, гематома, рана). Таким образом, истинные признаки повреждения нивелируются

Рентгенологическая картина: поднадкостничные переломы характеризуются тем, что сломанная кость остается покрытой надкостницей

## ТРАВМАТИЧЕСКИЙ ОСТЕОЛИЗ

Клиника:\_\_наблюдается при отрыве головки нижней челюсти. Формируется неоартроз. Движения нижней челюсти сохраняются в полном объеме. Если травма произошла в первые годы жизни ребенка, к 7—12 годам можно видеть отставание роста одной половины нижней челюсти

Рентгенологическая картина:\_\_\_\_\_обнаруживают полное рассасывание костного вещества головки. Исчезновение контуров головки нижней челюсти выявляется через 2—3 мес после травмы. В более поздние сроки развиваются дефект и деформация дистального конца ветви нижней челюсти, выполняющего функцию ложного сустава



# ПЕРЕЛОМЫ ПЕРЕДНЕГО ОТДЕЛА АЛЬВЕОЛЯРНОЙ ЧАСТИ

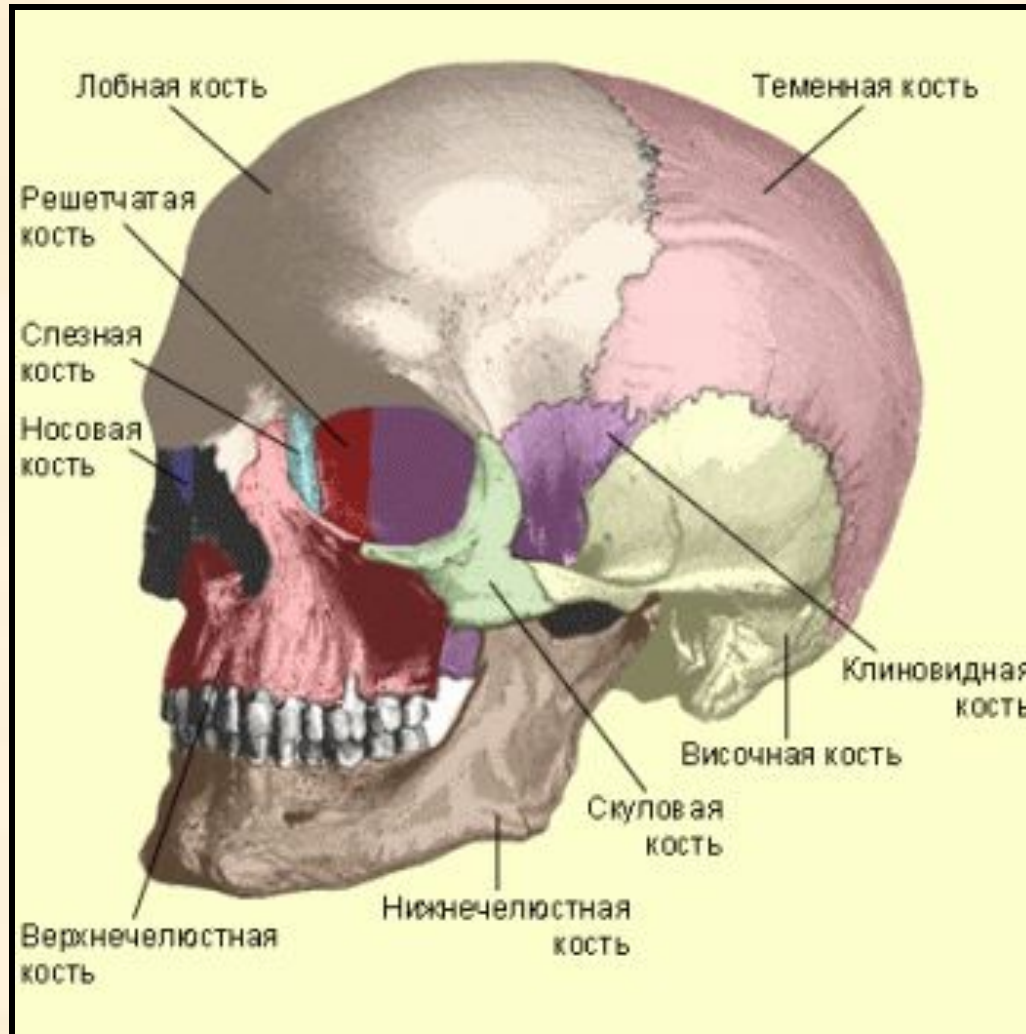
## ВЕРХНЕЙ И НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТЕЙ

**Клиника:** — сопровождаются разрывами слизистой оболочки и подлежащих мягких тканей, а также вывихом или переломом зубов. Иногда вместе с травмированным альвеолярным отростком смещаются фолликулы постоянных зубов. Они нередко погибают. Смещение отломанного альвеолярного отростка приводит к нарушению прикуса. Такие переломы чаще бывают у детей 8 — 11 лет. Анатомическое положение альвеолярного отростка, неполный зубной ряд у детей этого возраста часто способствуют открытому повреждению. Травмированный фрагмент может быть очень подвижен, что наблюдается при полных переломах, ограниченно подвижен, иметь различное положение: внутрь полости рта, в сторону, кпереди. Всегда отмечается дизокклюзия зубов.

Перелом альвеолярного отростка верхней челюсти  
соответственно фронтальной группе зубов



# ПЕРЕЛОМЫ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ



# КЛАССИФИКАЦИЯ ПЕРЕЛОМОВ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

Ле Фор I (перелом по верхнему уровню) - линия перелома проходит поперечно через спинку носа, медиальную стенку, дно и наружную стенку глазницы, через верхне-наружный край глазницы, и далее через скуловую дугу и крыловидный отросток основной кости

Ле Фор II (перелом по среднему уровню) – линия перелома проходит поперечно через спинку носа, медиальную стенку, дно и нижнеглазничный край и далее продолжается по скулочелюстному шву до крыловидного отростка основной кости

Ле Фор III (перелом по нижнему уровню) – линия перелома верхней челюсти проходит горизонтально над альвеолярным отростком челюсти от основания грушевидного отверстия к крыловидному отростку основной кости

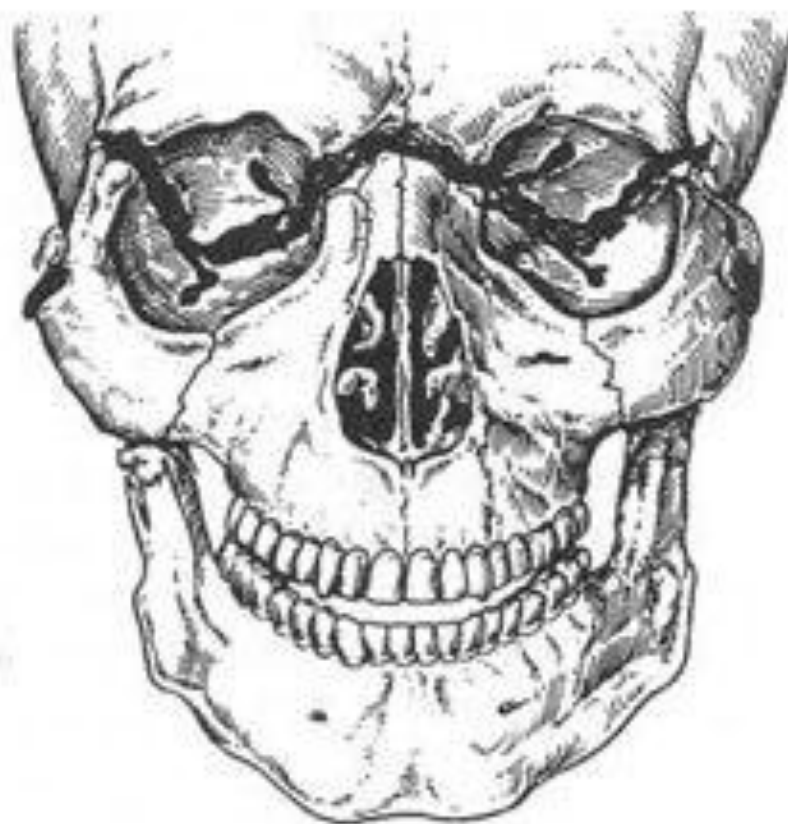
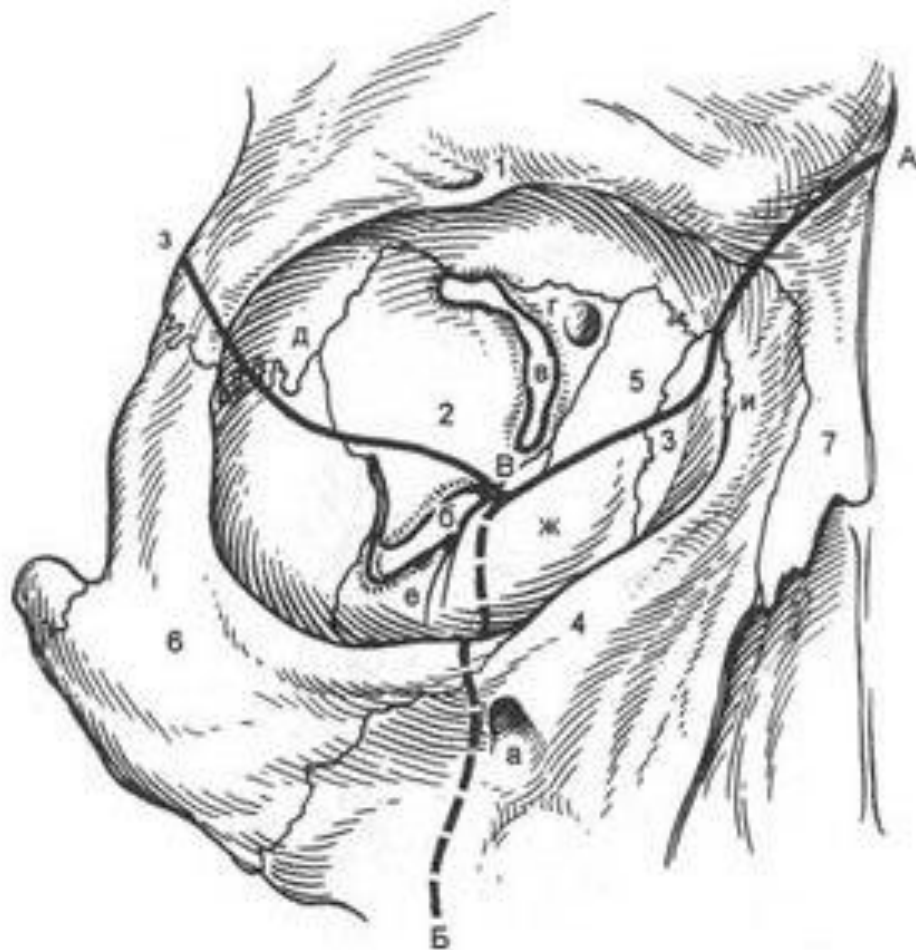
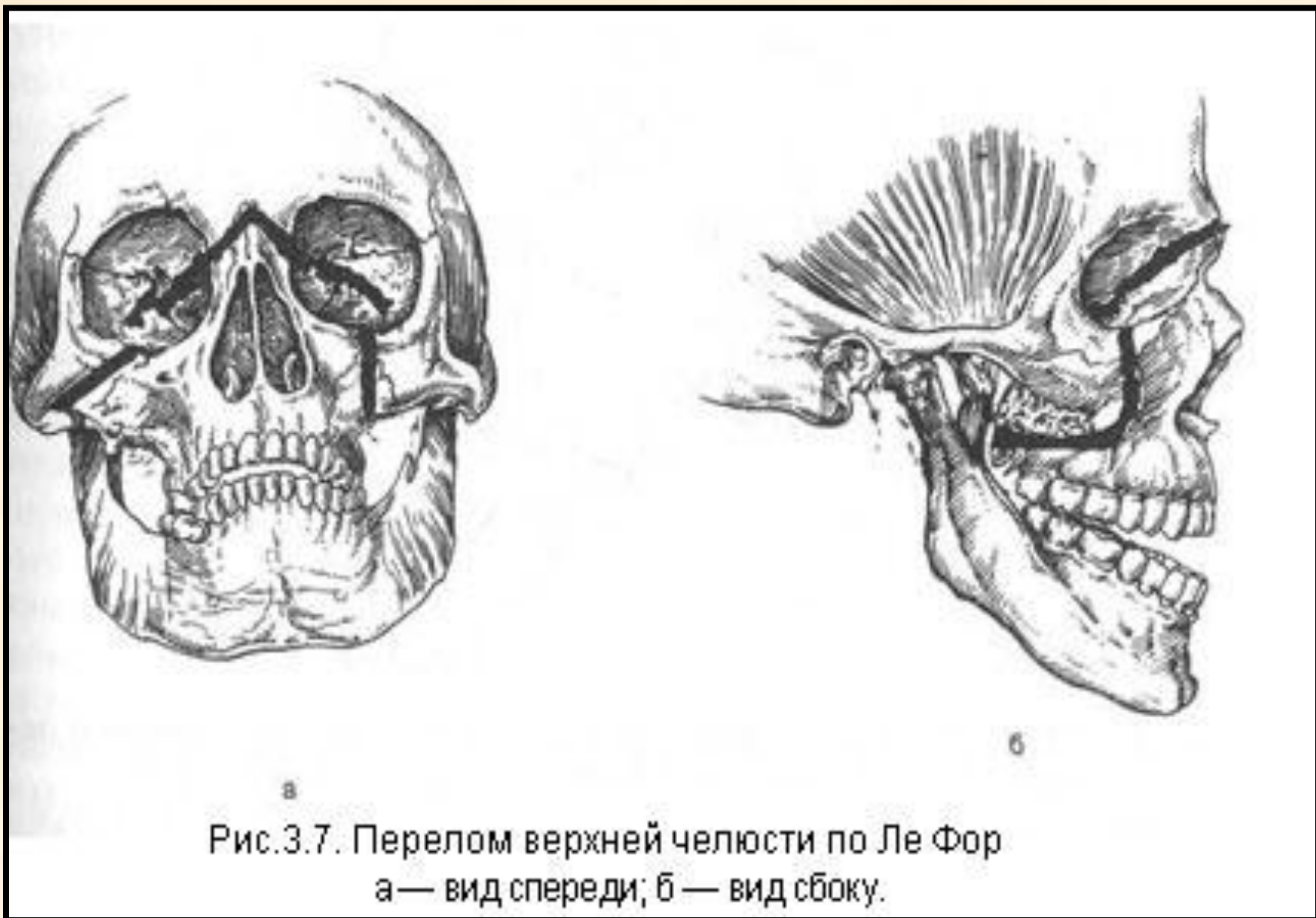


Рис.3.1. Перелом верхней челюсти по Ле Фор I. Вид спереди.



**Рис.3.2.** Расположение щели перелома верхней челюсти по Ле Фор I (АВГ) и Ле Фор II (АВБ). Вид спереди.

1 — лобная кость; 2 — клиновидная кость; 3 — слезная кость; 4 — верхняя челюсть; 5 — решетчатая кость; 6 — скуловая кость; 7 — носовая кость; а — подглазничное отверстие; б — подглазничный канал; в — верхнеглазничная щель; г — малое крыло клиновидной кости; д — глазничная поверхность лобной кости; е — подглазничный канал; ж — глазничная поверхность верхней челюсти; з — скуловый отросток лобной кости; и — лобный отросток верхней челюсти.



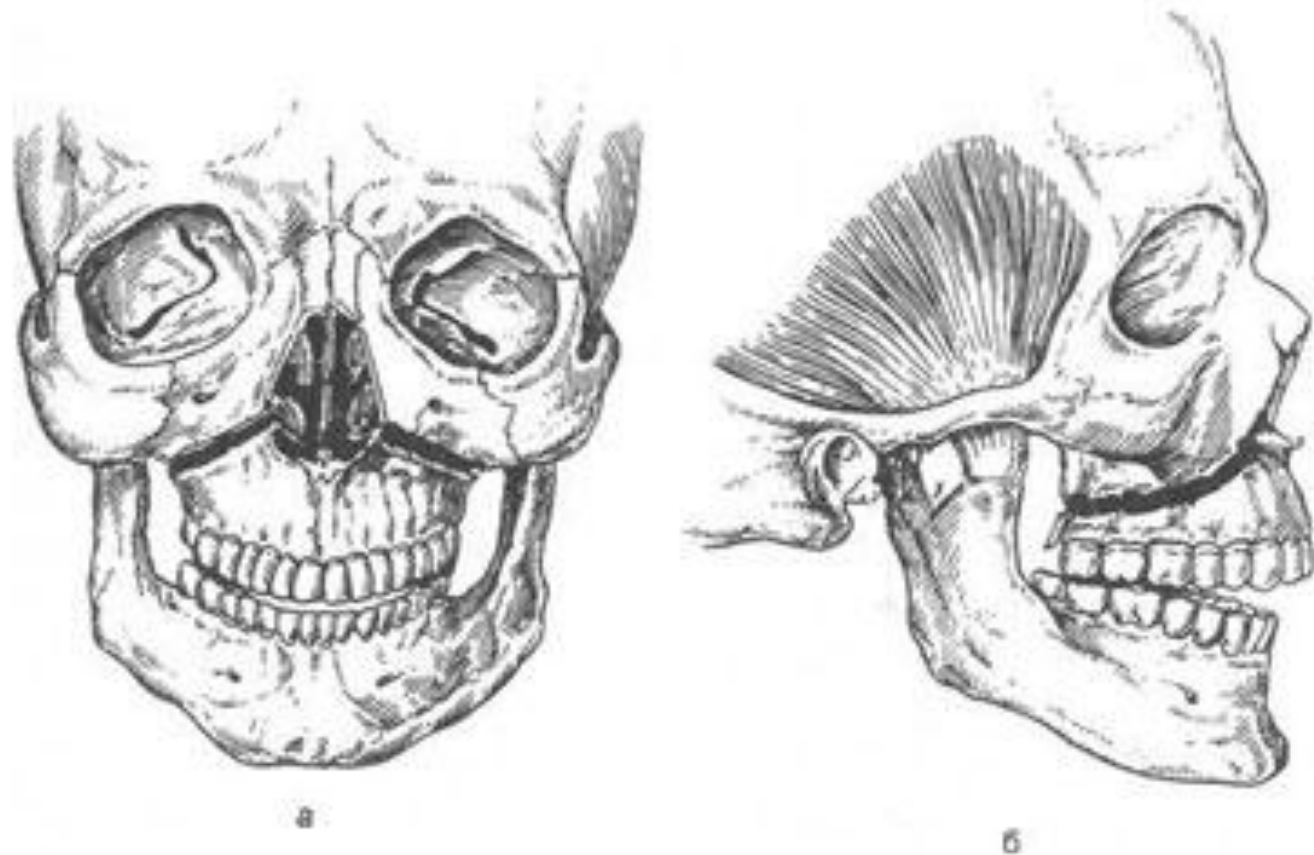


Рис.3.10. Перелом верхней челюсти по Ле Фор III (схема), а — вид спереди; б — вид сбоку.



**Переломы верхней челюсти у детей** бывают редко и обычно являются следствием тяжелых травм. Классифицируются они по ЛеФорю и предусматривают рубрикации не только переломов верхней челюсти, но и скуловой кости, дуги, носа, то есть средней зоны лица. У детей различают нижний, средний и верхний типы перелома

Линии "слабости" по Дюшанжу и Вассмунду, Амбредану, предложенные для классификации у взрослых, для детей не всегда характерны. Единственная линия перелома, совпадающая с таковой у взрослых, - это проходящая по основанию альвеолярного отростка линия Герена. При среднем переломе верхней челюсти у детей (особенно раннего возраста) нарушение целостности костей определяется в нетипичных местах, то есть проходит не по костным швам (местам соединения верхней челюсти со скуловой костью, глазницей, носовыми костями), что связано с эластичностью костной ткани челюстей. Верхний перелом верхней челюсти - это черепно-челюстное разъединение, возникающее у детей очень редко при тяжелой (например автомобильной) травме.

# Смещение костных отломков при переломах верхней челюсти зависит:

- от силы и направления удара;
- от массы самих отломков;
- от силы тяги жевательных (крыловидных) мышц

Обычно верхняя челюсть смещается вниз и кзади так, что образуется открытый прикус (за счет смыкания только в области жевательных зубов), кривой прикус или ложная прогения.

**Жалобы детей** - на боль в травмированном участке челюсти, отек тканей верхней губы или окружающих глазницу, кровотечение изо рта, носа, ушей, отломанные зубы или их отсутствие в лунке, невозможность плотно сомкнуть зубы, отказ от еды, головную боль, тошноту, рвоту

## Клиника переломов верхней челюсти

1. Повреждения (ушибы, гематомы, раны) мягких тканей головы и лица
2. Выраженный отек век обоих глаз, кровоизлияние в клетчатку вокруг глаз и в конъюнктиву (симптом очков)
3. Кровотечение из носа, полости рта и из ушей. Ликворрея (симптом двойного пятна)
4. Удлинение и уплощение среднего отдела лица
5. Анестезия или парестезия в области верхней губы, крыла носа и подглазничной области. Диплопия или двоение в глазах
6. Боль, крепитация и «симптом ступеньки» при пальпации в области переносицы, по нижнеглазничному краю и верхненаружному краю орбиты, а также по ходу скуловой дуги и в области скулоальвеолярного гребня
7. Нарушение прикуса, разрывы слизистой оболочки (чаще по средней линии неба)
8. Подвижность верхней челюсти (как достоверный признак перелома) определяемая пальпаторно

## Признаки, подтверждающие наличие перелома основания черепа:

1. Усиление выделения жидкости из носа при наклоне головы вперед.
2. Чистый носовой платок, смоченный ликвором, остается мягким, а смоченный отделяемым из носа – более жестким, как бы накрахмаленным.
3. Если в крови есть ликвор, то на салфетке образуется красное пятно от крови со светлым ореолом по периферии от ликвора (симптом «двойного пятна»).
4. Кровь в ликворе при спинномозговой пункции.

Для выявления переломов верхней челюсти проводят рентгенологическое исследование челюсти и черепа в разных проекциях, что обусловлено сложностью определения линии перелома, строением верхней челюсти и т. п. Так, при переломе альвеолярного отростка выполняют внутриротовые снимки, переломах скуловой кости - обзорную рентгенограмму в носоподбородочной проекции, аксиальную и полуаксиальную; для определения нарушения целостности стенок верхнечелюстной пазухи - рентгенограмму околоносовых пазух. Широко применяют ортопантомографию и компьютерную томографию, МРТ, спиральную компьютерную томографию с мультипланарной реконструкцией.

Диагноз ставят, основываясь на жалобах, анамнезе, данных объективного и рентгенологического исследования верхней челюсти и черепа

Дифференциальную диагностику следует проводить с ушибом верхней челюсти, травмами мягких тканей лица, переломами костей носа и основания черепа.

Лечение детей с переломами верхней челюсти и травмой головного мозга проводится совместно с невропатологом или нейрохирургом. При сотрясении головного мозга назначают строгий постельный режим (особенно в первые 4 сут), снотворные (при необходимости). Если имеется подозрение на закрытую черепно-мозговую травму, вводят 25 % раствор сернокислой магнезии внутримышечно или внутривенно, 10 % раствор хлорида кальция, 40 % раствор глюкозы внутривенно, 2,5 % раствор пипольфена, лазикс внутримышечно. Для предотвращения развития воспалительных процессов мягких тканей и костей проводят антибактериальную, дезинтоксикационную и витаминотерапию. Назначают полноценную пищу, обогащенную витаминами, белками и механически обработанную (протертую или полужидкую)

## Местное лечение переломов верхней челюсти

Основным принципом иммобилизации отломков верхней челюсти независимо от вида перелома является фиксация их к неподвижным костям черепа и скулоглазничного комплекса, расположенным выше линии перелома. Лишь при сочетании травм верхней и нижней челюстей возникает потребность межчелюстного шинирования, тогда в зависимости от возраста ребенка используют разные виды назубных шин. Для фиксации отломков при нижних переломах верхней челюсти у детей используют ортодонтические аппараты - шины Ванкевич, Порты, индивидуальные пластинки, шины-каппы из термопластических материалов с внеротовой фиксацией - при отсутствии зубов

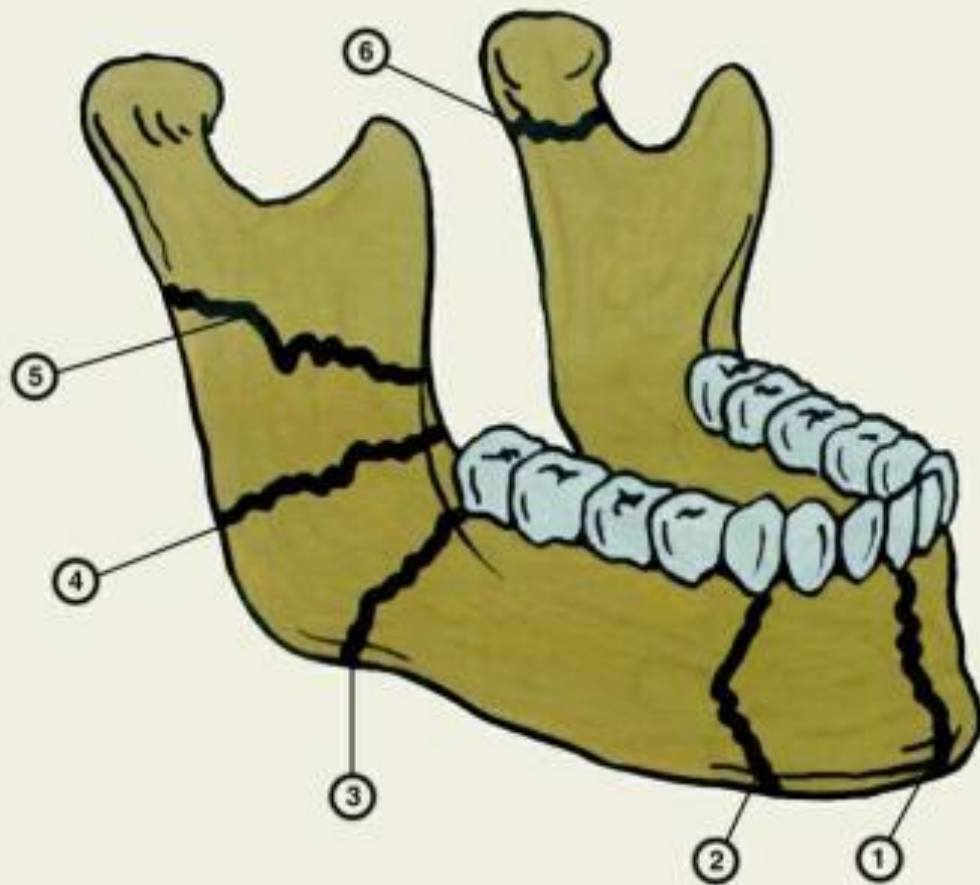
Отломки верхней челюсти при средних переломах фиксируют посредством остеосинтеза (костным швом, спицей Киршнера, мини-пластинками), а верхних - к верхнечелюстному или скуловому отростку лобной кости по Адамсу, Швыркову, применяя S-образные крючки.



Последствиями переломов верхней челюсти могут быть: развитие воспалительных процессов мягких тканей и костей челюсти - абсцессы, флегмоны, остеомиелит, синуситы, менингит; нарушение прикуса, развитие деформаций, гайморит и задержка прорезывания зубов; медиастенит

Дети с травмами верхней челюсти подлежат диспансерному наблюдению и лечению у ортодонта, терапевта-стоматолога, челюстно-лицевого хирурга и других специалистов (по показаниям) не менее двух лет

# ПЕРЕЛОМЫ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

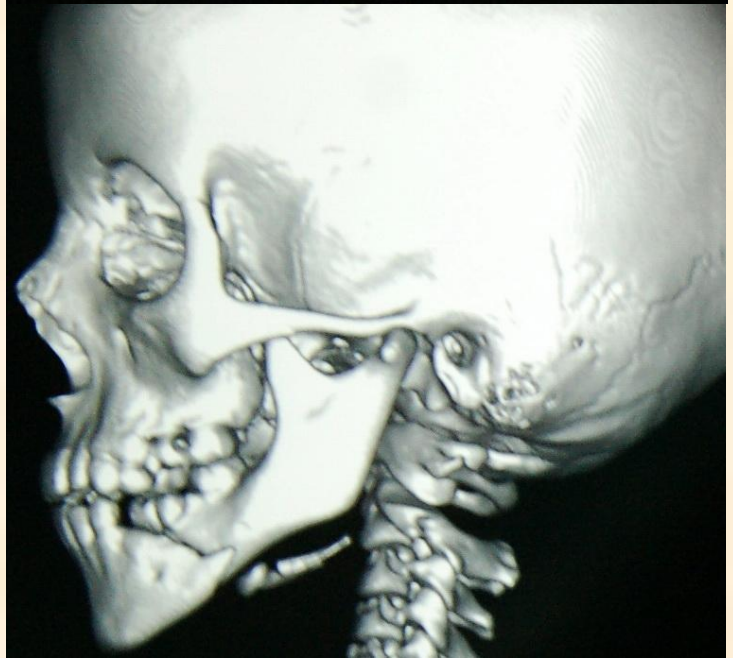
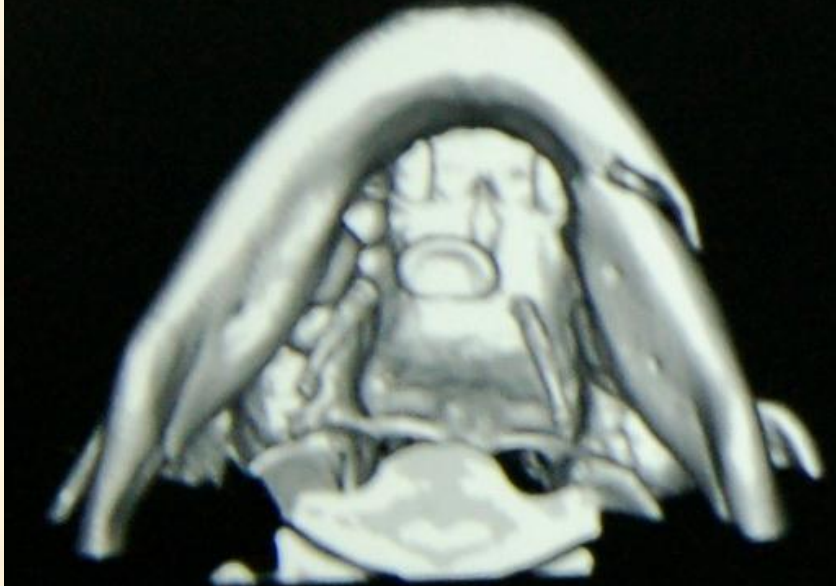
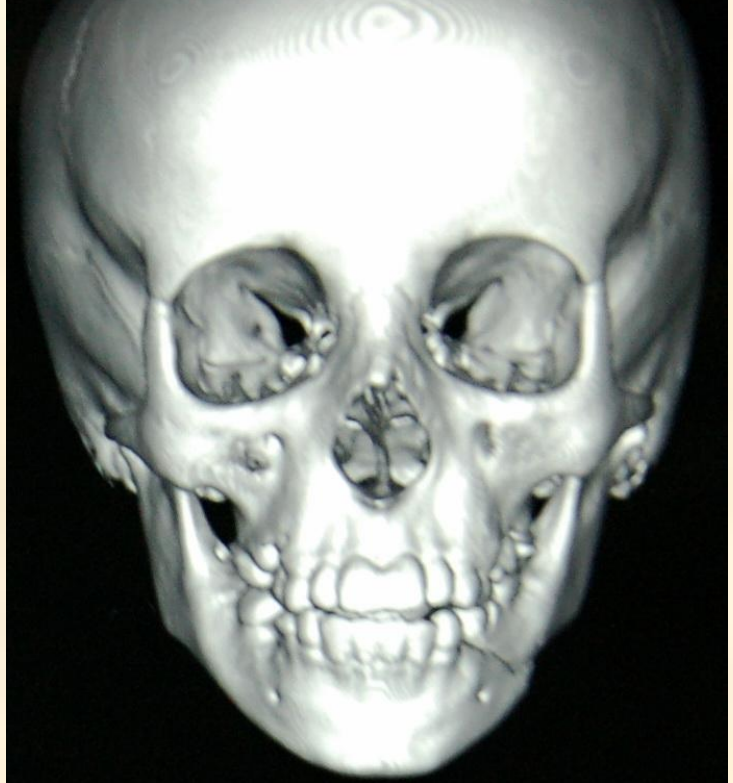
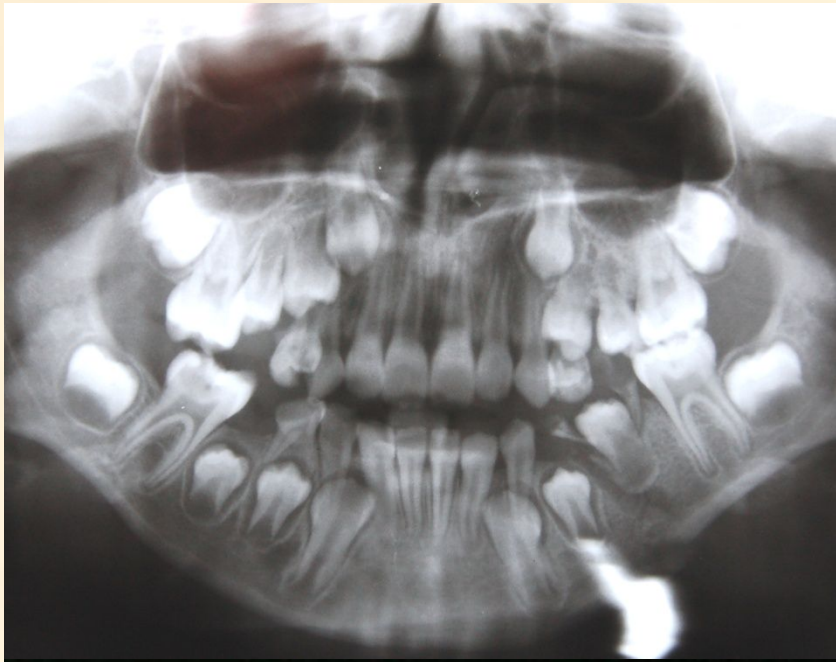


# КЛАССИФИКАЦИЯ ПЕРЕЛОМОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

- открытые и закрытые;
- полные и неполные;
- одиночные, двойные, множественные;
- односторонние и двухсторонние;
- линейные и оскольчатые;
- со смещением отломков и без смещения;
- травматические и патологические;
- прямые и не прямые (отраженные).

## ПРИЗНАКИ ПЕРЕЛОМА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

1. Травма мягких тканей челюстно-лицевой области (ссадины, ушибы, гематомы, раны). Повреждения мягких тканей лица, сопровождаемые выраженными отеками, значительно затрудняет диагностику переломов нижней челюсти.
2. Боль, симптом «ступеньки» и симптом «крепитации», выявляемые при пальпации по краю нижней челюсти, симптом не прямой нагрузки.
3. Нарушение прикуса, разрывы слизистой оболочки альвеолярного отростка, подвижность зубов и кровотечение изо рта, выявляемые при осмотре полости рта.
4. Патологическая подвижность отломков нижней челюсти, определяемая путем бимануальной пальпации.
5. Неврологические нарушения в результате травмы нижнеальвеолярного нерва.
6. Нарушение целостности костной ткани нижней челюсти, определяемое рентгенологически. Для диагностики перелома нижней челюсти проводят ортопантомографию костей лицевого скелета, рентгенографию нижней челюсти в прямой (носо-лобной) и боковой проекциях.



**Саша, 9 лет. Множественные переломы костей лицевого скелета**



# Заключение КТ исследования

Исследование выполнено спирально, срезами 0,5 мм. При РСКТ исследовании получено изображение суб- и супратенториальных структур. Участков патологической плотности в веществе головного мозга не обнаружено, плотностные показатели не изменены. Желудочковая система не расширена, боковые желудочки симметричные, не деформированы. Срединные структуры не смещены. Цистернальные пространства не изменены. Субарахноидальные пространства не изменены. Турецкое седло не расширено. Содержимое задней черепной ямки не изменено.

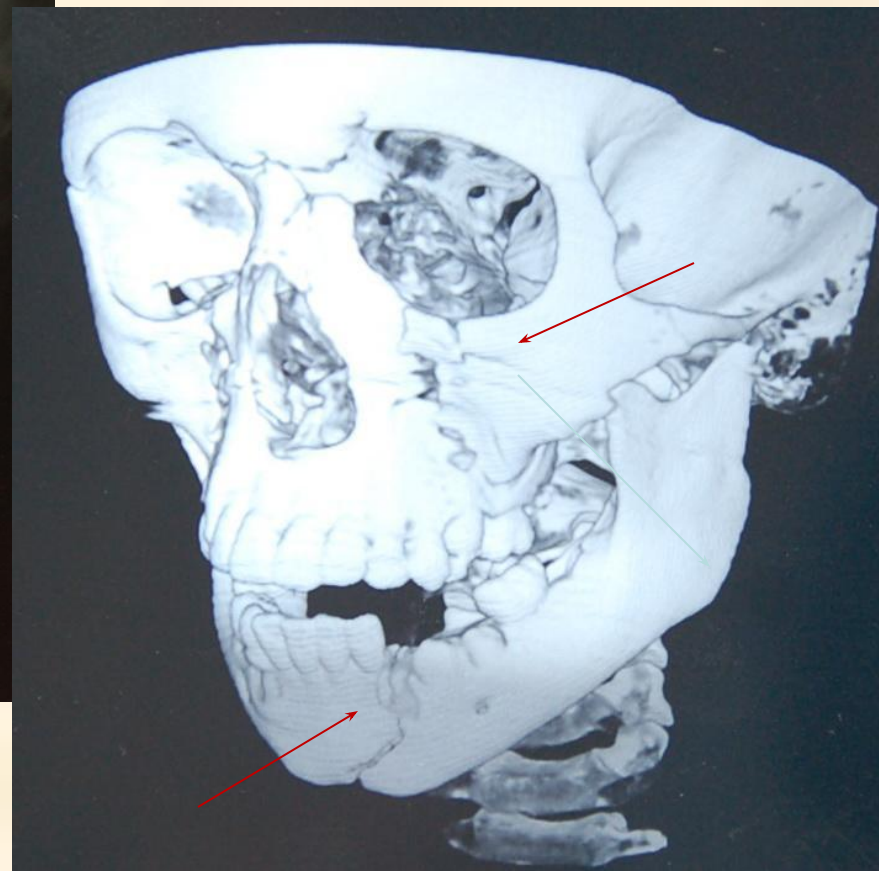
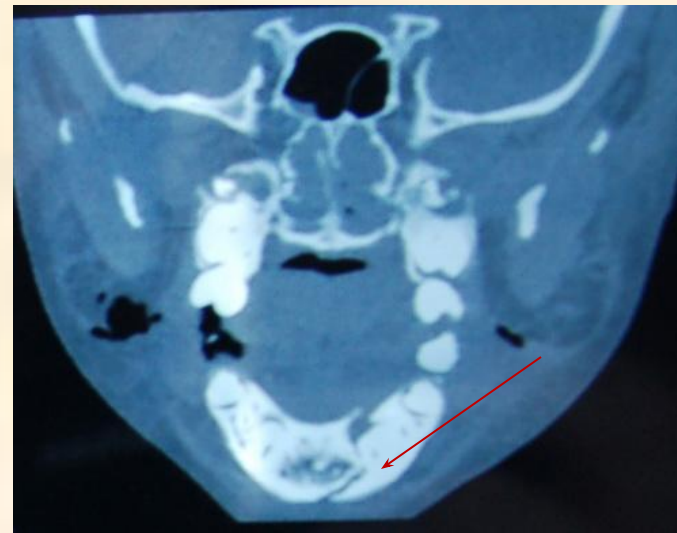
Определяется линия перелома тела нижней челюсти на уровне правого клыка с захождением отломков и ротацией клыка. Двусторонние переломы верхней челюсти, распространяющиеся на нижние края орбит (справа-оскольчатый). Переломы крылонебных отростков справа. Правосторонний перелом носовой части лобной кости.

Гайморовы пазухи имеют множественные дефекты передних и латеральных стенок (переломы). Прозрачность их снижена за счет утолщенной до 8мм слизистой.

Стенки клеток решетчатого лабиринта имеют множественные дефекты (переломы). Прозрачность клеток решетчатой кости снижена за счет мягкотканного содержимого до 60 ед.Н. Прозрачность основной пазухи снижена за счет жидкости толщиной до 4мм. Прозрачность лобной пазухи слева снижена за счет жидкого содержимого. Носовые ходы заполнены мягкотканными массами. В мягких тканях глазниц определяется воздух.

**Заключение.** Множественные переломы костей лицевого черепа: нижней челюсти, верхней челюсти, носовой части лобной кости, клеток решетчатой кости. Признаки двустороннего травматического гайморита, этмоидита, сфеноидита, фронтита, риносинусита.

**Саша, 9 лет. Множественные переломы  
костей лицевого скелета. Рентгенологические  
методы обследования**









# ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

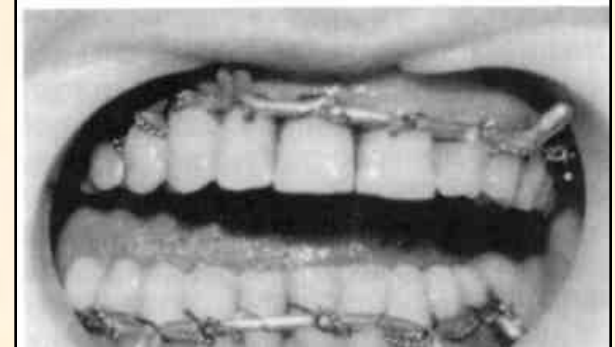
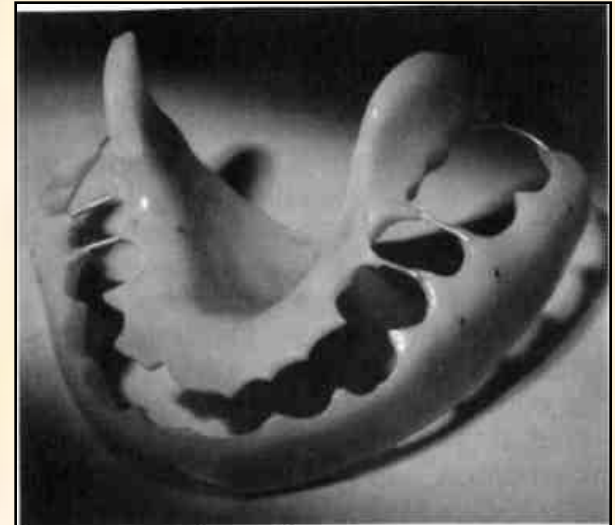
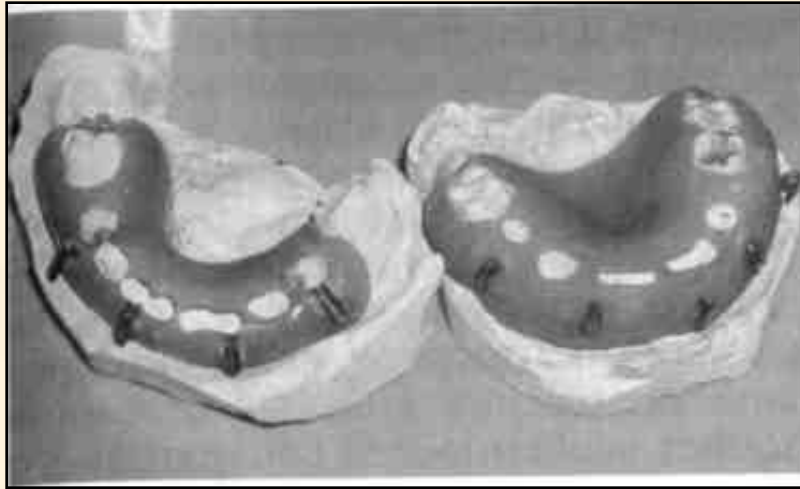
Различают временную и постоянную иммобилизацию.

Временная иммобилизация фрагментов нижней челюсти осуществляется посредством лигатурного связывания. Показания к его применению - переломы нижней челюсти в постоянном прикусе, когда невозможно осуществить постоянную фиксацию отломков. Лигатуры для иммобилизации фрагментов как можно раньше следует заменить на лечебные шины и аппараты, которые остаются до полной консолидации отломков. Для лигатурного связывания в детской практике используют проводку диаметром 0,2-0,3 мм (бронзово-алюминиевую, медную с эпоксидным покрытием). Существуют разные варианты лигатурного связывания и их модификации, но всегда необходимо учитывать основные правила их наложения:

- 1) лигатуры накладываются на зубы по обе стороны от линии перелома и охватывают минимум по два здоровых зуба;
- 2) расположенные в линии перелома зубы в лигатурное связывание не включают;
- 3) лигатуру скручивают по часовой стрелке и она не должна травмировать слизистую оболочку десен и межзубной сосочек.

Постоянная иммобилизация отломков предусматривает применение разных видов зубо-десневых шин, шин-капп, остеосинтеза и т. п.

Виды назубных и зубнаддесневых шин, применяемых для лечения переломов нижней челюсти у детей в период молочного и сменного прикуса



**Пациентка, 16лет. Диагноз: Двусторонний перелом нижней челюсти: угла слева, тела справа. Иммобилизация шиной Тигерштедта.**



**Пациентка, 16лет. Диагноз: Двусторонний перелом нижней челюсти: угла слева, тела справа. Контрольное рентгенологическое исследование через 4 недели с момента травмы**



С целью улучшения течения раневого процесса и профилактики местных осложнений детям назначают антибактериальные, антигистаминные препараты, витамины групп А, D, E, стимуляторы остеогенеза, анальгетики, а также механически щадящую и витаминизированную пищу.

Питание детей с переломами челюстей на период иммобилизации отломков должно отвечать таким требованиям:

- все продукты должны быть в жидком, полужидком, протертом или кашицеобразном виде (челюстной стол);
- еда должна быть витаминизированной, богатой белками и углеводами и легко усваиваться;
- способ введения пищи подбирается индивидуально с учетом местного статуса (наличие дефекта зубного ряда, куда можно ввести трубочку, носик поильника или канюлю шприца для подачи пищевой смеси): иногда применяют и зондовое питание, особенно в тех случаях, когда нарушено глотание;
- при переломах челюстей изменяется режим питания - оно становится дробным - до 6-8 раз в сутки, но уменьшается ее объем за один прием.

Для формирования костной мозоли ребенку необходима диета с повышенным содержанием белка, кальция, фосфора и витаминов. Поэтому в рацион включают молочные продукты, мясо, рыбу, яйца, овощи, фрукты в оптимальном для усвоения соотношении кальция, фосфора, магния.

# ГИГИЕНА ПОЛОСТИ РТА ПРИ ТРАВМАХ ЧЕЛЮСТЕЙ

Ребенок старшего возраста может ухаживать за полостью рта без помощи взрослых, а младшим детям взрослые очищают ее спринцовкой или шприцом. Если ребенок пребывает в стационаре, то широко используют аэрозольные орошения полости рта разными антисептиками, а в период консолидации отломков применяют физпроцедуры: электрофорез кальция на место перелома, магнитотерапию, гелий-неоновое облучение.



# ПОСЛЕДСТВИЯ ПЕРЕЛОМОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

- развитие воспалительных процессов мягких тканей и кости (абсцессы, флегмоны, остеомиелит)
- отставание в росте и деформация челюсти, прикуса
- дефект зубного ряда
- артрит и анкилоз височно-нижнечелюстного сустава
- контрактуры
- формирование ложного сустава

## СХЕМЫ ДИНАМИЧЕСКОГО РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ ЗА БОЛЬНЫМИ (диспансеризация)

- Консолидация переломов у детей происходит гораздо быстрее, чем у взрослых. Тень костной мозоли появляется рано- на 7-10 день. Линия перелома определяется в течение нескольких месяцев после травмы
- При переломах нижней челюсти первый снимок, произведенный сразу после травмы, дублируют после фиксации фрагментов. Второе исследование осуществляют через 5-7 дней, а в дальнейшем через 2 нед, 1,5 мес и с интервалами в 2-3 мес.
- При переломах костей средней зоны лица контрольную рентгенограмму производят после репозиции отломков, а затем через 3-4 нед.
- При травматическом гайморите послойные снимки выполняют с более коротким интервалом.

# ВЫВИХИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА

**Вывих** – это стойкое смещение суставных концов костей (суставных поверхностей) по отношению друг к другу, вызывающее нарушение функции сустава. Вывихи нижней челюсти составляют от **1,5** до **5,7%** всех вывихов, встречающихся у человека.

**Вывих нижней челюсти** — это стойкое смещение суставных поверхностей в височно-нижнечелюстном суставе

**Вывих** нижней челюсти возникает при чрезмерном опускании нижней челюсти. При этом происходит соскальзывание суставной головки нижней челюсти на передний скат суставного бугорка височной кости

# СТРОЕНИЕ ВНЧС



# КЛАССИФИКАЦИЯ ВЫВИХОВ ВНЧС

## По механизму возникновения

травматические  
(острые)

привычные

## По направлению

передние

задние

боковые

## По локализации

односторонние

двусторонние

# КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ВЫВИХА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

**При двустороннем вывихе** пострадавший не может членораздельно говорить из-за невозможности закрыть рот. Возникает сильная боль в околоушных областях, обильное слюноотечение. Лицо выглядит удлинненным в результате смещения подбородка вперед

**При одностороннем вывихе** пострадавший не может закрыть рот. Возникает сильная боль в околоушных областях, более интенсивная на стороне вывиха. Подбородок смещен вперед и в неповрежденную сторону

**Задний вывих** нижней челюсти встречается редко, происходит при ударе в область подбородка. При этом вывихе нижняя челюсть смещается кзади, вывих может сопровождаться разрывом капсулы сустава и переломом костной стенки слухового прохода, вследствие чего из наружного уха возможно кровотечение.

**Привычный вывих** нижней челюсти возникает у людей с плоской суставной головкой нижней челюсти или плоским суставным бугорком височной кости. А также при слабом связочном аппарате сустава и растянутой суставной сумке. Привычный вывих возникает при зевании, умеренном давлении на челюсть, в момент кашля или чиханья. Для привычного вывиха характерно его самопроизвольное вправление без врачебного вмешательства.



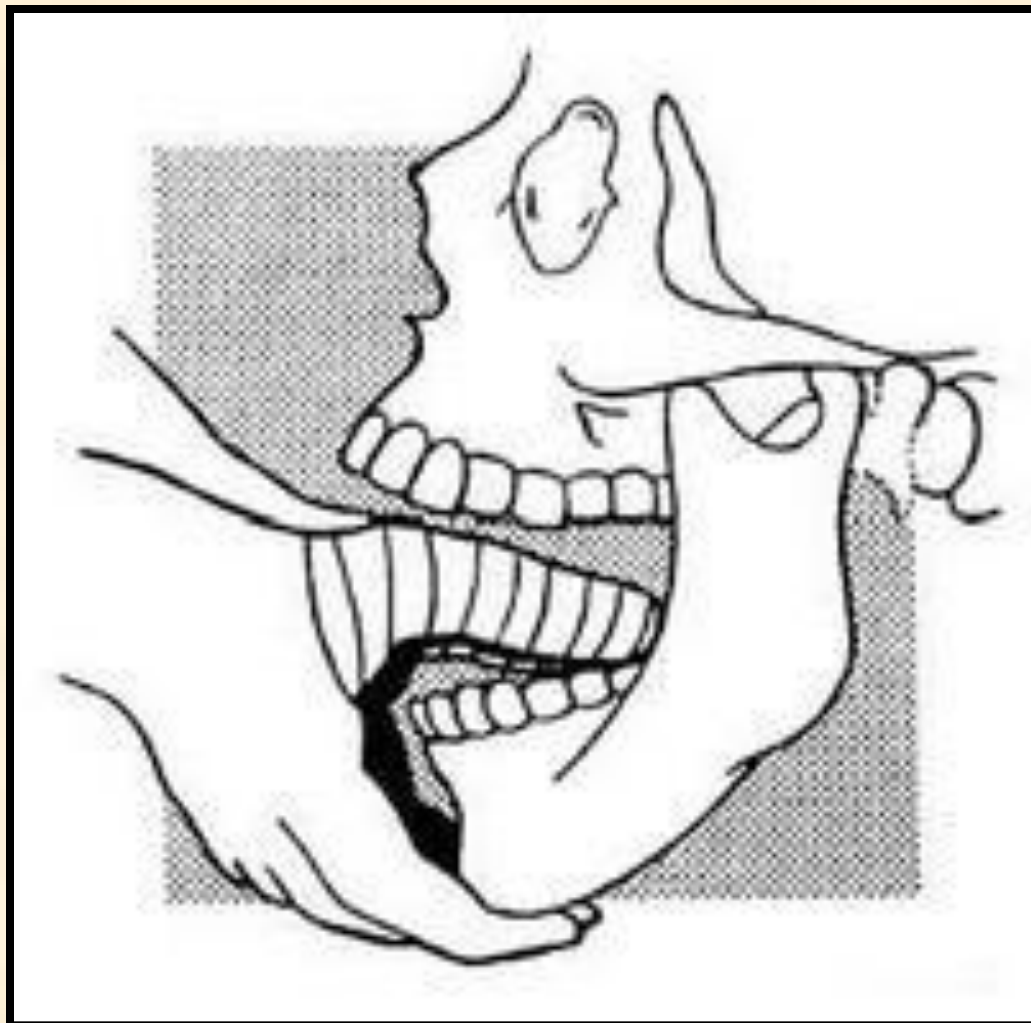
# ЛЕЧЕНИЕ ВЫВИХА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

Для вправления двустороннего вывиха пострадавшего усаживают. Большие пальцы врач помещает на жевательных зубах, а остальными захватывает нижнюю челюсть снизу. К челюсти прикладывается усилие, направленное вниз, назад и кверху. После вправления вывиха пострадавшему накладывают подбородочную пращу (удерживающую повязку) на 3-5 дней. В этот период рекомендуется принимать мягкую пищу и не открывать широко рот.

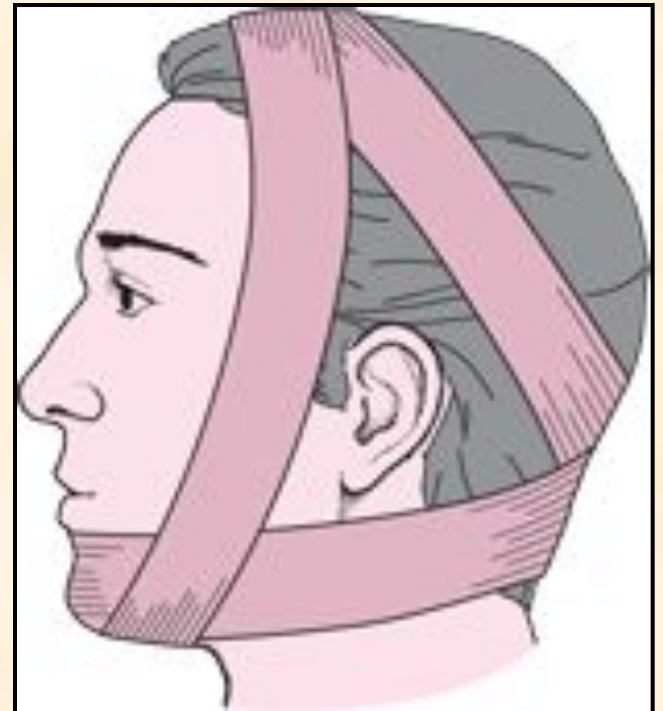
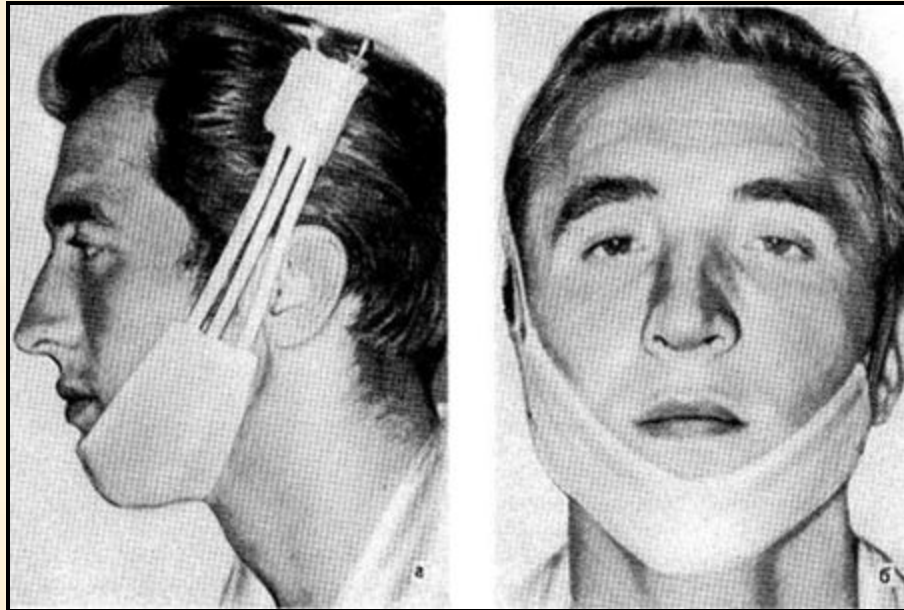
## ЛЕЧЕНИЕ ВЫВИХА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

При вправлении заднего вывиха нижней челюсти врач располагает большие пальцы за зубами мудрости, а остальными пальцами захватывает нижнюю челюсть. К челюсти прикладывается усилие вниз и кпереди. После вправления вывиха накладывается подбородочная праща на 2,5-3 недели.

# ВПРАВЛЕНИЕ ПЕРЕДНЕГО ВЫВИХА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ



# ПОДБОРОДОЧНАЯ ПРАЦА



# ЛЕЧЕНИЕ ПРИВЫЧНОГО ВЫВИХА

**Консервативное лечение** заключается в терапии основного заболевания, на фоне которого развилась патология височно-нижнечелюстного сустава (подагра, полиартрит), а также в укреплении капсулы сустава и его связок. Для ограничения движения в суставе применяют ортопедические аппараты и шины

**Хирургические методы лечения** привычного вывиха направлены на увеличение высоты суставного бугорка, углубление суставной впадины, создание дополнительного упора для головки нижней челюсти, укрепление суставной капсулы



Аппарат Петросова при сомкнутых зубных рядах



Термопластический суставной трейнер, индивидуально адаптированный