



ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова кафедра  
челюстно-лицевой хирургии и стоматологии СФ

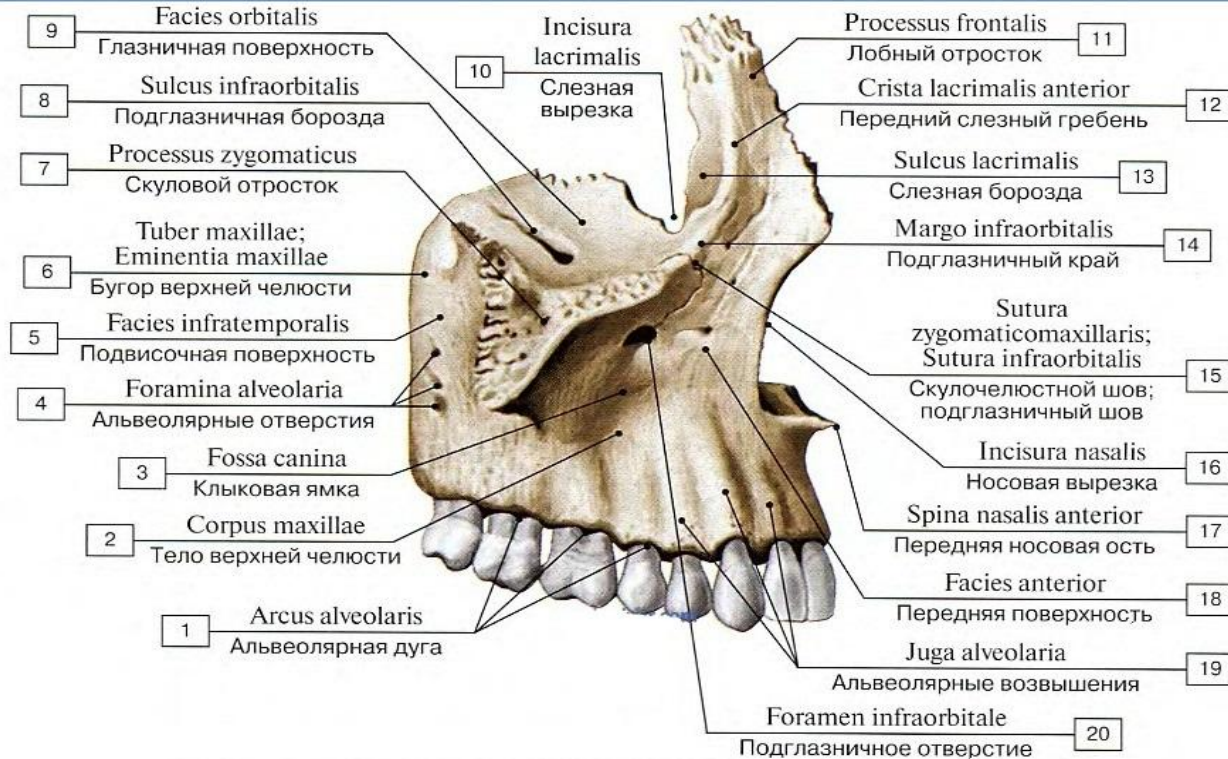
## ТРАВМАТИЧЕСКИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

---

Выполнила:  
Студентка 5 курса  
лечебного факультета  
группы 1.5.15Б  
Тоноян Анжела Араевна

# Анатомия верхней челюсти.

## Верхняя челюсть, правая, латеральная сторона



## Верхняя челюсть, правая – вид сбоку, с латеральной стороны

1 – Alveolar arch; 2 – Body of maxilla; 3 – Canine fossa; 4 – Alveolar foramina; 5 – Infratemporal surface; 6 – Maxillary tuber; 7 – Zygomatic process; 8 – Infra-orbital groove; 9 – Orbital surface; 10 – Lacrimal notch; 11 – Frontal process; 12 – Anterior lacrimal crest; 13 – Lacrimal groove; 14 – Infra-orbital margin; 15 – Zygomaticomaxillary suture; 16 – Nasal notch; 17 – Anterior nasal spine; 18 – Anterior surface; 19 – Alveolar yokes; 20 – Infra-orbital foramen; 21 – Palatine process; 22 – Incisive canal; 23 – Nasal surface; 24 – Conchal crest; 25 – Lacrimal groove; 26 – Ethmoidal crest; 27 – Lacrimal margin; 28 – Maxillary hiatus; 29 – Greater palatine groove; 30 – Nasal crest; 31 – Alveolar process

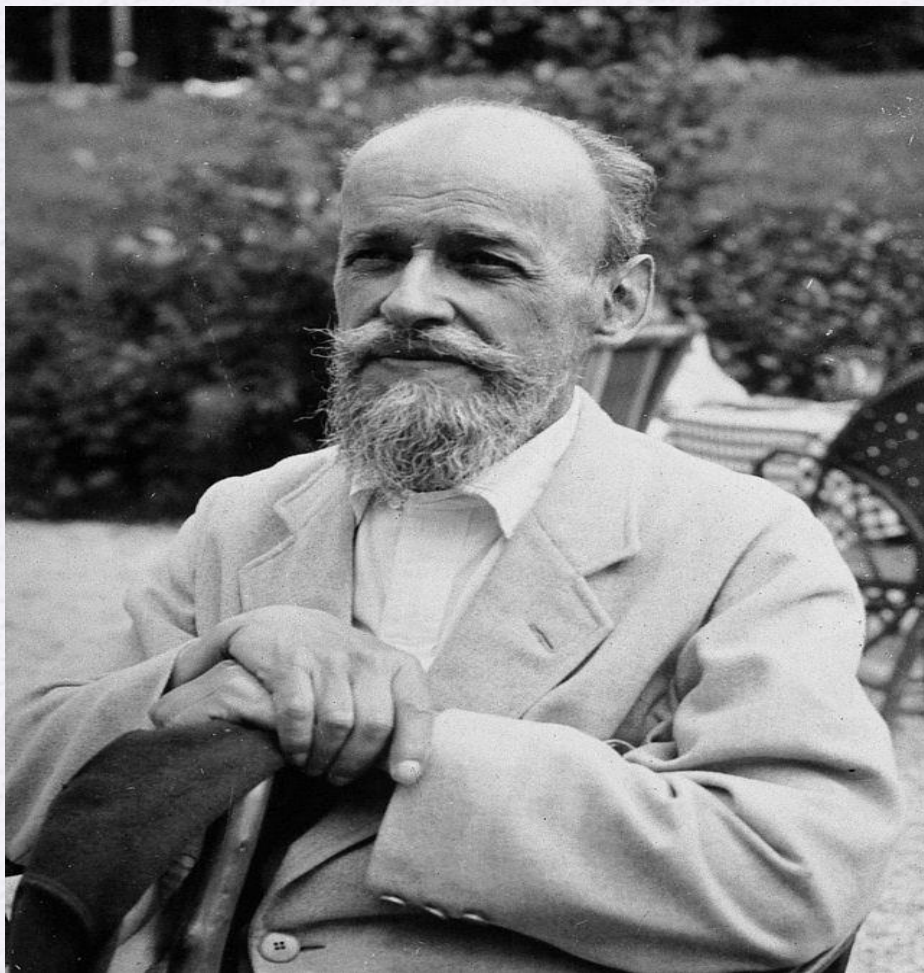


# Актуальность

Удельный вес переломов верхней челюсти составляет в среднем **2,5-3,3%**. Переломы верхней челюсти наблюдаются реже переломов нижней челюсти.

При переломах верхней челюсти повреждается не только сама верхняя челюсть, но и вся средняя зона лица. При травмах верхней челюсти встречаются переломы тела верхнечелюстной кости, а также переломы альвеолярного отростка.

Достаточно часто эти переломы сочетаются с переломами скуловых и носовых костей, переломами основания черепа ушибами и сотрясениями головного мозга. При тяжелой множественной травме переломы верхней челюсти могут сочетаться с переломами нижней.



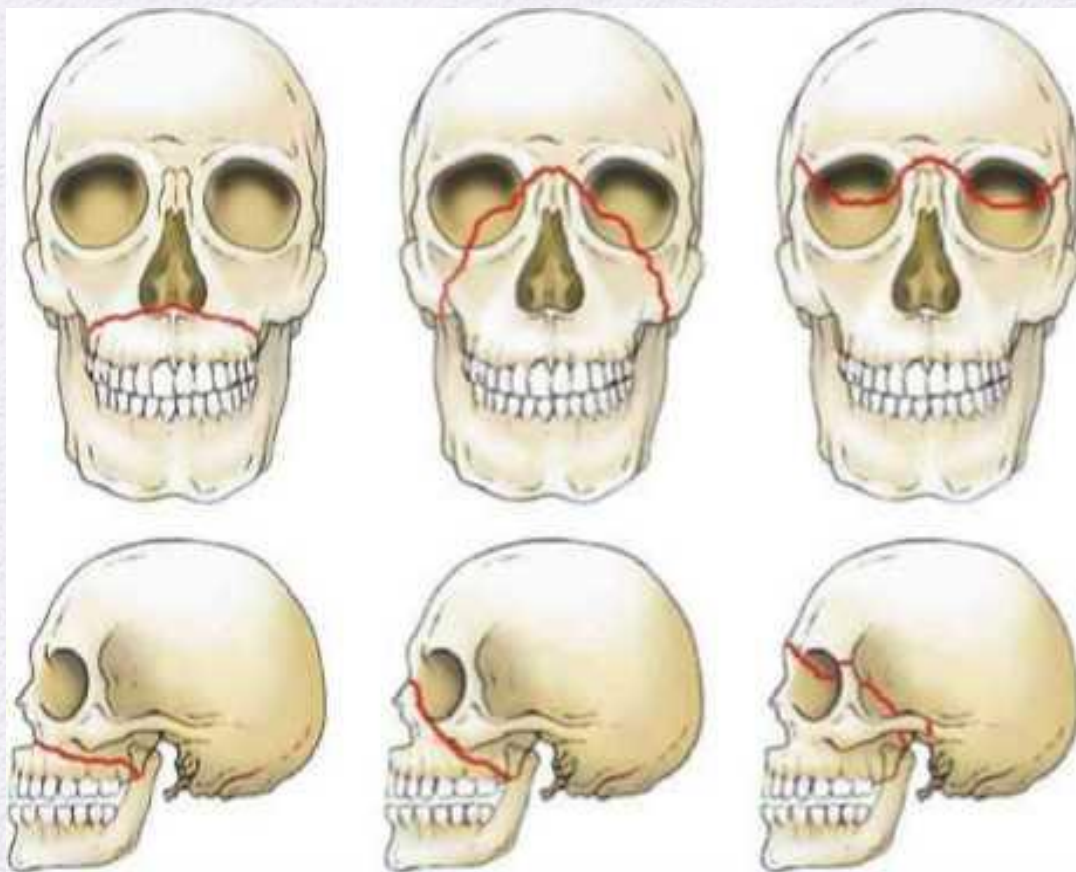
### **René Le Fort**

(30 March 1869 – 30 March 1951).  
Впервые подобные переломы были описаны французским хирургом René Le Fort, и классифицируются поэтому, как «переломы по Ле Фор первого, второго и третьего типа».



# Классификация переломов верхней челюсти по локализации (Le Fort, 1901):

1. Переломы альвеолярного отростка.
2. Переломы верхней челюсти по Ле Фор I (нижний тип переломов).
3. Переломы верхней челюсти по Ле Фор II (средний тип переломов).
4. Переломы верхней челюсти по Ле Фор III (верхний тип переломов).



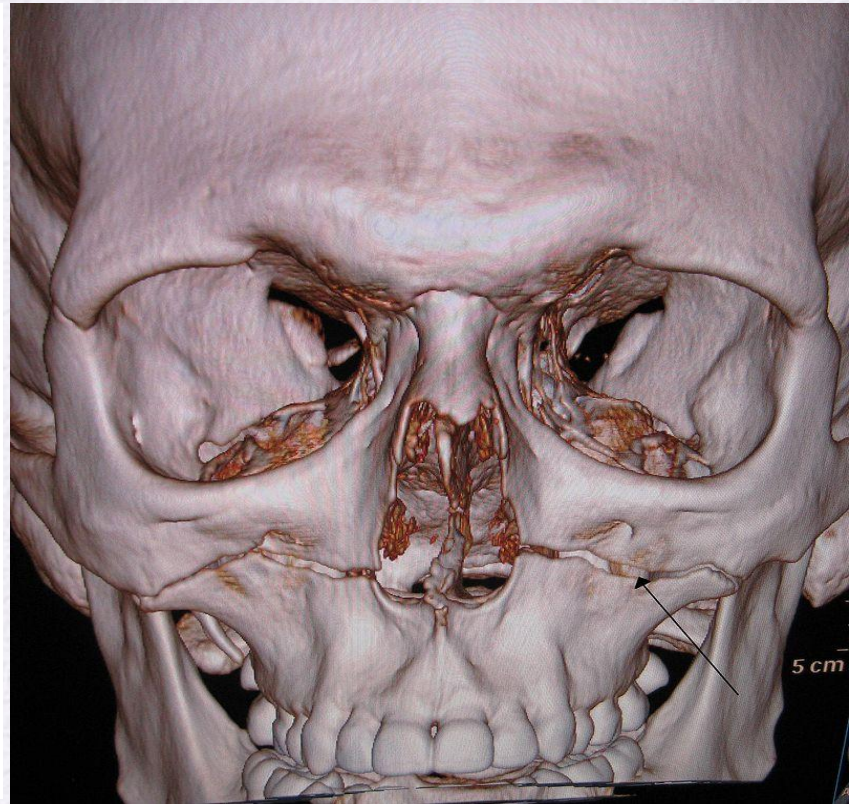
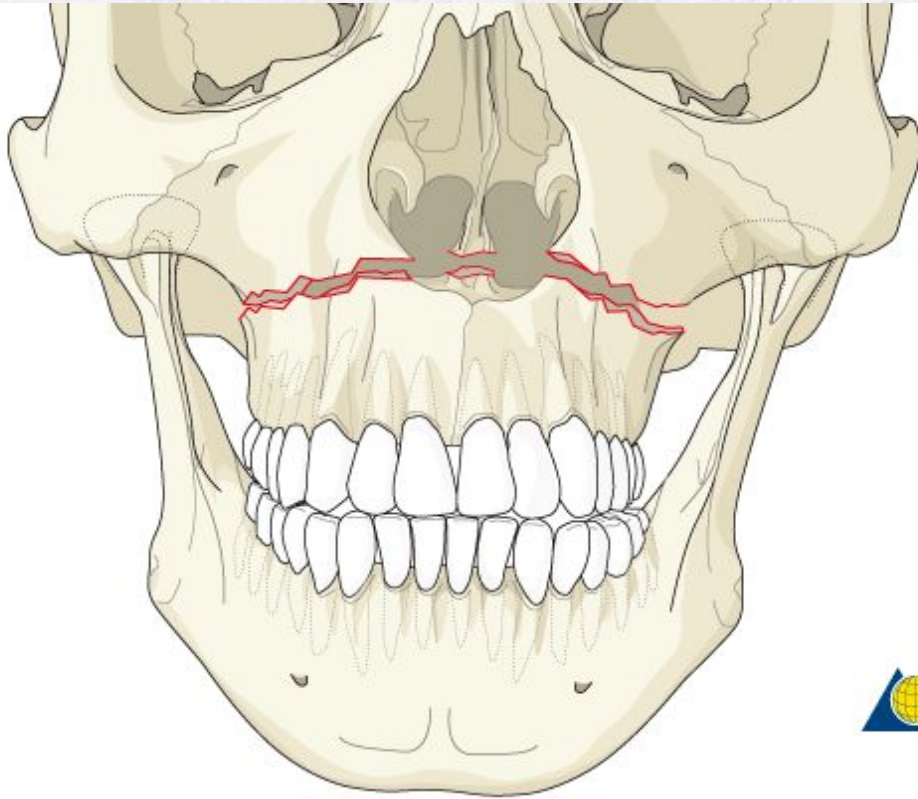
# ЛЕ ФОР I.

Линия перелома идет горизонтально над альвеолярным отростком и сводом твердого нёба, от основания грушевидного отверстия с двух сторон, она идет кзади и выше дна гайморовой пазухи, проходит через бугор верхней челюсти и нижнюю треть крыловидного отростка клиновидной, а иногда через лунку 7 или 8 зуба.

Это так называемый низкий перелом по Ле Фор.

При этом типе перелома отламывается дно носа, дно верхнечелюстной пазухи, происходит горизонтальный перелом перегородки носа.





# Клиническая картина.

Пострадавший предъявляет **жалобы** на боль в области верхней челюсти, усиливающуюся при смыкании зубов и жевании; на онемение зубов и слизистой десны; на нарушение жевания и речи, неправильное смыкание зубов; ощущение инородного тела в глотке, тошноту; затрудненное носовое дыхание и кровотечение из носа.

В большинстве случаев отмечается затруднение носового дыхания.

При переломах Лефор – I переломы костей носа и черепно-мозговая травма встречаются редко.

- **При внешнем осмотре** в области верхней губы, а также щек выраженные гематомы, конфигурация лица изменена за счет отека в щечных областях и верхней губы, сглаженности носогубных складок. Иногда отек распространяется на среднюю зону лица и область нижних век. При выраженном смещении верхней челюсти книзу удлиняется средняя треть лица. Могут быть ссадины, кровоподтеки, рвано-ушибленные раны на коже лица и слизистой оболочке полости рта.
- **При осмотре полости рта** - гематомы на слизистой оболочке альвеолярного отростка верхней челюсти, кровоизлияние и отечность в области переходной складки в пределах всех зубов, иногда разрывы слизистой оболочки.



**При пальпации** определяется подвижность альвеолярного отростка на протяжении всего зубного ряда вместе с твердым небом и хрящевым отделом носа, что можно определить осторожным покачиванием. При данном типе перелома часто повреждается дно верхнечелюстной пазухи, что может сопровождаться кровотечением из носа. Определяется патологическая подвижность костных отломков, положительный симптом «костной ступеньки» по скулоальвеолярному гребню, положительный симптом нагрузки.

**При перкуссии** зубов верхней челюсти слышен коробочный звук (симптом Малевича, или «треснутого горшка»).

Часто отмечается смещение верхней челюсти кзади и книзу в дистальных отделах из-за тяги медиальных крыловидных мышц справа и слева.

Перелом верхней челюсти по нижнему типу необходимо дифференцировать от перелома альвеолярного отростка, при котором симптом нагрузки отрицательный.

# Ле Фор II

При переломе верхней челюсти по Ле Фор II линия перелома проходит в месте соединения лобного отростка верхней челюсти с носовой частью лобной кости и костями носа (носолобный шов), затем по медиальной стенке глазницы вниз до нижней глазничной щели.

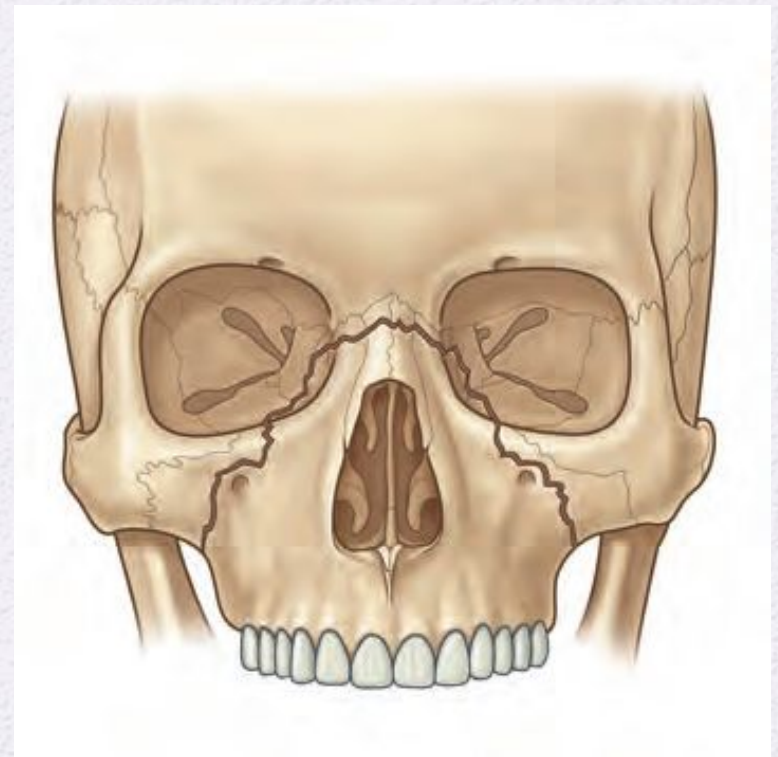
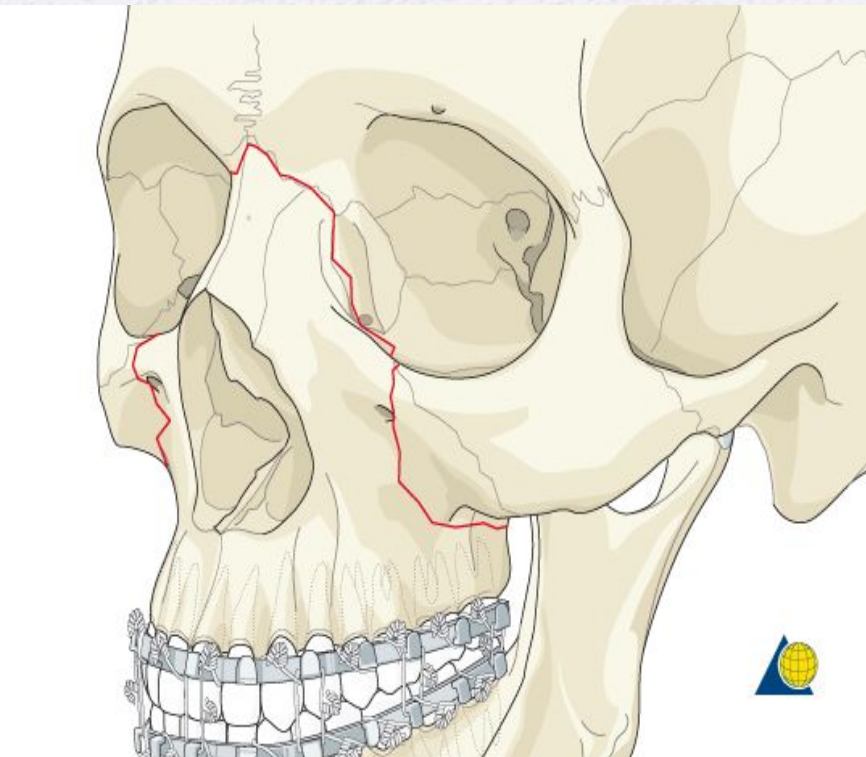
Далее по нижней стенке глазницы линия перелома идет кпереди до подглазничного края, пересекает его по скулочелюстному шву или вблизи от него.

Линия перелома может пройти через подглазничное отверстие.



При двустороннем переломе может ломаться перегородка носа и решетчатая кость. При этом типе перелома наблюдаются переломы носовых костей, основания черепа.

Этот тип переломов называют суббазальными переломами, при них происходит разъединение костей лицевого черепа от костей мозгового черепа (черепно-лицевое разъединение).



**Жалобы** пострадавшего во многом аналогичны таковым при переломе по Ле Фор I. Помимо этого, больные могут предъявлять жалобы на чувство онемения кожи подглазничной области, верхней челюсти, верхней губы и крыла носа с соответствующей стороны, невозможность сомкнуть зубы, невозможность приема пищи, кровотечение из носа, тошноту рвоту.

При повреждении носослезного канала иногда бывает слезотечение. Может отмечаться снижение или потеря обоняния при разрыве или ущемлении обонятельных нитей (fild olfactoria), которые проходят через отверстия решетчатой пластинки.

**При внешнем осмотре:** на кожных покровах средней зоны лица, особенно в области век, гематомы, резко выраженный отек мягких тканей, за счет посттравматического отека определяется асимметрия лица в подглазничной области и корня носа. Лицо вытянуто, удлинено за счет опускания верхней челюсти книзу. Рот чаще полуоткрыт, что связано с невозможностью сомкнуть передние зубы.

Может быть подкожная эмфизема тканей лица вследствие попадания воздуха через поврежденные стенки верхнечелюстных пазух.



Из носовых ходов, рта, иногда из ушей, выделяется кровь, что связано с повреждением гайморовой полости, костей носа или пирамиды основной кости. Если к кровянистому отделяемому присоединяется спинномозговая жидкость, то безошибочно можно ставить диагноз перелома основания черепа.

Нередко обнаруживается нарушение болевой чувствительности кожи подглазничной области, нижнего века, крыла носа. Болевая чувствительность слизистой оболочки десны снижена в области резцов, клыков и премоляров с обеих сторон. На уровне моляров она не нарушена.

При горизонтальном положении лицо пострадавшего уплощается за счет смещения отломков верхней челюсти кзади, при вертикальном положении больного лицо удлиняется вследствие смещения верхней челюсти вниз.

При переломе Ле-фор – II возможно запрокидывание задних отделов верхней челюсти за счет тяги медиальной крыловидной мышцы, часть волокон которой прикрепляется к бугру. Больной отмечает постоянное чувство поперхивания за счет опускания язычка мягкого неба вплотную к корню языка.

Вследствие запрокидывания задних отделов верхней челюсти может наблюдаться открытый прикус со смещением зубного ряда в ту или иную сторону, хотя нарушение прикуса могут быть самыми разнообразными.

Со стороны полости рта при осмотре выявляется кровоизлияние по переходной складке верхней челюсти в области больших и малых коренных зубов.

**При пальпаторном обследовании** определяется болезненность, подвижность всей верхней челюсти вместе с твердым небом и носовыми костями, а также синхронное смещение костного фрагментов по нижнеглазничному краю и в области корня носа, а также по скулоальвеолярному гребню.

При пальпации мягких тканей и костей лица наиболее болезненные точки обычно отмечаются в области, где имеется перелом. При этом можно обнаружить выступающие контуры поврежденных костей – «ступеньки» в области нижнеглазничных краев, скулоальвеолярного гребня, корня носа.

При пальпации нижнего края орбиты определяется костный выступ – положительный симптом «костной ступеньки». В области носолобного шва иногда можно определить крепитацию отломков.

**Симптом «непрямой нагрузки»** положительный. При его выявлении нередко наблюдается складка кожи в области корня носа.



На рентгенограмме, выполненной в полуаксилярной проекции, определяется нарушение костной целостности в области нижнего края глазниц, скулоальвеолярных гребней и нередко в области носовых костей.



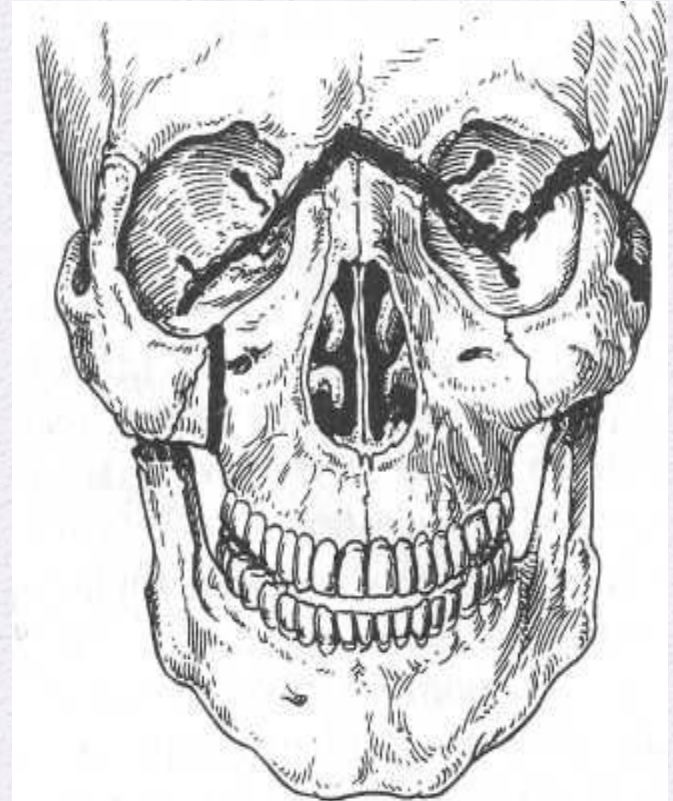
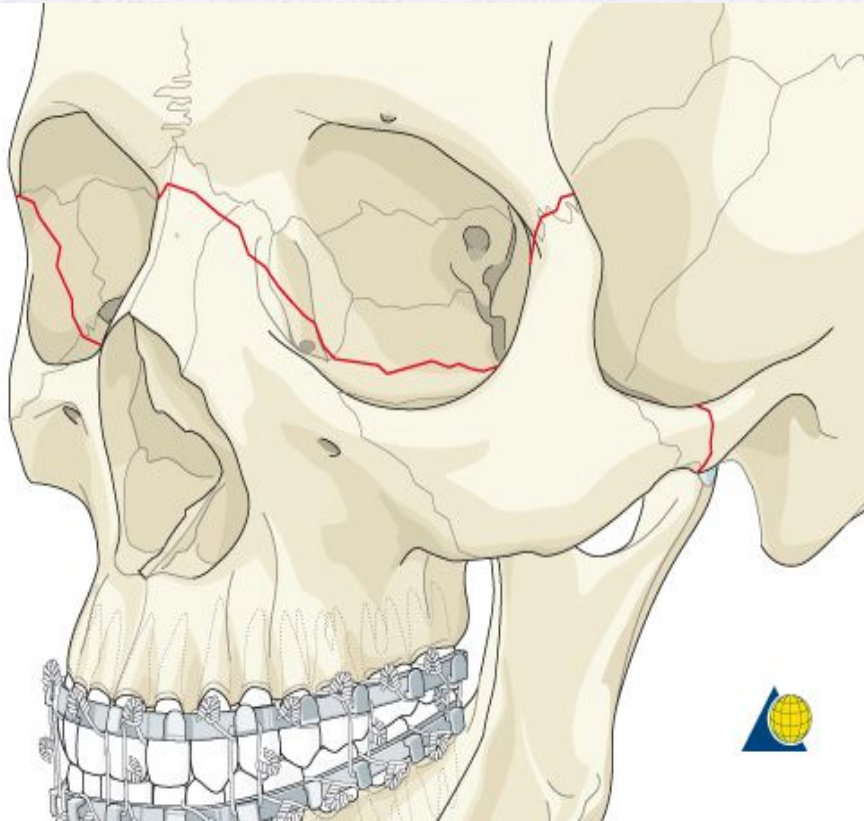
# Ле Фор III

Перелом третьего типа — Ле Фор III, — это фактически разобщение лицевого скелета с черепом. Линия перелома проходит через носолобный шов, по внутренней стенке глазницы до верхнеглазничной или нижнеглазничной щели, далее по наружной стенке глазницы до лобно-скулового шва, кзади и вниз по большому крылу клиновидной кости и доходит до верхнего отдела крыловидного отростка клиновидной кости.

Ломаются скуловые отростки височных костей, скулолобный шов, скуловая дуга и далее линия перелома идет к крыловидным отросткам. При этом книзу от линии перелома, при чистых переломах этого типа, верхняя челюсть интактна.

При этом типе перелома происходит отделение лицевых костей от мозгового черепа (черепно-лицевое разъединение), при этом вся верхняя челюсть вместе с носовыми и скуловыми костями, а также нижнеглазничный край становятся подвижными. Этот тип переломов называют суббазальными переломами.









# Клиническая картина

**Состояние больных** при переломах верхней челюсти Лефор–III чаще бывает тяжелым, потому что эти переломы сочетаются с черепно-мозговой травмой.

При переломах Лефор–III больные жалуются на общую слабость, двоение в глазах, сильные головные боли без определенной локализации, на невозможность жевания, боли при глотании, связанные с повреждением крыловидного отростка, жалобы на наличие инородного тела в горле, тошноту, затрудненное открывание рта.

Иногда отмечаются параличи мягкого нёба вследствие повреждения нисходящего нёбного нерва, потеря чувствительности в области щеки, крыла носа, верхней губы связанную с ущемлением или разрывом подглазничного нерва.

**Внешний осмотр:** лицо пострадавшего одутловатое, с нарушенной конфигурацией. Положительный симптом очков, для которого характерно кровоизлияние в ткани верхнего и нижнего века, в конъюнктиву и в клетчатку орбитальной области.

Определяется экзофтальм вследствие кровоизлияния в ретробульбарную клетчатку.

При переломах верхнечелюстной пазухи может наблюдаться выраженная подкожная эмфизема лица с распространением воздуха в подчелюстную область и на переднюю поверхность шеи.

У больного в лежачем положении лицо уплощено, при переводе в вертикальное положение лицо удлиняется вследствие смещения книзу верхней челюсти и скуловых костей, а следовательно, дна глазниц вместе с глазными яблоками.

При пальпации тканей в области корня носа определяется крепитация или костный выступ. Положительный симптом «костной ступеньки» по наружному краю орбит.

Открывание рта ограничено. При открывании рта усиливается болезненность за счет давления венечного отростка на сместившийся участок скуловой дуги или скулоальвеолярного гребня.



Для переломов Лефор–III характерна диплопия, что объясняется опусканием нижнеглазничного края или разрушением дна орбиты, в результате чего глазное яблоко теряет точку опоры и смещается книзу (посттравматический экзофтальм).

Из ушей и носа отмечается ликворея, что указывает на повреждение основания черепа.

Лефор–III часто сопровождаются сотрясением или ушибом головного мозга, переломом основания черепа. У пострадавшего могут преобладать признаки, характерные для черепно-мозговой травмы: потеря сознания, тошнота, рвота, ретроградная амнезия, головная боль, шум в ушах, психические нарушения, отоликворея или насоликворея.

При пальпации верхней челюсти определяется болезненность и патологическая подвижность костных отломков. Симптом непрямой нагрузки положительный.

Кровоизлияние под слизистую оболочку преддверия полости рта отсутствует. Болевая чувствительность ее не изменена.

Верхняя челюсть, так же как и при переломе второго типа, может запрокидываться кзади, закрывая вход в гортань, что клинически проявляется затруднением дыхания.

# Особенности обследования пострадавших с переломами верхней челюсти

При осмотре больного и распознавании перелома очень важно выяснить, не было ли потери сознания, рвоты и тошноты после получения травмы, не наблюдалось ли появление спинномозговой жидкости и мозгового детрита, нет ли головокружения и головных болей.

Указанные симптомы могут свидетельствовать об ушибе, сотрясении головного мозга или наличии перелома основания черепа.



# Диагностика.

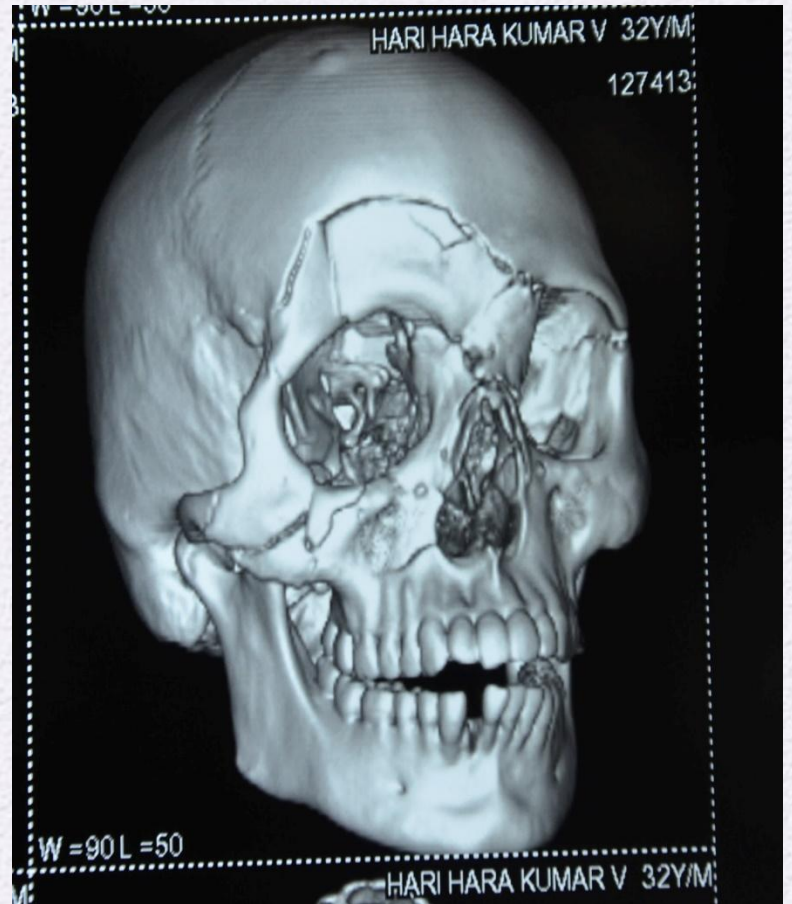
- 1) рентгенография челюстей;
- 2) рентгенография скуловых костей;
- 3) рентгенография черепа;
- 4) ортопантомография;
- 5) спиральная компьютерная томография головы с пространственной реконструкцией изображения в формате 3D;
- 6) конусно-лучевая компьютерная томография;
- 7) магнитно-резонансная томография (по показаниям);
- 8) электроодонтодиагностика.

# LE FOR I+II





# LE FOR III





LE FOR I+II+III





# Лечение.

1) Временная иммобилизация

А) наложение пращевидной повязки

Б) лигатурное связывание зубов

2) Постоянная иммобилизация

А) межчелюстная фиксация бикортикальными винтами

Б) межчелюстная фиксация двучелюстными шинами

В) фронтомаксиллярный остеосинтез

Г) Остеосинтез проволочным швом, спицами Киршнера, титановыми пластинами, титановой сеткой

При оказании помощи больным с травмой лица надо всегда помнить, что переломы верхней челюсти могут вызывать дислокационную асфиксию. Этот вид осложнения происходит в результате закрытия дыхательных путей при перемещении фрагментов верхней челюсти кзади и книзу.

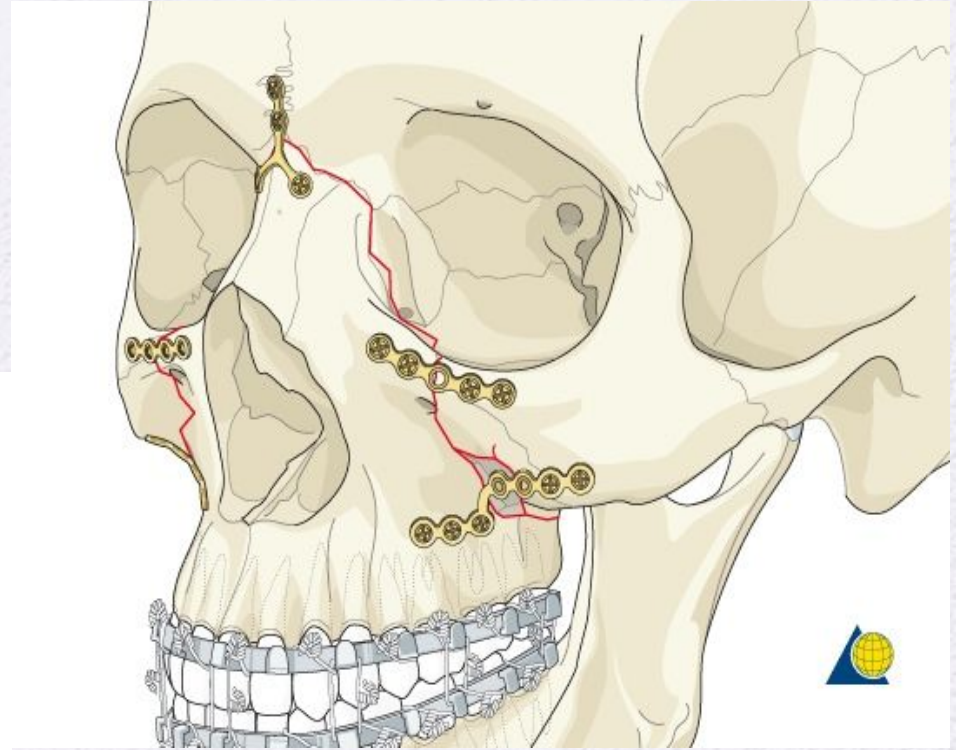
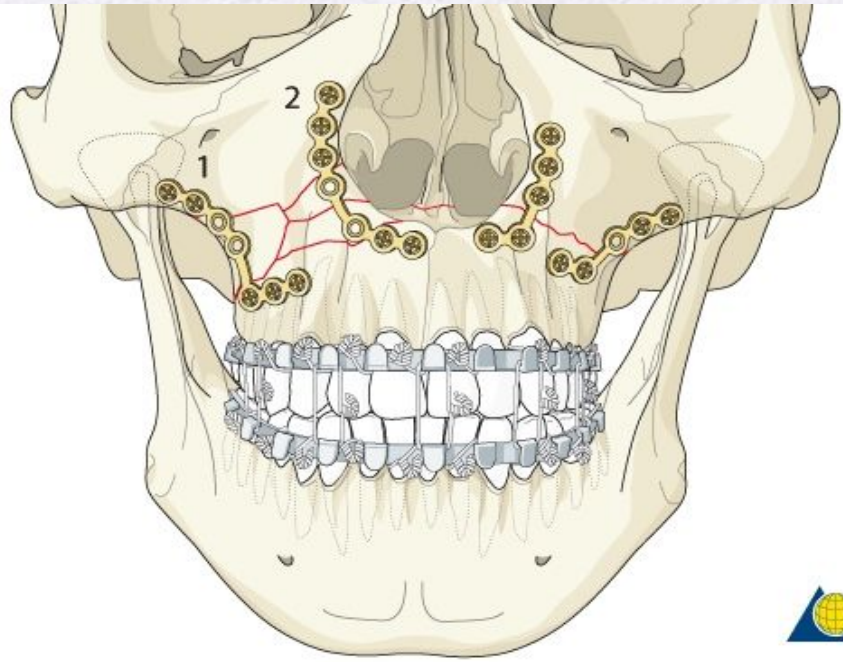
Следует помнить также о кровотечениях при переломах верхней челюсти, которые особенно опасны при потере сознания. Даже маленькая струйка крови, постепенно заполняя дыхательные пути, может привести к летальному исходу (аспирационная асфиксия).

При пальпации верхней челюсти определяется болезненность и патологическая подвижность костных отломков. Симптом не прямой нагрузки положительный.

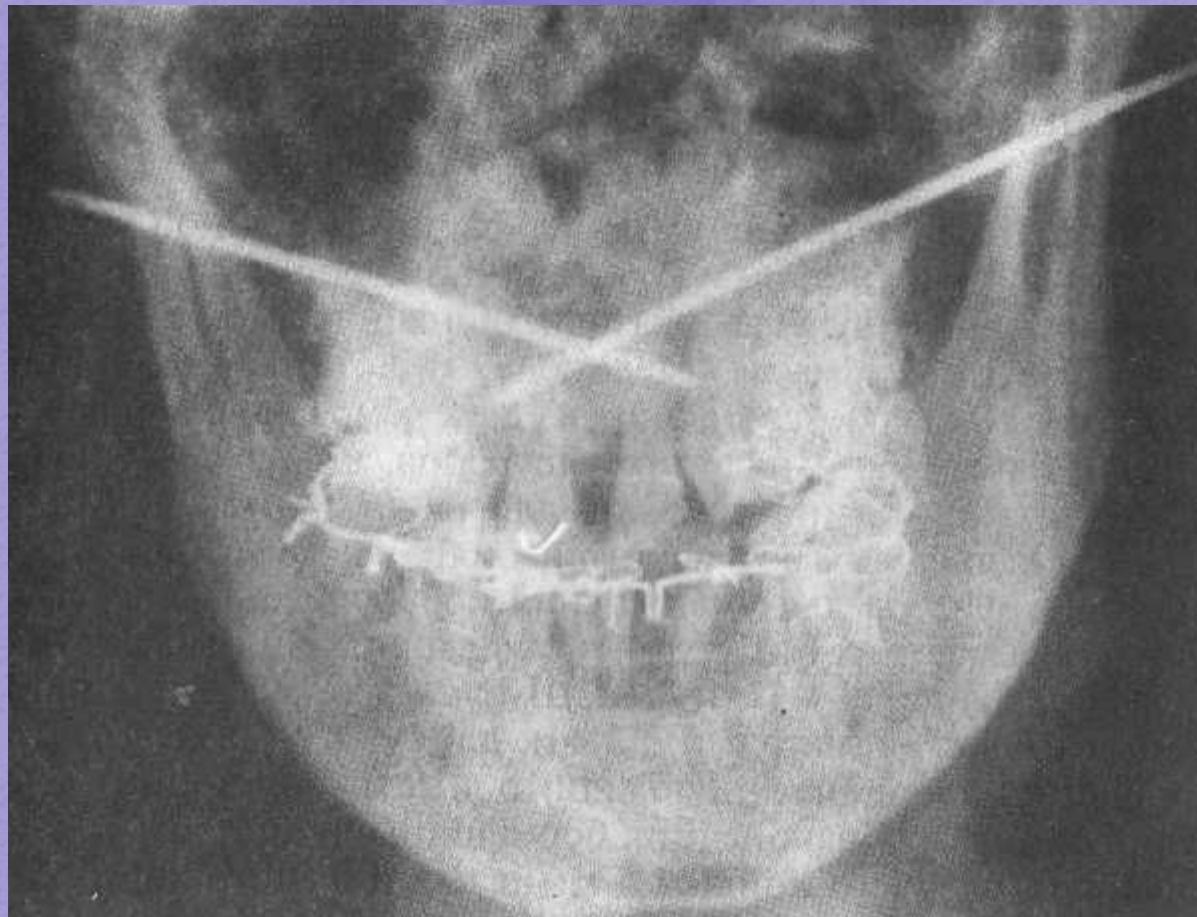
Кровоизлияние под слизистую оболочку преддверия полости рта отсутствует. Болевая чувствительность ее не изменена.

Верхняя челюсть, так же как и при переломе второго типа, может запрокидываться кзади, закрывая вход в гортань, что клинически проявляется затруднением дыхания.

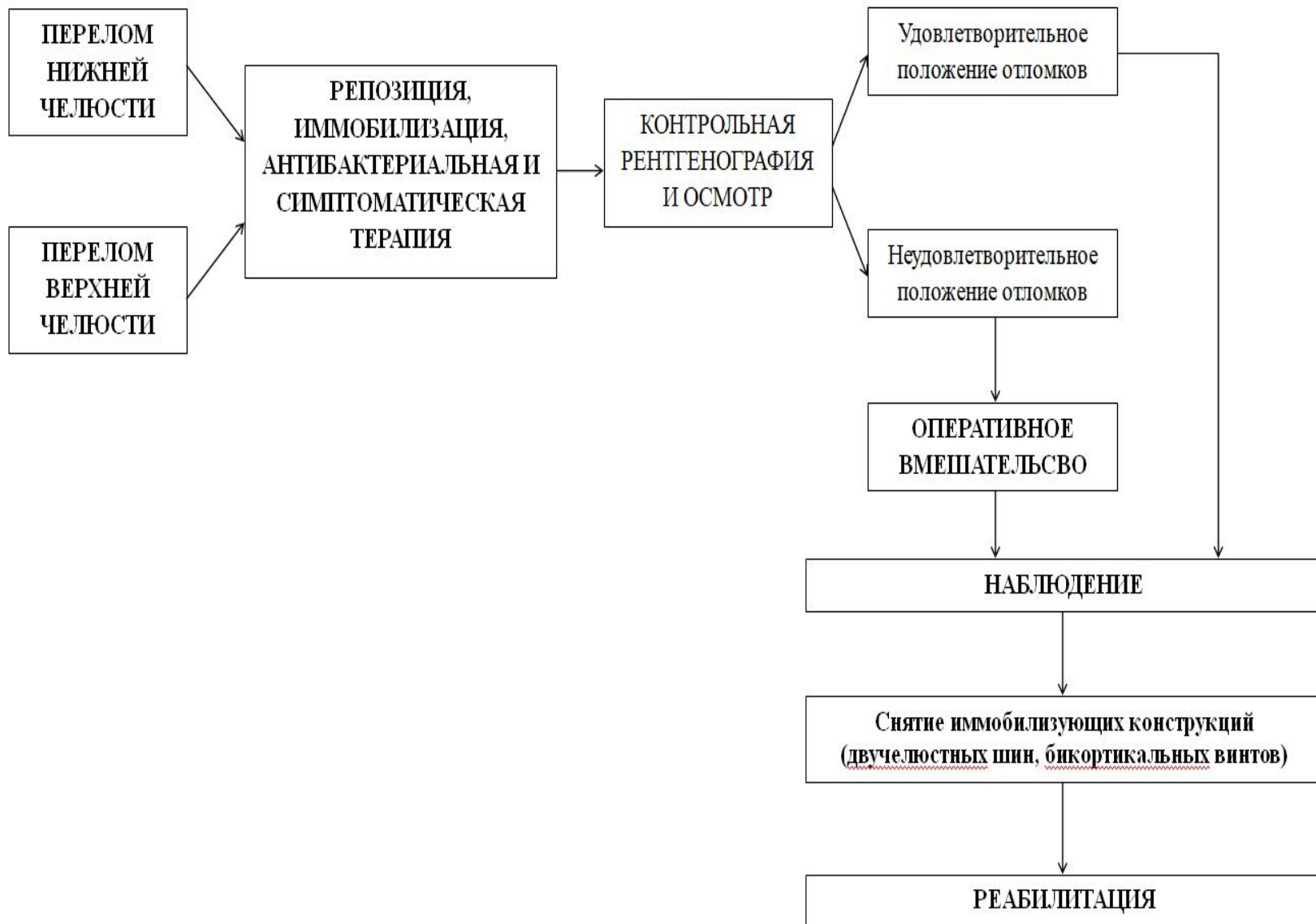




# Репозиция скуловой кости с помощью спиц Киршнера







СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ.