

# ПЕРЕЛОМЫ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ.

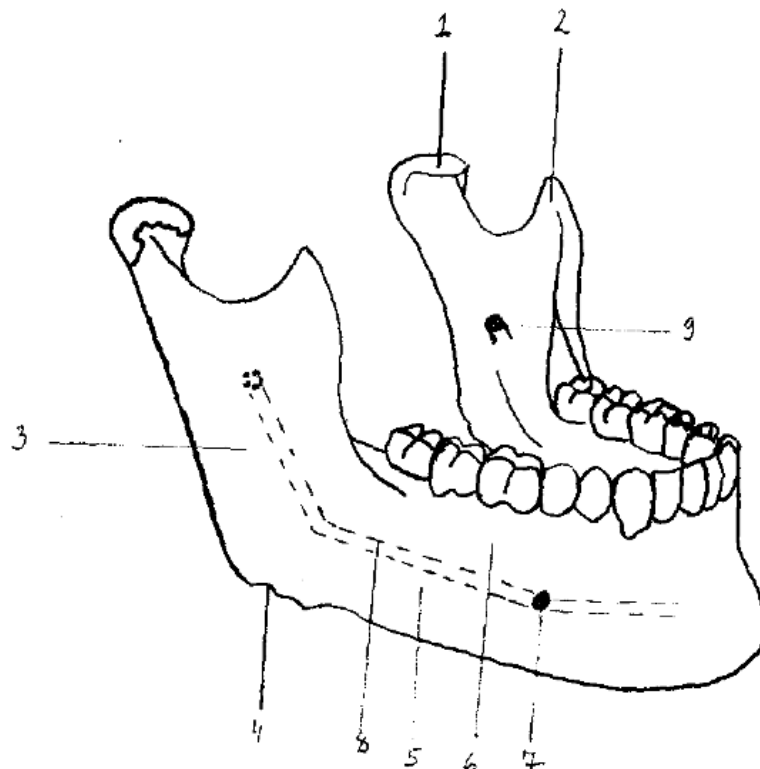
## 1. Анатомия нижней челюсти и прикрепляющихся к ней мышц.

Характер неогнестрельных переломов нижней челюсти обусловлен особенностями ее анатомического строения, а смещение отломков - преимущественно сокращением прикрепляющихся к ней мышц.

Нижняя челюсть (mandibula) непарная подвижная кость подковообразной формы (рис. 36). Она состоит из двух симметричных половин, каждая из которых имеет тело и ветвь. Тело нижней челюсти представлено основанием и альвеолярной частью. Толщина тела наибольшая в зоне моляров, наименьшая - на уровне малых коренных зубов. В толще тела нижней челюсти проходит нижнечелюстной канал, где располагаются нижнеальвеолярный нерв, артерия и вена.

В ветви нижней челюсти различают венечный и мыщелковый отростки. Мыщелковый отросток имеет основание, шейку и головку с суставной поверхностью, которая уплощена. Наименьшая площадь поперечного сечения нижней челюсти - в области середины шейки мыщелкового отростка, угла ветви нижней челюсти, первого премоляра. Толщина шейки мыщелкового отростка в передне-заднем направлении значительно меньше, чем в боковом. В области основания отростка толщина его в передне-заднем направлении значительно больше, чем в боковом. Именно этими взаимоотношениями будет обусловлена типичность расположения мест перелома при ударе по подбородку или боковому отделу тела нижней челюсти.

Компактные пластинки нижней челюсти выдерживают нагрузку на сжатие в области прикрепления жевательной мышцы более 5 кг/мм кв., височной мышцы - более 10 кг/мм кв. и в местах, свободных от прикрепления мышц, - более 16 кг/мм кв.



**Рис. 36. Нижняя челюсть: 1 - мыщелковый отросток, 2 - венечный отросток, 3 - ветвь нижней челюсти, 4 - угол, 5 - тело, 6 - альвеолярная часть, 7 - подбородочное отверстие, 8 - нижнечелюстной канал, 9 - нижнечелюстное отверстие.**

К нижней челюсти прикрепляются жевательные мышцы, которые условно делят на 2 группы: поднимающие ее и опускающие (рис. 37 а,б). Функция этих мышц во многом обуславливает характер смещения отломков нижней челюсти при ее переломе.

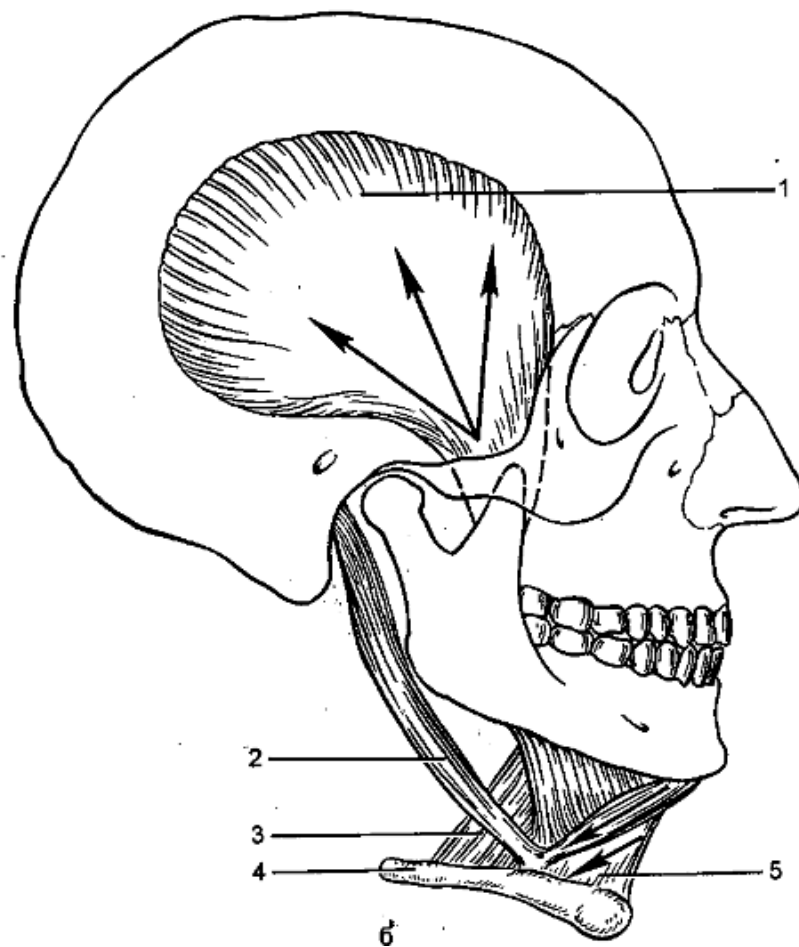
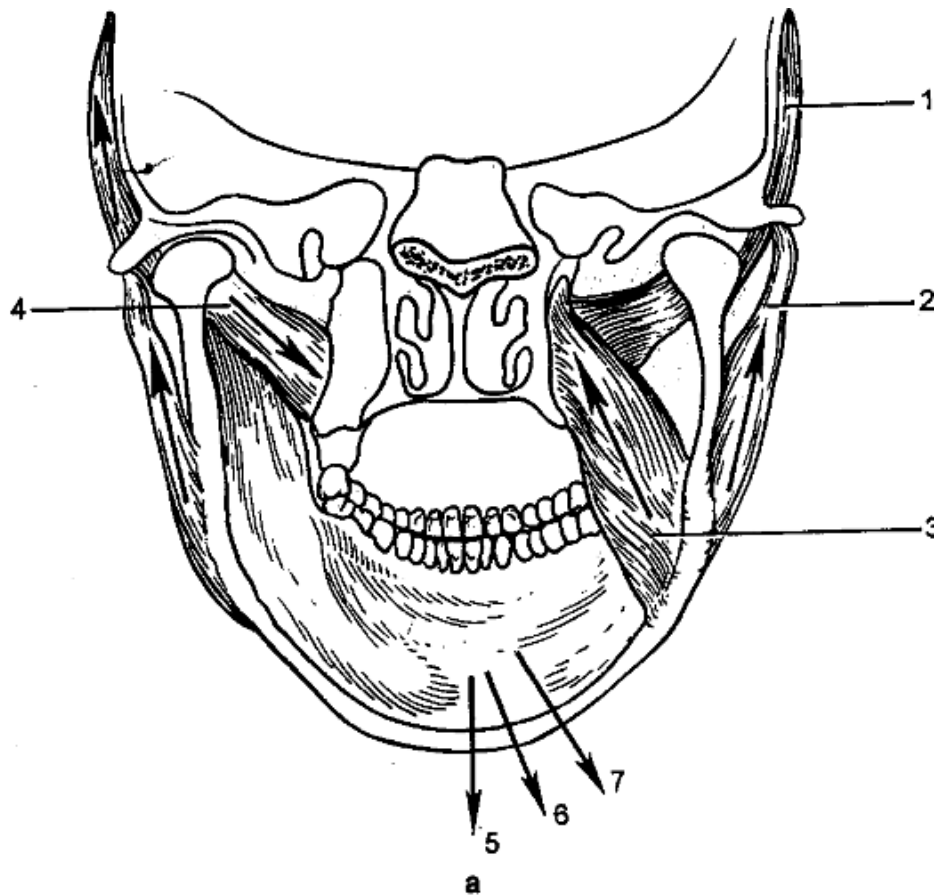


Рис. 37. Жевательные мышцы нижней челюсти и направление их тяги а: 1- m. temporalis; 2- m. masseter; 3- m. pterygoideus medialis; 4- m. pterygoideus lateralis; 5- m. geniohyoideus; 6- m. digastricus; 7- m. mylohyoideus; б: 1- m. temporalis; 2- m. digastricus; 3 - m. hyoglossus; 4- os hyoideum; 5 - m. mylohyoideus.

## **Мышцы, поднимающие нижнюю челюсть (задняя группа).**

- **Жевательная мышца** (masseter). Начинается от нижнего края и внутренней поверхности скуловой дуги, переднего ската суставного бугорка височной кости, височной фасции. Прикрепляется к жевательной бугристой наружной поверхности ветви нижней челюсти ниже ее вырезки. От нижней челюсти мышечные пучки направлены вверх, впереди и кнаружи.

*Функция* - поднимает нижнюю челюсть, ее поверхностный слой - выдвигает челюсть вперед. При одностороннем сокращении - смещает в сторону сокращения.

- **Височная мышца** (temporalis). Имеет веерообразную форму и состоит из 3 слоев: поверхностного, среднего и глубокого. Начинается от внутреннего листка височной фасции в области височной линии, височной кости, височной поверхности большого крыла и подвисочного гребня клиновидной кости, теменной, чешуи лобной, височной поверхности скуловой кости. Прикрепляется к верхушке и наружной поверхности венечного отростка, ветви нижней челюсти в области ее вырезки и косой линии, внутренней поверхности ветви нижней челюсти. От нижней челюсти мышечные пучки направлены кверху, кнаружи и несколько назад.

*Функция:* передние и средние пучки поднимают нижнюю челюсть, задние - выдвинутую вперед челюсть тянут назад.

- **Медиальная крыловидная мышца** (pterygoideus medialis) имеет четырехугольную форму. Начинается от стенок крыловидной ямки крыловидного отростка клиновидной кости, наружной поверхности пирамидального отростка небной кости. Прикрепляется к крыловидной бугристости на внутренней поверхности угла нижней челюсти (симметрично с жевательной мышцей). От нижней челюсти мышечные пучки направлены вверх, внутрь и впереди под углом 37 - 48 градусов.

*Функция:* при двустороннем сокращении поднимает нижнюю челюсть и выдвигает ее вперед, при одностороннем - смещает ее в противоположную сторону и вверх.

- **Латеральная крыловидная мышца** (pterygoideus lateralis), имеет треугольную форму и лежит в подвисочной ямке. Начинается двумя головками (верхней и нижней). Верхняя головка берет начало от подвисочной поверхности и подвисочного гребня большого крыла клиновидной кости и от сухожилия глубокого слоя височной мышцы. Нижняя головка отходит от наружной поверхности крыловидного отростка клиновидной кости. Верхняя головка прикрепляется к суставной сумке и суставному диску височнонижнечелюстного сустава, нижняя головка - к крыловидной ямке мышечного отростка нижней челюсти. От нижней челюсти мышечные волокна направлены вперед и внутрь.

*Функция* - при двустороннем сокращении выдвигает нижнюю челюсть вперед, при одностороннем - смещает в противоположную сторону.

## **Мышцы, опускающие нижнюю челюсть (передняя группа).**

- **Двубрюшная мышца** (digastricus). Переднее брюшко (anter anterior) начинается от двубрюшной ямки нижней челюсти, заднее (venter posterior) - от сосцевидной вырезки височной кости. Промежуточное сухожилие, общее для переднего и заднего брюшка, прикрепляется к большому рогу подъязычной кости. От нижней челюсти мышечные пучки переднего брюшка направлены вниз и кзади.

*Функция* - при фиксации подъязычной кости переднее брюшко опускает нижнюю челюсть и смещает ее кзади.

- **Челюстно-подъязычная мышца** (mylohyoideus), начинается на внутренней поверхности нижней челюсти по linea mylohyoidea. Волокна мышцы идут сверху вниз, внутрь, спереди назад к срединной линии, где образуют сухожильный шов. Последний идет от внутренней поверхности подбородка к телу подъязычной кости.

*Функция* - при укрепленной подъязычной кости смещает нижнюю челюсть вниз и кзади.

- **Подбородочно-подъязычная мышца** (geniohyoideus). Начинается от внутренней подбородочной ости. Прикрепляется к телу подъязычной кости. От нижней челюсти мышечные пучки направлены вниз и кзади. *Функция* - при фиксированной подъязычной кости опускает нижнюю челюсть и несколько смещает ее кзади.

- **Подбородочно-язычная мышца (genioglossus)**. Начинается от подбородочной ости и веерообразно расходясь, прикрепляется к язычной фасции на спинке языка.

*Функция* - мышца тянет язык вниз и кпереди.

- **Подъязычно-язычная мышца (hyoglossus)**. Начинается от больших рогов и верхнебоковых отделов тела подъязычной кости. Направляется вперед и кверху и вплетается в толщу языка, прикрепляясь к язычной фасции по краям языка и спинки его.

*Функция* - мышца тянет язык вниз и кзади.

Две последние мышцы при одновременном сокращении и укреплении подъязычной кости смещают нижнюю челюсть кзади.

Зная функцию мышц и место их прикрепления на отломках, можно определить характер смещения последних. Это дает возможность не только распознать перелом, но и уточнить расположение щели его.

## **2. Классификация переломов нижней челюсти. Механизмы переломов. Причины смещения отломков.**

Принято выделять переломы, полученные на производстве (производственная травма) и вне производственной деятельности (непроизводственная травма). Последнюю подразделяют на бытовую, транспортную, уличную, спортивную и др. Превалирует непроизводственная травма (более 90%), среди которой ведущее место занимает бытовая травма (более 75%).

### **2.1. Классификация переломов нижней челюсти.**

Известны различные классификации неогнестрельных переломов нижней челюсти. Достаточно удобной для врача является классификация Кабакова Б.Д. и Малышева В.А., в соответствии с которой переломы нижней челюсти подразделяют на:

#### **А. По локализации:**

##### *I. Переломы тела челюсти:*

- а) с наличием зуба в щели перелома,
- б) при отсутствии зуба в щели перелома.

##### *II. Переломы ветви челюсти:*

- а) собственно ветви,
- б) венечного отростка,
- в) мышечкового отростка: основания, шейки, ловки.

#### **Б. По характеру перелома:**

- а) без смещения отломков,
- б) со смещением отломков,
- в) линейные,
- г) оскольчатые.

Перелом нижней челюсти возникает вследствие воздействия на нее силы, которая превышает пластические возможности костной ткани. Такой перелом называют *травматическим*. Иногда челюсть ломается под воздействием усилия, не превышающего физиологического (например, при пережевывании пищи). Это возможно в случае истончения кости при некоторых заболеваниях (злокачественная опухоль, кистозное новообразование, дисплазия, хронический остеомиелит и др.). В этой ситуации перелом определяют как *патологический*.

Перелом может возникнуть в месте приложения силы, в этом случае он называется *прямой*, если на некотором удалении от места удара или на противоположной стороне - *то не прямой* или *отраженный*.

Нередко одновременно возникают прямые и не прямые переломы, при этом их щели чаще располагаются с двух сторон от средней линии.

В зависимости от направления щели перелома его подразделяют на *продольный, поперечный, косой и зигзагообразный*. Кроме того, он может быть *крупно- и мелкооскольчатый*.

По количеству выделяют *одиночные, двойные и множественные* переломы. Они могут располагаться с одной стороны челюсти - *односторонние* или с двух сторон - *двусторонние*. Одиночные переломы встречаются чаще двойных, множественные - реже, чем одиночные и двойные.

Переломы тела нижней челюсти подразделяют на:

- переломы подбородочного отдела (в пределах от клыка до клыка),
- переломы бокового отдела (в пределах от клыка до второго моляра),
- переломы в области угла (участок межзубного промежутка между вторым и третьим молярами и лункой третьего моляра).

Переломы в пределах тела нижней челюсти в пределах зубного ряда всегда *открытые*, так как слизистая оболочка альвеолярной части неподвижна и в случае смещения отломков разрывается вместе с надкостницей, при этом щель перелома сообщается с полостью рта. Кроме того, если перелом проходит через лунку зуба, то периодонт его частично или полностью разрывается, что приводит к вывиху зуба (также возможен перелом его корня). В этом случае костная рана всегда сообщается с полостью рта через периодонтальную щель.

Переломы ветви нижней челюсти обычно являются закрытыми. Однако при наличии раны в окружающих кость мягких тканях могут быть и открытыми. При переломе мышечкового отростка различают переломы основания, шейки и головки.

## 2.2. Механизмы переломов нижней челюсти.

Выделяют четыре механизма перелома нижней челюсти: *перегиб, сдвиг, сжатие, отрыв* (рис. 38 а,б).

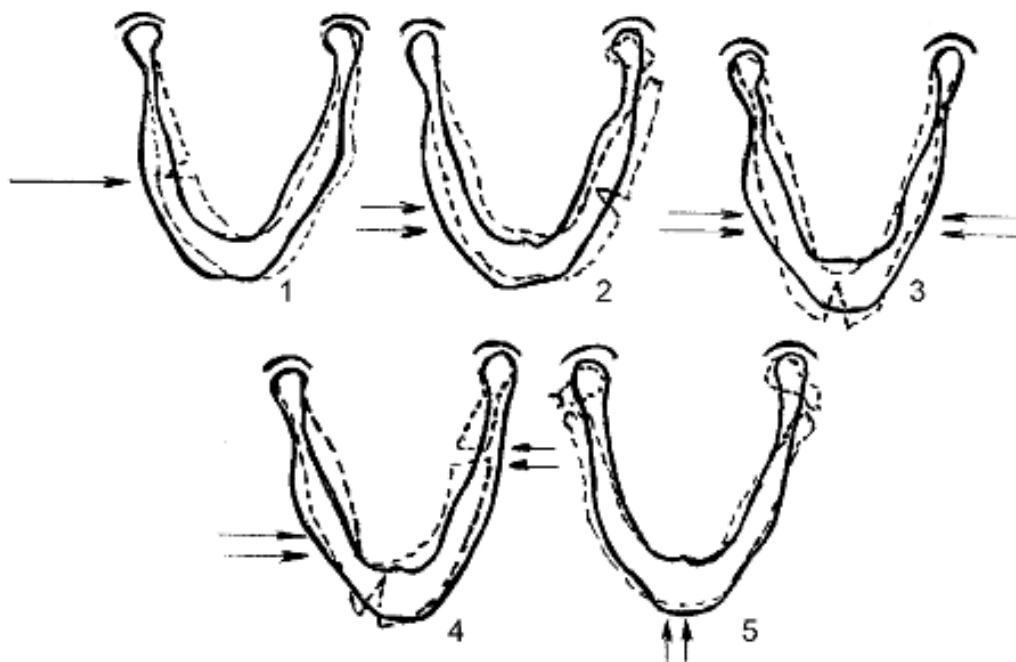
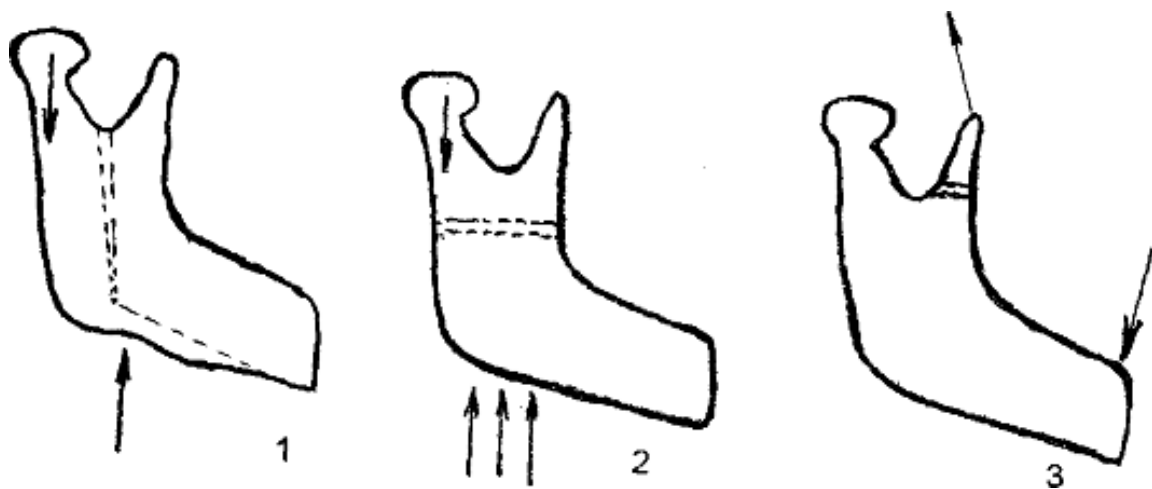


Рис. 38а. Схема механизмов переломов нижней челюсти (по Вассмунду). а): 1 - прямой перелом вследствие перегиба в области тела нижней челюсти; 2 - двойной не прямой перелом вследствие перегиба в области тела нижней челюсти и мышечкового отростка; 3 - не прямой перелом вследствие перегиба в области подбородка; 4 - двусторонний перелом нижней челюсти вследствие перегиба в области угла слева (прямой) и подбородка справа (не прямой); 5 - двусторонний не прямой перелом нижней челюсти в области мышечковых отростков.



**Рис. 386. 1- перелом ветви нижней челюсти вследствие сдвига; 2 - перелом ветви вследствие сжатия; 3 - перелом венечного отростка вследствие отрыва.**

Нижняя челюсть, имея дугообразную форму, в случае механического воздействия испытывает повышенное напряжение в наиболее изогнутых или тонких ее участках. Таковыми в пределах нижней челюсти являются: основание и шейка мышцелкового отростка, угол, область подбородочного отверстия и клыка, реже - подбородочный отдел. Именно в этих уязвимых «слабых» местах ломается нижняя челюсть вследствие ее *перегиба*. Возможны различные варианты перелома нижней челюсти вследствие перегиба:

а) Сила, приложенная к подбородку на широкой площади в направлении спереди - назад, вызовет наибольшее напряжение костной ткани в зоне мышцелковых отростков. При этом возможен не прямой перелом в области шейки с одной или двух сторон, но не у основания его. Связано это с тем, что в передне-заднем направлении шейка мышцелкового отростка в три раза тоньше, чем его основание.

б) Если сила приложена на узком участке бокового отдела тела нижней челюсти, возможен перелом в месте ее приложения: чаще всего в области угла челюсти (кость истончена в области лунки третьего моляра), подбородочного отверстия (зона премоляров является одним из тонких участков нижней челюсти), в области клыка (кость ослаблена глубокой лункой клыка).

в) Если сила приложена на узком участке ветви челюсти во фронтальной плоскости (сбоку), возможен прямой перелом основания мышцелкового отростка (но не его шейки), так как в боковом направлении толщина его значительно меньше, чем в области шейки.

г) Сила, воздействующая на широкую площадь бокового отдела тела нижней челюсти, вызовет не прямой перелом на противоположной стороне в области угла и основания мышцелкового отростка, значительно реже - его шейки.

д) Если сила приложена на широкую площадь боковых отделов тела нижней челюсти симметрично с обеих сторон, возникает не прямой перелом в подбородочном отделе.

е) Сила, несимметрично приложенная на широкой площади в боковых отделах тела нижней челюсти с обеих сторон, вызовет не прямой перелом в боковом отделе подбородочной области с одной и основания мышцелкового отростка - с другой стороны.

ж) Если сила воздействует на широкую площадь бокового отдела тела нижней челюсти с одной стороны и в области угла - с другой, т.е. несимметрично, произойдет прямой перелом в области угла и не прямой - в боковом участке подбородочного отдела тела нижней челюсти.

Таким образом, в случае перегиба прямой перелом нижней челюсти чаще возникает в месте приложения силы на нешироком участке, а не прямой - если сила приложена на значительной площади костной ткани.

*Механизм сдвига* реализуется в случае, когда сила приложена к участку кости, не имеющему опоры, то есть противодействия силе, и он смещается (сдвигается) относительно другого участка этой кости, имеющего опору. Вследствие сдвига происходит продольный перелом ветви нижней челюсти,

если сила, направленная снизу вверх, приложена к основанию нижней челюсти кпереди от ее угла на узком участке (в проекции венечного отростка). Передний отдел ветви нижней челюсти смещается вверх по отношению к заднему, который имеет опору в суставной впадине. Это возможно при отсутствии моляров и премоляров на нижней челюсти или их антогонистов (на стороне перелома), а также при полном отсутствии зубов на верхней и нижней челюстях и если в момент нанесения удара рот у пострадавшего был полуоткрыт. Механизм сдвига возможен и при переломах тела нижней челюсти. Если сила приложена к основанию челюсти снизу вверх на участке, лишенном зубов, то он, не имея опоры, может сместиться вверх относительно участка, имеющего зубы и, следовательно, опору.

*Механизм сжатия* может проявиться, если действующая и противодействующая силы направлены навстречу друг другу. При нанесении удара снизу вверх по основанию тела нижней челюсти в области угла на широкой площади ветвь нижней челюсти, фиксированная в суставной впадине, подвергается сжатию, вследствие чего она ломается в поперечном направлении - чаще в среднем отделе.

*Механизм отрыва* может проявиться, когда сила удара направлена сверху вниз на область подбородка и при этом зубы пострадавшего плотно сжаты. В этом случае происходит рефлекторное сокращение всех жевательных мышц. Мощная височная мышца, будучи прикрепленной к тонкому венечному отростку на значительной площади, отрывает его от ветви челюсти. Не все авторы признают реальность осуществления такого механизма перелома венечного отростка.

### 2.3. Причины смещения отломков.

Смещение отломков нижней челюсти происходит вследствие:

- **сокращения прикрепленных к отломкам жевательных мышц.** Этот фактор является определяющим,
- **продолжающегося действия приложенной силы,**
- **собственной тяжести отломка.**

Известно, что нижняя челюсть находится под воздействием двух групп мышц: поднимающих (задняя группа) и опускающих (передняя группа) ее. Все мышцы парные и прикрепляются в симметричных точках. Мышцы, опускающие нижнюю челюсть, слабее мышц поднимающих. Это связано с меньшим поперечным сечением их, а также воздействием этих мышц на подбородок под достаточно острым углом.

Нижняя челюсть объединяет мышцы в единую, хорошо работающую систему. Синхронность в ее работе исчезает, когда целостность нижнечелюстной дуги нарушена и щель перелома проходит не строго по средней линии, то есть образуется как минимум два неодинаковых по размерам отломка. При этом жевательные мышцы каждой стороны воздействуют на неравные по величине отломки разрозненно. В то же время мышцы, опускающие нижнюю челюсть, практически не разъединены и прикреплены, в основном, к внутренней поверхности подбородка на большем отломке. Они преодолевают сопротивление жевательных мышц, прикрепленных к нему, и смещают конец большого отломка вниз. Это связано с тем, что сила жевательных мышц одной стороны, поднимающих нижнюю челюсть, меньше силы всех мышц, опускающих нижнюю челюсть. Смещение отломков тем значительнее, чем больше площадь прикрепления мышц на каждом из отломков.

Суммируя изложенное выше, можно сгруппировать мышцы в зависимости от их функции, что дополнительно помогает объяснить характер смещения отломков нижней челюсти.

- **Смещение нижней челюсти вверх** (смыкание челюстей): височная, жевательная, медиальная крыловидная мышцы.
- **Опускание нижней челюсти:** двубрюшная, челюстно-подъязычная, подбородочно-подъязычная мышцы.
- **Смещение нижней челюсти вперед:** латеральная крыловидная, медиальная крыловидная (при двустороннем сокращении), жевательная (поверхностный слой).
- **Смещение нижней челюсти назад,** ранее выдвинутой кпереди: височная (задние пучки), двубрюшная и подбородочно-подъязычная мышцы.
- **Смещение нижней челюсти влево:** правые латеральная и медиальная крыловидные мышцы, левые височная, двубрюшная, челюстно-подъязычная и подбородочно-подъязычная мышцы.

- **Смещение нижней челюсти вправо:** левые латеральная и медиальная крыловидные мышцы, правые височная, двубрюшная, челюстно-подъязычная и подбородочно-подъязычная мышцы.

Таким образом, передняя группа мышц смещает конец длинного отломка вниз. Челюстно-подъязычная мышца в свою очередь поворачивает его вдоль продольной оси, наклоняя зубы в оральную сторону. Латеральная и, в меньшей степени, медиальная крыловидные мышцы смещают больший отломок (а при определенных условиях - и меньшей) в сторону перелома. Жевательная и височная мышцы смещают меньший отломок кверху. Кроме того, жевательная мышца смещает основание малого отломка кнаружи, наклоняя орально-альвеолярную часть с зубами. Латеральная крыловидная мышца на стороне малого отломка смещает его несколько кнутри.

Исходя из клинического опыта, можно констатировать, что смещение отломков нижней челюсти происходит вверх, вниз, кнутри и кнаружи (рис. 39). Возможно смещение их в горизонтальной плоскости (по длине), когда концы фрагментов, налагаясь один на другой, соприкасаются своими боковыми поверхностями. Это чаще встречается при косых переломах или в ситуациях, когда боковое смещение превышает поперечное сечение сломанного участка кости. При переломах мыщелкового отростка сместившийся меньший отломок чаще располагается под углом к большему отломку.

В клинической практике указанные варианты смещения отломков сочетаются между собой.

### **3. Клинические признаки переломов нижней челюсти.**

Диагностика перелома нижней челюсти складывается из анализа субъективных признаков, данных анамнеза, объективных признаков и дополнительных методов исследования.

При переломах нижней челюсти *жалобы* больных разнообразны и во многом определяются локализацией перелома и его характером.

Больных беспокоят припухлость в окологлазничных тканях, боль в нижней челюсти, которая усиливается при открывании и закрывании рта, неправильное смыкание зубов. Откусывание и пережевывание пищи резко болезненно, иногда - невозможно. Некоторые больные отмечают онемение кожи в области подбородка и нижней губы. При наличии сотрясения головного мозга может быть головокружение, головная боль, тошнота, рвота.

Собирая *анамнез*, врач должен выяснить когда, где и при каких обстоятельствах получена травма. Нет ли признаков, характерных для перелома основания черепа, повреждения головного мозга. По клиническим признакам (сохранение или отсутствие сознания, контактность больного, характер дыхания, пульса, уровень артериального давления, мышечная защита или боль при пальпации органов брюшной полости) следует оценить общее состояние больного. Необходимо исключить повреждение других анатомических областей.

При обследовании можно определить *нарушение конфигурации* лица за счет посттравматического отека мягких тканей, гематомы, смещения подбородка в сторону от средней линии. На коже лица могут быть ссадины, кровоподтеки, раны (рис. 40).

#### **Рис. 39. Варианты смещения отломков нижней челюсти (схема):**

- 1 - перелом нижней челюсти в области клыка слева: малый отломок смещается вверх и внутрь, большой - вниз и в сторону перелома;**
- 2 - перелом нижней челюсти в области угла справа: малый отломок смещается вверх и внутрь, большой - вниз и кнаружи;**
- 3 - двусторонний перелом нижней челюсти в области углов: обе ветви нижней челюсти смещаются внутрь и вверх, большой отломок - вниз и кзади;**
- 4 - двусторонний перелом в области подбородка: малый отломок смещается вниз и кзади; оба больших отломка смещаются внутрь, кверху (дистальный отдел) и частично - вниз (передний отдел).**



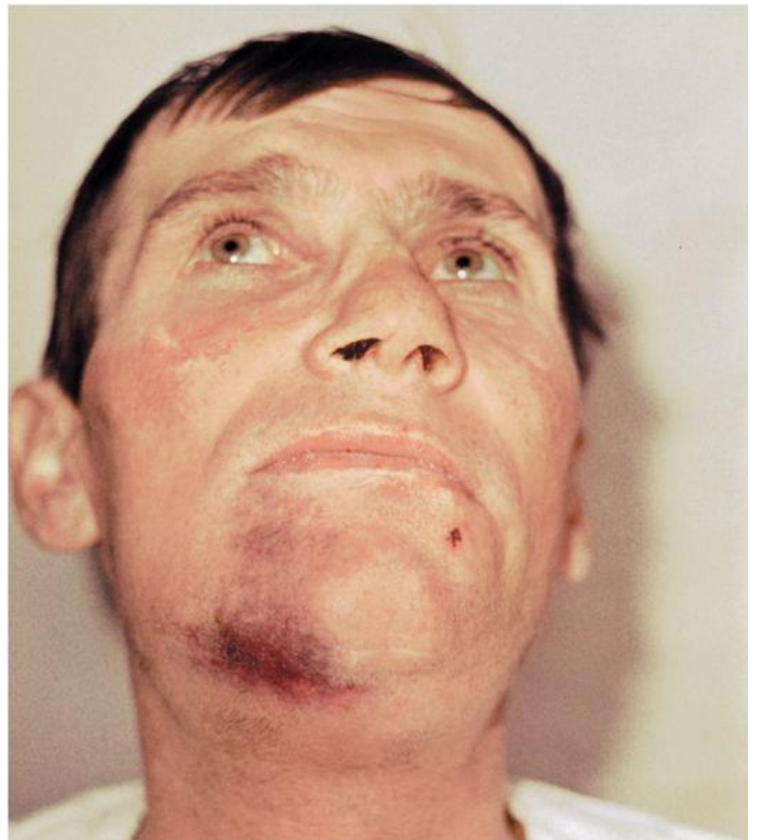
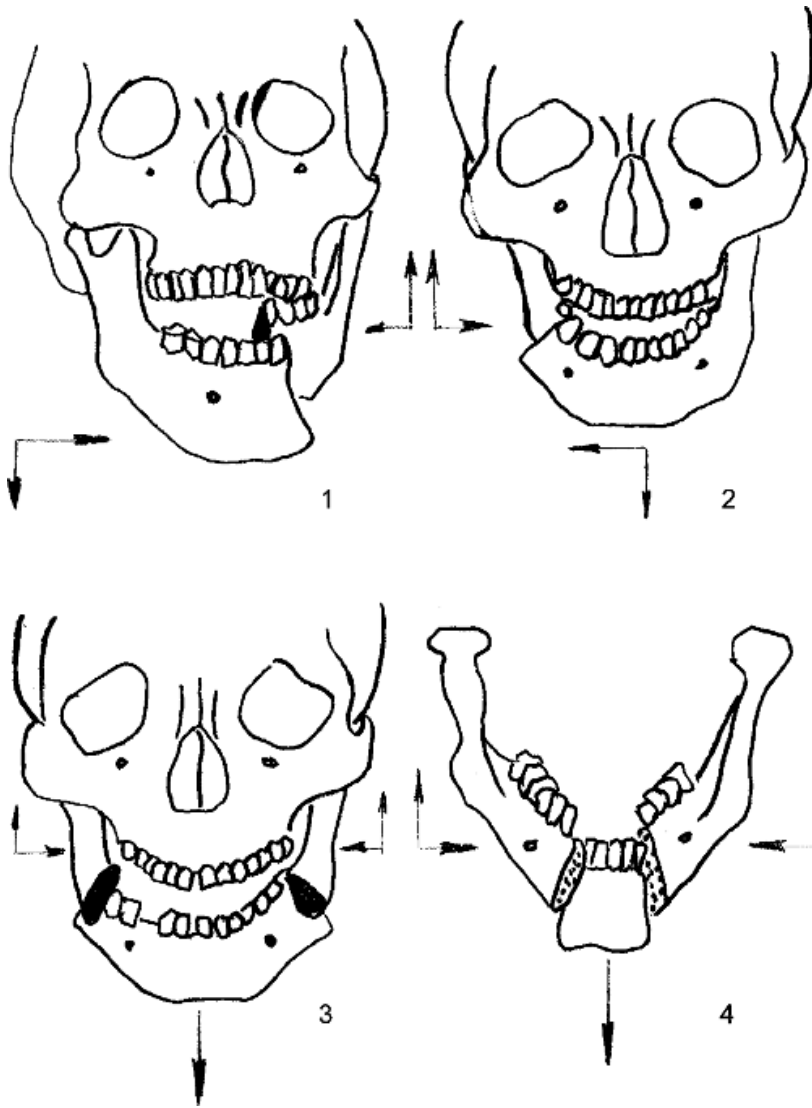


Рис. 40. Гематома в области подбородка у больного с переломом нижней челюсти в этой области.

Существенные диагностические признаки можно выявить при пальпации контуров нижней челюсти, которую проводят в симметричных точках. Врач перемещает пальцы рук по заднему краю ветви челюсти и основанию ее тела в направлении от мышцелкового отростка к средней линии или наоборот. При этом под пальцем можно определить *костный выступ, дефект кости, или болезненную точку*, чаще - в области наиболее выраженной припухлости мягких тканей или гематомы.

Затем проверяют *симптом нагрузки* (болевого симптом). С его помощью выявляют болезненный участок кости, который будет соответствовать месту предполагаемого перелома. Суть его заключается в том, что при переломе нижней челюсти образуются отломки. Во время обследования больного врач надавливает на заведомо неповрежденный участок нижней челюсти пострадавшего, при этом в области перелома появляется резкая боль за счет смещения отломков и раздражения поврежденной надкостницы. Предварительно больному объясняют суть проводимого исследования. Одним пальцем он должен указать проекцию болевой точки на кожу лица. Она, как правило, совпадает с ранее выявленным костным выступом и припухлостью (гематомой) в области мягких тканей.

*Проверяют наличие этого симптома следующими способами:*

1 способ. Указательный и большой палец правой руки врач фиксирует на подбородке больного и производит умеренное давление спереди назад, справа налево и слева направо. Боль возникает при переломе нижней челюсти в области ветви (угол, мышцелковый отросток) и тела нижней челюсти.

2 способ. Врач располагает пальцы на наружной поверхности углов нижней челюсти слева и справа и производит давление по направлению к средней линии (навстречу друг другу). Боль возникает при переломе нижней челюсти в области подбородка и тела нижней челюсти.

3 способ. Большими пальцами врач надавливает снизу вверх на основание нижней челюсти в области углов с обеих сторон (по направлению к головке нижней челюсти). Боль возникает при переломе в области ветви нижней челюсти. Этот симптом очень важен для топической диагностики перелома, особенно в тех случаях, когда не удается прощупать костную ступеньку (отсутствие смещения отломков, выраженный травматический отек, воспалительный инфильтрат и др.).

*Направление и конфигурацию щели перелома* можно определить с помощью последовательной пальпации в области участка тела нижней челюсти с предполагаемой фрактурой. Для этого указательный палец врача перемещают вдоль основания челюсти и через каждые 5 мм оказывают легкое давление на кость. В самой болезненной точке больной подает знак голосом. Указанное место врач обозначает краской (бриллиантовая зелень, метиленовая синь). Переместив палец вверх приблизительно на 1 см, повторяют процедуру обследования и также маркируют место наибольшей болезненности. Приподняв палец еще на 1 см проводят аналогичное обследование. Для повышения точности результата исследования процедуру повторяют. Далее соединяют три намеченные точки и получают кривую, соответствующую направлению и конфигурации щели перелома.

Если произошел разрыв или травма нижнего альвеолярного нерва, то на стороне перелома болевые ощущения будут отсутствовать в области кожи нижней губы и подбородка, что устанавливается с помощью острой иглы.

Для исключения или подтверждения *перелома мышцелкового отростка* следует определить амплитуду движения его головки в суставной впадине. Для этого врач второй или пятый палец вводит в наружной слуховой проход больного с обеих сторон и прижимает их к передней стенке последнего. Больного просят открыть-закрыть рот и сместить нижнюю челюсть вправо-влево. Пальпируя головки мышцелковых отростков, судят о наличии или отсутствии синхронного движения головок и достаточности амплитуды смещения отростков. В случае перелома мышцелкового отростка перемещение головки нижней челюсти может отсутствовать или амплитуда такового будет значительно меньше по сравнению со здоровой стороной. Полученные данные можно подтвердить, пальпируя головку нижней челюсти впереди козелка ушной раковины.

Затем *осматривают полость рта*. Больному предлагают открыть и закрыть рот. Уменьшение амплитуды движения нижней челюсти может быть признаком ее перелома, так как при открывании рта в полном объеме появляются выраженные болевые ощущения из-за смещения отломков и больной начинает щадить себя. При открывании рта подбородок нередко смещается в сторону от средней линии (в сторону перелома).

При обследовании рта обращают внимание на *прикус* (контакт зубных рядов), который чаще всего бывает нарушен. При одностороннем переломе образуются разновеликие отломки нижней челюсти. На большом отломке прикрепляются практически все мышцы, опускающие нижнюю челюсть. По своей силе они превосходят мышцы, поднимающие этот отломок. К тому же имеет значение масса (вес) большого отломка. Поэтому больший отломок всегда смещается вниз, а меньший - вверх. По этой причине зубы малого отломка будут контактировать с антагонистами, а на большем отломке контакт зубов с антагонистами будет отсутствовать почти на всем протяжении кроме моляров (рис. 41).

*Перкуссия* зуба, между которыми проходит щель перелома, может быть *болезненной*.

В случае перелома тела нижней челюсти определяется *гематома в преддверии рта и с язычной стороны альвеолярной части*. При ушибе мягких тканей она определяется только с вестибулярной стороны. Локализация гематомы во рту совпадает с таковой в околочелюстных мягких тканях и соответствует месту перелома.

Иногда в полости рта можно обнаружить рваную рану слизистой оболочки альвеолярной части, которая распространяется в межзубный промежуток - именно между этими зубами будет проходить щель перелома. Если разрыва слизистой оболочки нет, то



**Рис. 41.** Нарушение прикуса (он - открытый) у больного с переломом нижней челюсти в области моляров справа.

соотнести щель перелома с зубами можно по данным их перкуссии. Обычно перкуссия зуба, расположенного зади от щели перелома, как правило, болезненная. Может реагировать на перкуссию и зуб, расположенный спереди от щели перелома.

Достоверным клиническим признаком перелома является *симптом подвижности отломков* челюсти. Если перелом произошел в пределах зубного ряда, то определяют его следующим образом: указательные пальцы врач располагает на зубах предполагаемых отломков, большими пальцами фиксирует нижнюю челюсть в области ее основания (снизу) со стороны кожных покровов. Далее производит движения рук в разных направлениях (вверх-вниз, вперед-назад, «на излом»), при этом происходит изменение высоты расположения рядом стоящих зубов и увеличение межзубного промежутка или раны слизистой оболочки альвеолярной части. Это происходит вследствие смещения отломков под воздействием усилий врача.

В случае перелома в области угла нижней челюсти удобнее фиксировать меньший отломок в области ветви нижней челюсти, расположив первый палец левой руки со стороны полости рта на ее переднем крае, а остальные пальцы (снаружи) - на заднем ее крае. Пальцами правой руки захватывают большой отломок и смещают его так, как изложено выше.

Клинические предположения о наличии и локализации перелома нижней челюсти должны быть подтверждены рентгеновским исследованием. Рентгенограммы позволяют уточнить расположение и

характер перелома, выраженность смещения отломков и наличие костных осколков, отношение корней зубов к щели перелома. Обычно делают два рентгеновских снимка: в прямой и боковой проекциях, или - ортопантограмму, на которой можно проследить изменения на всем протяжении нижней челюсти. При переломах мышечного отростка дополнительную информацию дает томограмма височнонижнечелюстного сустава.

На основании клинико-рентгенологических данных врач ставит диагноз и определяет план лечения больного.

### **3.1. Перелом бокового отдела тела нижней челюсти.**

Эти переломы чаще возникают в области удара, т.е. являются прямыми.

Клиническое проявление одностороннего перелома нижней челюсти в данной локализации во многом предопределено направлением плоскости перелома и расположением ее по отношению к срединной линии: чем дальше от нее расположена плоскость перелома, тем значительнее смещение отломков.

Прежде чем излагать характер смещения отломков нижней челюсти, следует напомнить понятия о плоскости и осях. Из нормальной анатомии известно, что срединная плоскость делит тело человека на две симметричные половины. Параллельно ей располагаются сагиттальные плоскости, которые делят тело на отрезки, расположенные справа налево, т.е. на правую и левую части.

Перпендикулярно срединной плоскости в вертикальном направлении располагаются фронтальные, которые определяют отрезки, идущие спереди назад, т.е. делят тело на переднюю и заднюю части.

Перпендикулярно срединной и фронтальной проходят горизонтальные плоскости, которые определяют отрезки, расположенные друг над другом.

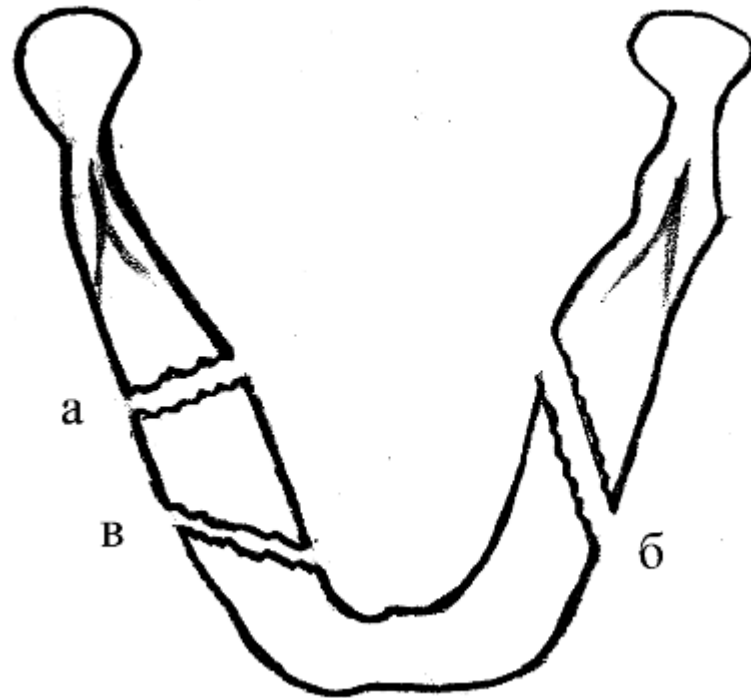
Через указанные плоскости можно провести оси: вертикальную (идущую сверху вниз), сагиттальную-продольную (идущую спереди назад) и фронтальную - поперечную (идущую справа налево).

Для упрощения восприятия и понятия излагаемого ниже материала мы сочли рациональным определять направление плоскости перелома тела нижней челюсти терминами «передне-заднее» или «задне-переднее». При этом первое слово в терминах обозначает точку, принадлежащую альвеолярной части, а второе - точку, принадлежащую основанию (нижнему краю) тела нижней челюсти. Исходя из этого, передне-заднее направление обозначает, что плоскость перелома идет от альвеолярной части вниз и кзади к основанию тела нижней челюсти, задне-переднее направление - соответственно плоскость перелома идет от альвеолярной части вниз и кпереди к основанию тела нижней челюсти. Эта терминология будет использована, в основном, при характеристике косых переломов тела нижней челюсти. Плоскость перелома может быть развернута вокруг вертикальной оси: в язычную сторону (орально), когда компактная пластинка челюсти с язычной стороны расположена ближе к средней линии по сравнению с вестибулярной или в вестибулярную сторону (вестибулярно), когда компактная пластинка с вестибулярной стороны расположена ближе к средней линии по сравнению с язычной.

Клинический опыт свидетельствует о том что возможны, как минимум, три варианта направленности плоскости (щели) перелома через сагиттальную ось тела нижней челюсти.

Первый вариант. *Плоскость перелома (щель) может проходить вертикально* по отношению к телу нижней челюсти, пересекая сагиттальную (продольную) ось ее под прямым углом, т.е. щель перелома на альвеолярной части и основании тела челюсти расположены на одной вертикальной линии. При этом линии излома наружного и внутреннего кортикального слоя челюсти на каждом из отломков находятся на одном уровне, при этом плоскость перелома не развернута относительно вертикальной оси (рис. 42,а). Такого рода перелом чаще наблюдается в области моляров и премоляров. Смещение отломков в этом случае - значительное. Меньший отломок смещен внутрь и вверх. Наблюдается бугорковобугорковый контакт зубов. Альвеолярная часть наклонена кнутри (за счет тяги челюстно-подъязычной мышцы и силового превалирования жевательной мышцы над медиальной крыловидной в условиях подвижной точки опоры в височнонижнечелюстном суставе).

Основание тела нижней челюсти вместе с углом несколько развернуто кнаружи. Большой отломок под действием прикрепленных к нему передней группы мышц, смещается книзу и в сторону перелома (под действием латеральной и в меньшей степени - медиальной крыловидной мышц, а также челюстно-подъязычной, переднего брюшка двубрюшной и подбородочно-подъязычной мышц с противоположной стороны). Средняя линия, таким образом, будет смещена в сторону перелома. Фронтальная группа зубов на большом отломке не контактирует, а моляры и премоляры имеют бугорково-бугорковый контакт. Возможен разрыв слизистой оболочки альвеолярной части, а также нижнего луночкового нерва, что сопровождается онемением кожи нижней губы и подбородка на стороне перелома. Если щель перелома имеет зигзагообразную форму, смещение отломков может быть менее выраженным



**Рис. 42. Варианты расположения плоскостей перелома нижней челюсти.**

*Во втором варианте*, в отличие от первого, плоскость перелома развернута относительно вертикальной оси вестибулярно, т.е. линия перелома наружного компактного слоя челюсти расположена ближе к средней линии, а внутреннего (язычного) - дальше (рис. 42,б). В этом случае щель перелома имеет косое направление спереди - назад и снаружи - внутрь. Отломки будут смещаться так же, как было изложено выше, однако дополнительно возможно смещение их в продольном направлении (передне-заднем), то есть напоздание друг на друга. Это сопровождается сужением зубной дуги, выталкиванием меньшего отломка кнаружи. Нарушение прикуса будет более выраженным.

В третьем варианте плоскость перелома развернута относительно вертикальной оси в язычную сторону (орально), то есть имеется обратное расположение линий перелома кортикальных слоев: с язычной стороны она расположена ближе к средней линии, а с вестибулярной - дальше от нее (рис. 42, в). Щель перелома имеет косое направление от заднего участка тела челюсти кпереди и кнутри. В этой ситуации смещение отломков, как правило, бывает значительным. Отломки также смещаются в продольном направлении навстречу друг другу. Меньший отломок альвеолярной частью значительно разворачивается в язычную сторону, а угол и основание тела челюсти как бы выворачивается кнаружи. Механического препятствия для смещения его в язычную сторону сокращающейся челюстно-подъязычной мышцей в этой ситуации практически нет. Зубная дуга также суживается, прикус существенно нарушается на всем протяжении.

Следует отметить возможную особенность рентгенологической картины при таких переломах. Если плоскость перелома совпадает с ходом рентгеновских лучей то на рентгенограмме в боковой

проекция получается одна четкая линия просветления (щель перелома). Если плоскость перелома и ход лучей не совпадают, то образуются две линии от наружного и внутреннего компактного слоя челюсти. Это создает впечатление наличия оскольчатого перелома. Такой «псевдоосколок» заключен между двумя полуовальными линиями, сходящимися у основания нижней челюсти и на гребне альвеолярной части.

*Истинный осколок* на рентгенограмме чаще представлен тенью треугольной формы, нижней стороной которого является основание тела челюсти.

В клинической практике встречаются косые переломы бокового отдела тела нижней челюсти, когда плоскость (щель) перелома от альвеолярной части идет косо назад или вперед к основанию тела челюсти. При этом плоскость косого перелома может быть не развернута вокруг вертикальной оси, и тогда линия перелома на наружном и внутреннем компактном слое челюсти будет располагаться на одном уровне от средней линии. Если плоскость косого перелома развернута вестибулярно, тогда наружный компактный слой челюсти будет расположен ближе к средней линии, а внутренний - дальше. Если плоскость косого перелома развернута в язычную сторону (орально), то расположение линий перелома компактного слоя будет обратным по сравнению с предыдущим: с язычной стороны ближе к средней линии, а с вестибулярной - дальше. Для смещения отломков в вертикальном направлении существенное значение будет иметь угол наклона плоскости перелома (кпереди или кзади) по отношению к горизонтальной плоскости. Если плоскость перелома имеет передне-заднее направление, то есть линия перелома на альвеолярной части расположена ближе к средней линии, а у основания тела челюсти - дальше от нее, то смещение меньшего отломка вверх будет значительным. Если же плоскость перелома имеет задне-переднее направление, и линия перелома на альвеолярной части расположена кзади от линии перелома на основании тела челюсти, то смещения отломков в вертикальном направлении может и не быть, так как меньший отломок, стремясь сместиться вверх, будет препятствовать смещению большего отломка вниз. Соприкасающиеся друг с другом площадки излома челюсти взаимно удерживаются и не позволяют мышцам сместить отломки в вертикальном направлении.

При переломах бокового отдела тела нижней челюсти щель его чаще проходит в непосредственной близости от подбородочного отверстия, крайне редко - через него. В последнем случае возможно выраженное кровотечение и снижение (отсутствие) болевой чувствительности в области кожи и слизистой оболочки нижней губы.

В случае перелома нижней челюсти данной локализации больные всегда предъявляют жалобы на боль в области нижней челюсти на стороне перелома, усиливающуюся при открывании рта и пережевывании пищи. Отломки часто смещаются, при этом больные указывают на неправильное смыкание зубов, некоторые - на онемение кожи нижней губы и подбородка на стороне перелома.

Рот слегка приоткрыт, подбородок несколько смещен от средней линии в сторону перелома. В нижнем отделе щечной и поднижнечелюстной областях на стороне перелома определяется припухлость за счет посттравматического отека, или воспалительного инфильтрата, что зависит от вирулентности микрофлоры и иммунного статуса. На коже в этой области может быть синяк (проявление гематомы), или она гиперемирована вследствие развивающегося гнойного воспаления. При пальпации основания тела нижней челюсти определяется костный выступ в проекции премоляров или клыка, реже - первого или второго моляров. Симптом нагрузки положительный соответственно пальпируемому костному выступу.

Открывание рта в полном объеме затруднено вследствие усиливающейся болезненности из-за смещения отломков. Подбородок при этом может отклоняться в сторону перелома.

В преддверии рта и в подъязычной области соответственно малым и большим коренным зубам имеется кровоизлияние в мягкие ткани. В межзубном промежутке между премолярами или вторым премоляром и первым моляром может быть рваная рана слизистой оболочки десны. Перкуссия зуба, расположенного кзади от щели перелома, как правило, болезненная. При сохранении чувствительности в области кожи нижней губы и подбородка перкуссия зуба, находящегося кпереди от линии перелома, тоже будет болезненной вследствие травматического периодонтита и сохранившейся иннервации. Соотношение зубных рядов зависит от многих факторов и приведено выше. Симптом подвижности отломков положительный.

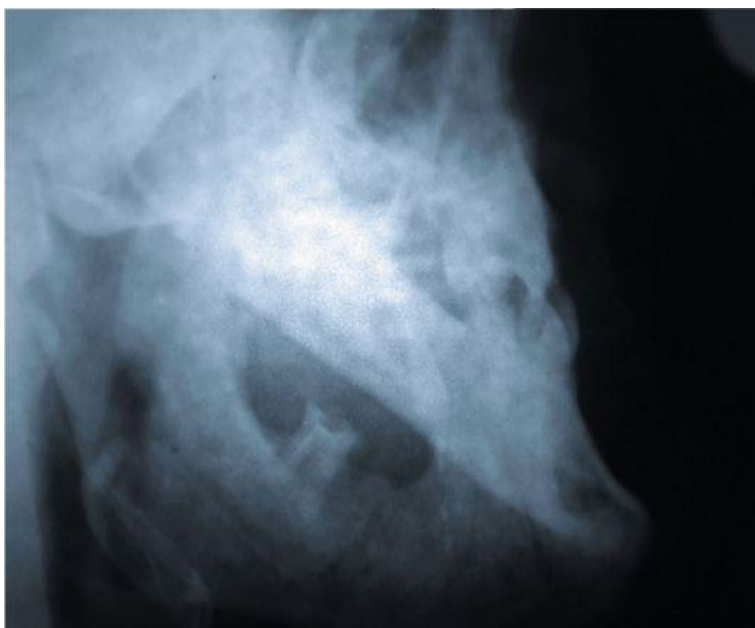
На рентгенограмме нижней челюсти в боковой проекции можно выявить: зону просветления (щель перелома) соответственно боковому отделу тела челюсти, смещение отломков в вертикальной плоскости, отношение корней зубов к щели перелома, наличие или отсутствие костных осколков, перелом и вывих корня зуба (рис. 43). На рентгенограммах, выполненных в прямой проекции, также можно видеть смещение отломков, но уже во фронтальной плоскости.

### 3.2. Перелом в области угла нижней челюсти.

Нижняя челюсть наиболее часто ломается в области угла. Щель перелома проходит позади зуба мудрости, между вторым и третьим молярами или через лунку зуба мудрости, который оказывается нередко расположенным на малом отломке.

Перелом чаще бывает прямым, но может быть и отраженным.

Если щель перелома проходит кпереди от жевательной и медиальной крыловидной мышц или в пределах передней четверти их плоскости, смещение отломков чаще всего



**Рис. 43. Рентгенограмма нижней челюсти в боковой проекции. Определяется перелом тела с незначительным смещением отломков.**

значительное. Если же щель перелома расположена внутри сухожильного футляра, образованного в месте прикрепления указанных мышц, и он не разорван вследствие травмы, то смещение отломков будет менее выраженным или его вообще не будет. Но такие переломы встречаются крайне редко.

Направление плоскости перелома по отношению к сагиттальной оси тела челюсти имеет существенное значение для характера смещения отломков. При поперечном переломе и вертикальном направлении его плоскости наружный и внутренний компактный слой крайне редко ломаются на одном уровне. Выраженность скоса плоскости перелома (разворота ее относительно вертикальной оси) определяет направление щели перелома по отношению к вестибулярной и язычной компактным пластинкам, а также как она расположена в переднем направлении и сколь значительно расстояние между ее краями. Чем больше это расстояние, тем острее угол скоса, тем более предпочтительные условия для смещения отломков, в том числе и по длине.

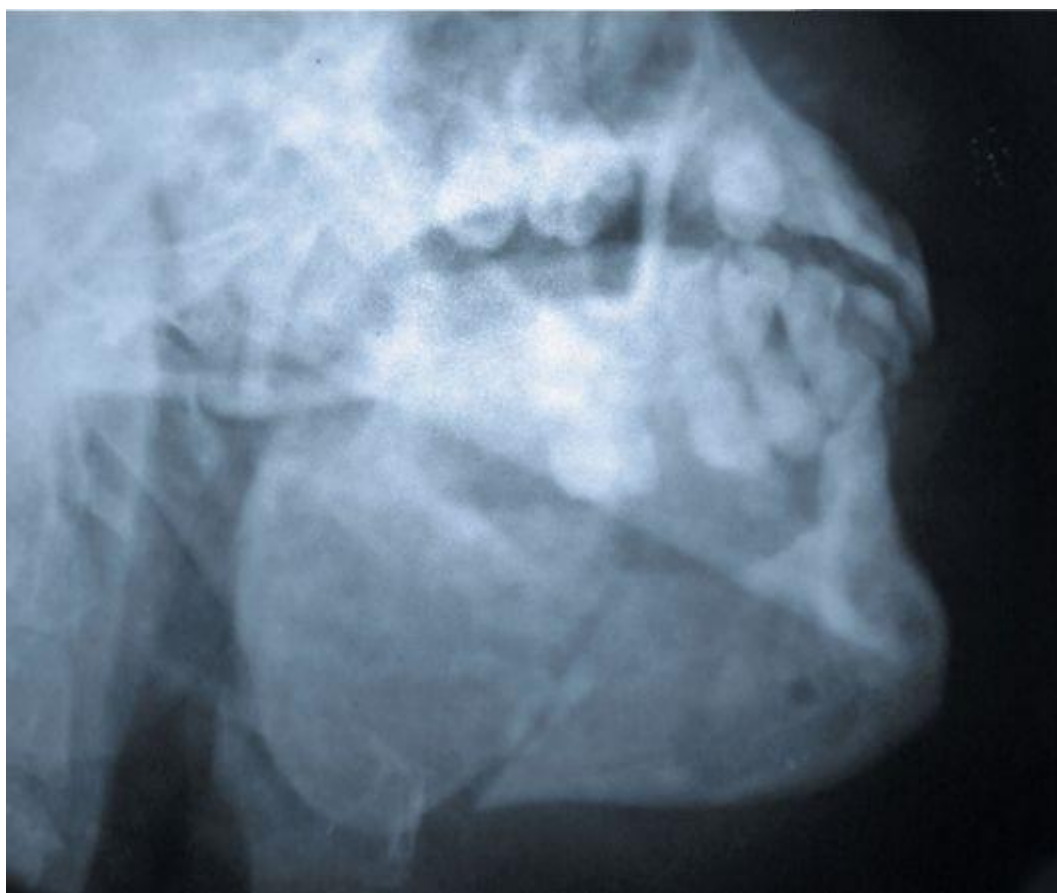
*Если щель перелома наружной компактной пластинки расположена кпереди по отношению к таковой с внутренней (язычной) стороны (плоскость перелома направлена кнутри и кзади), малый отломок смещается кверху под воздействием жевательной и височной мышц, а также несколько кпереди (по направлению к большому) под воздействием поверхностных волокон жевательной и частично латеральной крыловидной мышцы при одновременном сокращении ее на стороне малого и большого отломка. Это обуславливает захождение отломков друг за друга.*

Кроме того, нижний край угла смещается кнаружи, передний край ветви несколько разворачивается внутрь, то есть орально (из-за силового превалирования жевательной мышцы над медиальной крыловидной).

Если на малом фрагменте имеется третий моляр и есть его антагонист на верхней челюсти, то отломок будет смещаться кверху до контакта зубов (рис. 44 а, б). Если на малом отломке зуба нет, слизистая оболочка альвеолярного отростка или ретромолярной области будет контактировать с зубом мудрости, что создает предпосылки для возникновения декубитальной язвы (рис. 44, в). Появление ее возможно и на слизистой оболочке альвеолярного отростка верхней челюсти, если нет антагониста имеющемуся на малом отломке восьмому зубу. В случае отсутствия верхнего зуба мудрости малый отломок нижней челюсти своей альвеолярной частью может контактировать с альвеолярным отростком верхней челюсти. Смещение отломка кверху в этом случае более значительное.



**Рис. 44 а,б.** Рентгенограммы нижней челюсти в боковой проекции при переломе в области угла: а- незначительное смещение отломков вследствие наличия зубов на отломках; б - значительное смещение большого отломка в случае продольного перелома зуба мудрости.



**Рис. 44 в.** Смещение малого отломка вверх до соприкосновения альвеолярной части с коронкой зуба мудрости.



Большой отломок смещается вниз и в сторону перелома, наползая на малый по линии скоса щели перелома. На большом отломке будет бугорково-бугорковый контакт моляров и премоляров на «здоровой» стороне, остальные зубы могут не контактировать (косой открытый прикус).

*Если перелом наружной компактной пластинки расположен кзади, а внутренней - кпереди* (плоскость перелома направлена кнутри и кпереди), смещение отломков будет более значительным. Соотношение поверхностей излома кости не препятствует латеральной крыловидной мышце на стороне малого отломка существенно сместить его внутрь. Передний край ветви несколько разворачивается кнутри, а нижний край угла - кнаружи.

Таким образом, малый отломок сместится вверх, внутрь и несколько кпереди. Большой отломок сместится вниз и в сторону перелома, однако выраженного захождения фрагментов друг за друга может и не быть.

*Поперечные переломы в области угла* нижней челюсти, когда плоскость щели перелома не развернута относительно вертикальной оси, встречаются реже, чем переломы, при которых плоскость перелома начинается от альвеолярного отростка (между вторым и третьим моляром, или от лунки третьего моляра), проходит под углом к сагиттальной оси, опускаясь книзу и кзади, или книзу и кпереди и при этом плоскость скоса ее не развернута относительно вертикальной оси орально или вестибулярно.

В одном случае, когда линия перелома на альвеолярном отростке расположена кпереди по отношению к таковому на основании тела челюсти, то есть плоскость щели перелома имеет передне-заднее направление, смещение отломков происходит по правилам, изложенным выше (см. перелом бокового отдела тела нижней челюсти).

Во второй клинической ситуации, когда линия перелома на основании тела челюсти проходит кпереди по отношению к таковой у лунки зуба мудрости (задне-переднее направление в плоскости перелома), смещения отломков может не произойти, так как возможно взаимное их удерживание в правильном положении.

Однако для этого необходимо, чтобы наружная и внутренняя компактные пластинки на фрагментах располагались на одном уровне в передне-заднем направлении, то есть костные раневые поверхности имели широкую площадь соприкосновения.

Если же плоскость перелома будет иметь косое (задне-переднее) направление по отношению к сагиттальной оси и развернуто относительно вертикальной оси так, что наружная компактная пластинка будет расположена дальше от средней линии, чем внутренняя, возможно смещение отломков относительно друг друга: большого - вниз, а малого - вверх и наружу. Кроме того, возможно смещение их в горизонтальной плоскости.

*Если плоскость перелома в области угла нижней челюсти имеет передне-заднее направление* (отклонены вниз и кзади) и развернута относительно вертикальной оси так, что наружная компактная пластинка расположена ближе к средней линии, чем внутренняя, то механических препятствий для смещения отломков в соответствии с вышеприведенными закономерностями (см. раздел «перелом бокового отдела нижней челюсти») не будет: большой отломок сместится вверх, развернувшись основанием тела кнаружи, меньший - сместится вверх и кнутри. Кроме того, возможно смещение отломков по отношению друг к другу в горизонтальной плоскости.

Жалобы больных с переломом нижней челюсти в области угла существенно не отличаются от таковых при локализации перелома в боковом отделе тела челюсти. Прощупать костный выступ в области угла сложнее, так как он может маскироваться мышечно-сухожильным футляром жевательной мышцы. Поэтому в случае отсутствия его следует обратить особое внимание на определение самой болезненной точки по основанию тела челюсти в области угла. Она чаще всего соответствует месту перелома. Симптом нагрузки положительный в зоне костного выступа или выявленной болезненной точки в области угла нижней челюсти.

Открывание рта ограничено, что связано не только с усилением болезненности при опускании нижней челюсти, но и с контрактурой жевательной и медиальной крыловидной мышц на стороне перелома вследствие их травмы. Кровоизлияние локализуется в зоне второго-третьего моляров, в ретромолярной области и крыловидно-нижнечелюстной складке.

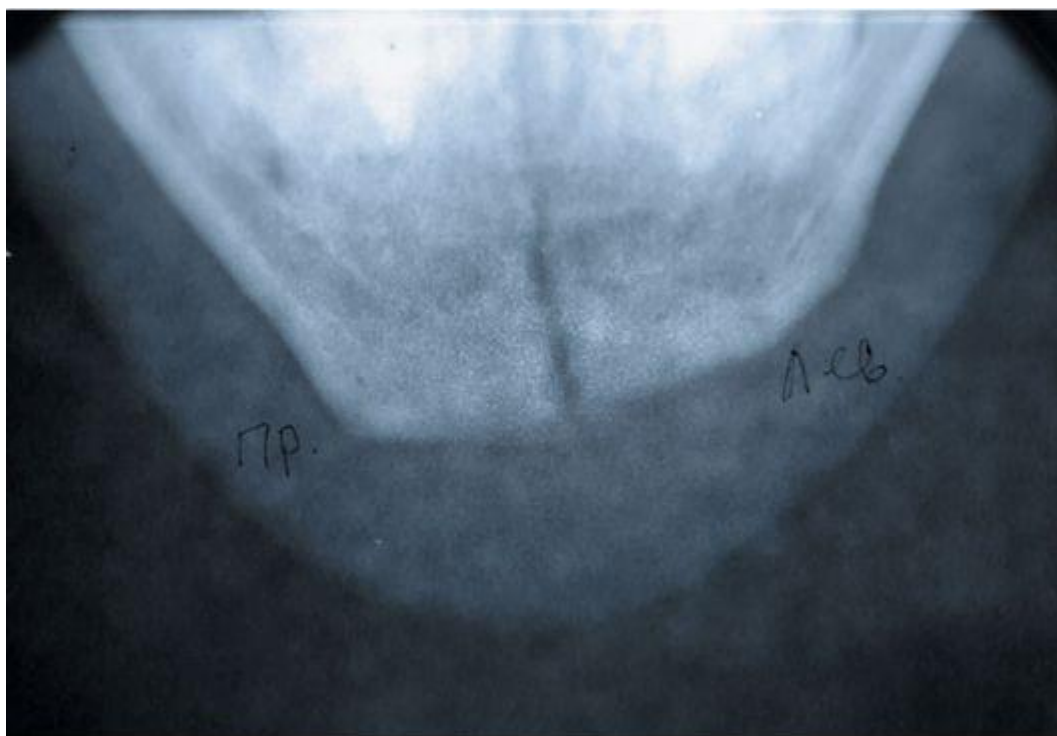
Рваная рана слизистой оболочки чаще расположена по гребню альвеолярной части между вторым и третьим молярами или непосредственно за зубом мудрости. Изредко в просвете ее видна обнаженная костная поверхность сместившегося вверх меньшего отломка. Иногда рану на десне обнаружить трудно и удастся это сделать лишь при проверке симптома подвижности отломков по появлению транссудата (реже крови) из раны мягких тканей в указанном межзубном промежутке или за зубным рядом. Это может сопровождаться характерным «чмокающим» звуком.

Нередко выявляется асинхронность движения головок нижней челюсти: амплитуда смещения на стороне перелома будет меньше по сравнению с неповрежденной стороной. Связано это с тем, что меньший отломок (то есть ветвь нижней челюсти) оказывается практически вне функционального воздействия мышц, опускающих нижнюю челюсть. Отдельные мышечные пучки жевательной и медиальной крыловидной мышц соединяют эти отломки мягкой тканью «перемычкой». Поэтому движения в височно-нижнечелюстном суставе на стороне перелома сохранены, но по объему существенно ограничены.

Возможные варианты взаимоотношения зубных рядов приведены выше.

При пальпации переднего края ветви челюсти со стороны полости рта можно четко установить перемещение его кнутри или кнаружи и кверху.

На рентгенограмме нижней челюсти в боковой проекции можно определить линию просветления в области угла (щель перелома) и степень смещения отломков в вертикальном направлении. На рентгенограмме в прямой проекции выявляется характер смещения отломков внутрь или кнаружи.



**Рис. 45. Перелом нижней челюсти в области подбородка (рентгенограмма).**

### **3.3. Перелом нижней челюсти в подбородочном отделе.**

Если линия перелома начинается между центральными резцами и проходит вертикально вниз до нижнего края подбородочного отдела, формируются практически одинаковые по размерам отломки, на которых прикрепляется одинаковое количество мышц (рис. 45). Эти фрагменты оказываются в состоянии динамического равновесия, и грубого смещения их не бывает. Однако вследствие силового превалирования, жевательных мышц над медиальными крыловидными, когда каждый из равновеликих отломков имеет у основания черепа одну подвижную точку опоры, происходит незначительное смещение нижнего края тела челюсти кнаружи. Вследствие этого у нижнего края подбородка отломки несколько расходятся. Контакт зубов будет бугорково-бугорковым, так как альвеолярная часть отломков слегка наклоняется орально.

В случае, когда плоскость перелома развернута относительно вертикальной оси орально или вестибулярно (линия перелома наружной и внутренней компактной пластинок располагается на неодинаковом расстоянии от средней линии), возможно смещение отломков в горизонтальной плоскости (захождение их друг за друга). Это сопровождается деформацией зубной дуги. Нарушение прикуса будет более выраженным.

Подобную ситуацию скорее можно воссоздать теоретически, чем встретить в клинической практике.

Строго вертикально по средней линии от альвеолярной части до нижнего края подбородка щель перелома практически не проходит, так как нижняя челюсть значительно утолщена в центральном участке за счет подбородочного бугра. Чаще она, пройдя через альвеолярную часть между центральными резцами, обходит подбородочный бугор слева или справа и заканчивается в проекции второго резца, клыка или первого премоляра. При этом образуются неодинаковые по размерам отломки, на большем из которых прикрепляются все мышцы, опускающие нижнюю челюсть.

Чаще щель перелома располагается косо от наружной компактной пластинки к язычной (линия перелома на наружной пластинке расположена ближе к средней линии, а на язычной - дальше), то есть наклонена под углом к сагиттальной плоскости и развернута

относительно вертикальной оси. Угол скоса щели перелома может быть достаточно острым, что создает хорошие условия для смещения отломков не только по вертикали, но и в горизонтальной плоскости. Под воздействием латеральных (меньше - медиальных) крыловидных мышц отломки смещаются по направлению к средней линии, заходя друг за друга. Средняя линия смещается в сторону перелома, зубная дуга суживается, контакт зубов нарушается (плотное бугороково-бугорковое смыкание на малом отломке, менее плотное бугорково-бугорковое смыкание моляров и премоляров и отсутствие контакта в области резцов и клыка - на большом отломке).

Таким образом, при переломе тела нижней челюсти в подбородочном отделе характер смещения отломков зависит от локализации щели перелома, выраженности скоса ее по отношению к продольной оси тела челюсти, ее протяженности.

Жалобы больных не отличаются особенностями. Обращает на себя внимание выраженный отек нижней губы, щечной, подбородочной и переднего отдела поднижнечелюстной областей с наличием выраженной гематомы. Костный выступ пальпируется достаточно четко в боковом участке подбородочного отдела основания челюсти на уровне клыка или первого премоляра. Имеется гематома в тканях нижнего свода преддверия рта и подъязычной области в пределах резцов, клыков и премоляров с наличием рваной раны слизистой оболочки десны на уровне резцов. Иногда такая рана на слизистой оболочке десны отсутствует. Симптом нагрузки рационально проверять, производя умеренное давление на область углов нижней челюсти по направлению к срединной плоскости. Он будет положительным в подбородочном отделе соответственно пальпируемого костного выступа, как и симптом подвижности отломков.

Рентгенограммы нижней челюсти в прямой и боковой проекции мало информативны из-за наложения тени шейного отдела позвоночника. Необходимо сделать рентгенограмму подбородочного отдела.

### **3.4. Переломы ветви нижней челюсти.**

Различают следующие переломы ветви нижней челюсти:

- *собственно ветви нижней челюсти,*
- *вечноного отростка,*
- *мышечкового отростка.*

#### **3.4.1. Перелом собственно ветви нижней челюсти в поперечном (горизонтальном) направлении возникает чаще в ее среднем отделе вследствие механизма сжатия.**

Малый отломок под воздействием височной и латеральной крыловидной мышц смещается кверху, внутрь и несколько кпереди.

Если перелом наружной компактной пластинки расположен намного ниже, чем на внутренней (скос щели перелома направлен вверх и кнутри), смещения малого отломка кнутри может не произойти, так как он удерживается на внутренней компактной пластинке большого отломка. Большой отломок смещается в сторону перелома и, скользя по скошенной плоскости излома малого отломка вверх, перемещается несколько кзади под воздействием латеральной и, в меньшей степени, медиальной крыловидной мышц на стороне, противоположной перелому, и вверх - под воздействием жевательной и медиальной крыловидной мышц на стороне перелома.

Таким образом, малый отломок ветви вследствие давления большого будет отдавлен (сместится) кнаружи, а сократившейся височной мышцей передний край его переместится несколько кпереди и кверху.

Средняя линия сместится в сторону перелома, на которой контакт зубов будет плотным, вследствие укорочения ветви челюсти, но неправильный (бугорково-бугорковый). На здоровой стороне зубы могут не контактировать или контакт их будет неполным и неправильным (бугорковым).

Перелом собственно ветви нижней челюсти в вертикальном направлении возникает вследствие механизма сдвига (рис. 46). Смещение отломков во многом будет определяться величиной приложенной силы и степенью повреждения жевательной и медиальной крыловидной мышц в месте прикрепления их к ветви челюсти, наличием моларов на верхней и нижней челюстях. Большой отломок может сместиться вверх и несколько кпереди под воздействием тяги височной и жевательной мышц на стороне перелома. Однако этому будет противодействовать латеральная и медиальная крыловидные мышцы на стороне, противоположной перелому, так как сокращаясь, они смещают большой отломок в сторону перелома, то есть - кзади. Поэтому, с большей степенью вероятности, средняя линия сместится в сторону перелома, а прикус будет соответствовать таковому при поперечном переломе. Малый отломок или не смещается, или несколько отклоняется кнутри под воздействием латеральной и крыловидной мышцы на стороне перелома.

При обследовании больного определяется припухлость в околоушной или позадищелюстной области. Можно пропальпировать костный выступ, неровность или выявить болевую точку по заднему краю ветви нижней челюсти (при поперечном переломе) или по нижнему краю угла челюсти (в случае продольного перелома).

Открытие рта чаще ограничено и сопровождается выраженной болевой реакцией. При опускании нижней челюсти определяется смещение средней линии в сторону перелома. Симптом нагрузки сопровождается болевым ощущением в области поврежденной ветви. Нарушения соотношения зубных рядов указано выше.

### **3.4.2. Перелом венечного отростка.**

Перелом венечного отростка возможен в результате отрыва. Некоторые авторы не разделяют эту точку зрения, полагая, что венечный отросток может быть сломлен одновременно со скуловой дугой. Наши наблюдения показали, что перелом венечного отростка может быть вместе с передним краем ветви челюсти при удалении зуба мудрости угловым элеватором (рис. 47).

Для перелома венечного отростка характерна боль при открывании рта, ограничение опускания нижней челюсти до 1,5 см. Ощупывание переднего края ветви челюсти со стороны полости рта у основания венечного отростка резко болезненно. Сломанный венечный отросток под воздействием височной мышцы смещается кверху. Если же перелом проходит в пределах прикрепления сухожилий височной мышцы и последняя не разорвана, то отломок может не сместиться или смещение его будет незначительным, так как он удерживается мышечно-сухожильным футляром. Непрерывность челюстной дуги не нарушается, поэтому соотношение зубных рядов не изменяется, а симптом нагрузки будет отрицательным.

### **3.4.3. Перелом мышцелкового отростка.**

При переломе ветви нижней челюсти наиболее часто повреждается мышцелковый отросток, занимая второе место в структуре переломов нижней челюсти. При ударе по подбородку спереди назад ломается мышцелковый отросток нижней челюсти в области шейки, а в случае приложения силы к боковому отделу тела, ветви или подбородка (в сагиттальной плоскости) наиболее уязвимым оказывается основание мышцелкового отростка наряду с углом нижней челюсти.

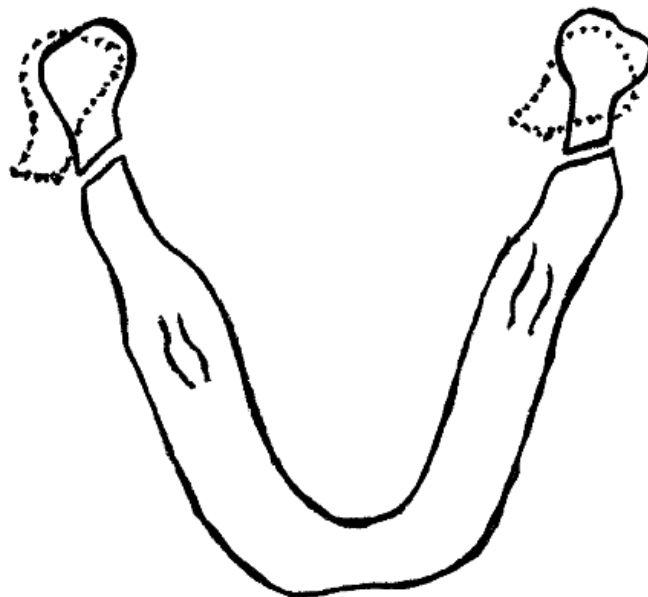
Механизмом перелома и в том, и в другом случае является перегиб. Следует еще раз напомнить, что в области основания мышцелкового отростка площадь сечения кости в боковом (наружно-внутреннем) направлении значительно меньше, чем в передне-заднем. В области шейки нижней челюсти эти взаимоотношения прямо противоположны. Для смещения отломков существенное значение играют направление действующей силы, наклон плоскости перелома (снаружи внутрь или изнутри наружу) и положение нижней челюсти в момент нанесения удара.

В посттравматическом периоде смещение меньшего отломка происходит за счет сокращения наружной крыловидной мышцы. Большой отломок подтягивается вверх всеми остальными жевательными мышцами. Происходит укорочение ветви челюсти. При переломе основания мышцелкового отростка щель перелома начинается от полулунной вырезки, проходит вниз и кзади, то есть в косом направлении. При этом уровень перелома

наружной и внутренней компактной пластинок не совпадает. Особенности смещения отломков будут зависеть от того, на какой из пластинок щель перелома проходит выше - на наружной или внутренней. Последнее зависит от выгибания кости во время воздействия силы.

Если кость при ударе выгибается наружу, то линия перелома на наружной компактной пластинке проходит ниже, чем на внутренней. Щель перелома при этом имеет скос, идущий снаружи кнутри и вверх (рис. 48). В этом случае большой отломок перемещается в сторону перелома, то есть кзади - под воздействием латеральной и медиальной крыловидной мышц здоровой стороны. Этому будет способствовать и задняя группа волокон височной мышцы на стороне перелома. Кроме того, под воздействием жевательной, височной и медиальной крыловидных мышц на стороне перелома он сместится кверху. Произойдет укорочение ветви челюсти, что неизбежно отразится на прикусе. Подтянутый кверху большой отломок выталкивает малый отломок кнаружи и несколько кзади по плоскости скоса каждого из фрагментов и препятствует его возвращению на место под влиянием наружной крыловидной мышцы. Подбородочный отдел большого отломка сместится вниз под воздействием передней группы мышц. На здоровой стороне зубы будут разобщены (или контакт у них - неплотный), а на стороне перелома они плотно контактируют.

Если под воздействием удара кость изгибается внутрь, то щель перелома на наружной компактной пластинке будет расположена выше, чем на внутренней. Щель перелома тогда имеет скос, идущий снаружи вниз и кнутри. В данной ситуации малый отломок сместится внутрь и кпереди вследствие сокращения латеральной крыловидной мышцы на стороне перелома. Этому способствует и большой отломок, который, смещаясь вверх и кзади (см. выше), отдавливает малый отломок внутрь, скользя по его излому. Соотношение зубных рядов не будет отличаться от описанного выше. И в первом, и во втором случае малый фрагмент не всегда теряет контакт с большим.



**Рис. 48.** Варианты смещения отломков при переломе основания мышцелкового отростка (схема).

Переломы в области **шейки** нижней челюсти могут быть *поперечными и косыми*. При косых переломах щель перелома на наружной компактной пластинке располагается, как правило, выше, чем таковая на внутренней компактной пластинке.

При поперечном и косом переломе малый отломок чаще смещается внутрь и несколько кпереди, сочетаясь с вывихом головки нижней челюсти. Это обусловлено сокращением латеральной крыловидной мышцы на стороне перелома.

При косых переломах с расположением скоса щели их снаружи вниз и кнутри вывиху головки нижней челюсти способствует также большой отломок, который подтягивается кверху, скользит по раневой поверхности малого отломка, отдавливая его кнутри. При этом конец большого отломка может вытолкнуть меньший из суставной впадины кпереди от суставного бугорка. Чем выше расположена щель перелома, тем вероятность вывиха головки возрастает. При смещении малого отломка кнутри от ветви, как при переломе у основания мышцелкового отростка, так и у шейки нижней челюсти, репонировать его консервативными методами не представляется возможным.

В случае перелома головки нижней челюсти чаще происходит отлом медиального мышцелка, который при разрыве капсулы височно-нижнечелюстного сустава смещается внутрь и кпереди.

*Клиническая картина перелома мышцелкового отростка.* Внутрисуставные переломы сопровождаются чаще всего выраженной болезненностью в области сустава, усиливающейся во время движения челюсти. Нарушение прикуса - незначительное и возможно лишь в случае вывиха малого отломка. При этом зубы на здоровой стороне и во фронтальном отделе не контактируют, а средняя линия несколько отклонена в сторону перелома.

При переломе мышцелкового отростка определяется небольшой отек мягких тканей кпереди от ушной раковины, боль при пальпации впереди козелка, а в случае смещения малого отломка латерально возможно незначительное выбухание мягких тканей в этой области. Иногда при этом удается пропальпировать конец малого отломка в виде острого шипа.

При пальпации передней стенки наружного слухового прохода в момент открывания - закрывания рта движения суставной головки или отсутствуют (реже), или значительно меньше по амплитуде (что бывает чаще) по сравнению с таковыми на здоровой стороне. Связано это с тем, что малый отломок находится под воздействием только латеральной крыловидной мышцы. В этой зоне больные могут отмечать некоторую болезненность.

Крайне редко при переломе мышцелкового отростка в момент удара возникает перфорация стенки наружного слухового прохода острым концом большого отломка. Это сопровождается кровотечением из уха. Осмотр наружного слухового прохода с помощью ушного зеркала позволяет исключить связь его с переломом основания черепа (пирамиды височной кости), при котором также может быть кровотечение из уха в случае разрыва барабанной перепонки.

При открывании рта подбородок отклоняется в сторону перелома. Туда же смещена и средняя линия. В случае смещения отломков и, следовательно, укорочения длины ветви нижней челюсти имеется контакт зубов на стороне перелома почти до средней линии. На здоровой стороне контакт зубов отсутствует. При попытке насильственного смыкания зубов руками иногда удается добиться того, что в контакт вступают сначала большие и малые коренные зубы на стороне перелома, а затем - на здоровой. Боковые движения челюсти в здоровую сторону существенно ограничены или отсутствуют, так как они осуществляются, в основном, при одностороннем сокращении латеральной, в меньшей степени - медиальной крыловидной мышц на стороне перелома.

В диагностике перелома мышцелкового отростка большое значение имеет рентгенологическое исследование, позволяющее определить характер смещения малого отломка, локализацию щели перелома, взаимоотношение суставной головки и суставной впадины, что имеет исключительно важное значение при планировании лечения больного (рис. 49).

#### **4. Двусторонние, двойные и множественные переломы нижней челюсти.**

*Двусторонний* перелом нижней челюсти - это перелом на обеих ее половинах. *Двойной* перелом нижней челюсти - это два перелома на одной половине челюсти. *Множественный* перелом нижней челюсти - это комбинация двусторонних и двойных переломов челюсти.

В клинической практике нередко встречаются двусторонние переломы.

#### **4.1. Двусторонний перелом мышцелковых отростков.**

Возникает чаще при ударе по подбородку в сагиттальной плоскости (спереди назад). Кроме жалоб, характерных для одностороннего перелома мышцелкового отростка, при двустороннем переломе больные отмечают боль впереди козелка ушной раковины с двух сторон. Они не могут откусить пищу передними зубами. При осмотре определяется небольшая припухлость мягких тканей впереди от козелка ушной раковины с двух сторон. Пальпация в этих местах болезненная. Пальпация головок мышцелковых отростков со стороны передней стенки наружного слухового прохода болезненная, а при открывании рта и боковых движениях нижней челюсти экскурсия их ограничена.

Кроме того, амплитуда движения головок неодинаковая слева и справа. Нижняя челюсть смещена несколько кзади за счет тяги передней группы мышц. При открывании рта возможно отклонение подбородочного отдела челюсти в сторону более выраженного смещения отломков. Симптом нагрузки положительный с двух сторон в области мышцелковых отростков. При двустороннем смещении отломков - прикус открытый (возможно - преимущественно с одной стороны, что связано с неодинаковым характером смещения отломков на каждой из сторон, а также с разницей в локализации и направлении щели перелома).

Большое значение имеет рентгенологическое исследование, позволяющее уточнить количество переломов и их локализацию.

#### **4.2. Перелом мышцелкового отростка с одной стороны и тела челюсти - с противоположной.**

Такой перелом встречается часто. В клинической картине превалируют признаки перелома тела челюсти и поэтому определение его не представляет сложностей. В связи с этим может быть своевременно не диагностирован перелом мышцелкового отростка с противоположной стороны. Это связано еще и с тем, что нарушение прикуса, столь характерное для перелома мышцелкового отростка, не наблюдается. Жалобы не отличаются от обычных при переломе нижней челюсти. Может быть припухлость мягких тканей и гематома соответственно телу нижней челюсти со стороны перелома, а также небольшой отек впереди козелка ушной раковины.

При пальпации основания нижней челюсти в области гематомы можно определить костный выступ, а ощупывание тканей впереди козелка ушной раковины с противоположной стороны позволяет выявить болезненную точку (редко - костный выступ). Симптом нагрузки в указанных местах будет положительный. При пальпации передней стенки наружного слухового прохода определяется асинхронность движения головок нижней челюсти (уменьшение амплитуды: смещения на стороне перелома).

При открывании рта средняя линия смещается в сторону сломанного мышцелкового отростка. Зубы малого отломка на стороне перелома тела нижней челюсти смыкаются с зубами антагонистами (бугорковый контакт). На большом (среднем) отломке контактируют только моляры, остальные зубы - разомкнуты. Однако при закрывании рта плотный контакт моляров и премоляров с антагонистами возникает раньше на стороне сломанного мышцелкового отростка вследствие укорочения ветви челюсти, то есть уменьшения суставной высоты.

При двустороннем переломе мышцелковых отростков в сочетании с переломом тела нижней челюсти будут превалировать клинические признаки повреждения мышцелковых отростков. Однако смещение отломков может быть более грубым и нарушение прикуса более выраженным.

Рентгенологическое исследование подтверждает клинический диагноз.

#### **4.3. Двусторонний перелом в подбородочном отделе.**

В клинической практике такой перелом встречается довольно редко. К среднему (меньшему) отломку прикрепляются только мышцы, опускающие нижнюю челюсть. Это и будет обуславливать его смещение вниз и кзади, если скос щели перелома направлен спереди внутрь и кзади, то есть линия перелома на наружных компактных пластинках расположена ближе, а на внутренних - дальше по отношению к средней линии. Зубы на этом отломке разворачиваются к наружи. Если же указанные выше взаимоотношения обратные, то смещение среднего отломка кзади может не произойти, так как

он будет удерживаться скошенными торцами боковых (больших) отломков. Более того, смещающиеся к средней линии большие отломки могут в этом случае выталкивать средний отломок кпереди. Однако для смещения его вниз препятствия не будет.

Если щель перелома проходит под прямым углом по отношению к продольной оси нижней челюсти, а наружная и внутренняя компактные пластинки располагаются на одинаковом удалении от средней линии, средний отломок может ущемиться между двумя боковыми и смещения его кзади не произойдет.

При значительном смещении меньшего отломка кзади возможно западение языка и проявление признаков затрудненного дыхания из-за давления его корня на надгортанник по типу дислокационной асфиксии. Оба боковых отломка будут смещаться к средней линии вследствие сокращения латеральных, в меньшей степени - медиальных крыловидных мышц на каждом из фрагментов. Альвеолярная часть их смещается внутрь (орально), а основание тела и угла нижней челюсти - кнаружи вследствие силового превалирования собственно жевательных мышц над медиальными крыловидными, а также сокращения челюстно-подъязычной мышцы. Жевательная, височная и медиальная крыловидная мышцы сместят эти отломки вверх до бугоркового контакта с зубами-антагонистами. На среднем отломке зубы не контактируют.

Больные жалуются на боль в челюсти и невозможность откусить пищу из-за отсутствия контакта фронтальной группы зубов. Открывание рта приводит к значительному усилению боли.

При осмотре определяется припухлость и гематома в области нижней губы, а также в подбородочной и передних отделах поднижнечелюстных областей. Справа и слева от средней линии пальпируются костные выступы по основанию тела нижней челюсти в границах подбородочной области. Симптом нагрузки при надавливании на углы нижней челюсти положительный с обеих сторон от средней линии в области переломов. В полости рта отмечается обширная зона кровоизлияния в ткани нижнего свода преддверия рта и подъязычной области в пределах малых коренных зубов. Язык несколько приподнят. Может быть смещение корня языка кзади. При переломах данной локализации часто встречаются разрывы слизистой оболочки альвеолярной части, выраженность и протяженность которых во многом зависит от силы удара и величины смещения отломка. Хорошо выявляется смещение всех трех отломков при проверке симптома их патологической подвижности.

#### **4.4. Двусторонний перелом боковых отделов тела нижней челюсти.**

Характер смещения отломков зависит от расположения плоскости перелома и направления ее скола.

В случае прохождения щели перелома *между премолярами под прямым углом* по отношению к сагиттальной оси центральный отломок может значительно опуститься вниз, кзади и наклониться альвеолярной частью вперед, а боковые отломки поднимаются вверх, при этом их альвеолярная часть разворачивается внутрь, а основание тела челюсти - кнаружи. Зубы среднего отломка не контактируют с зубами верхней челюсти. Они могут быть наклонены вперед так, что видна режущая поверхность коронок резцов. На боковых отломках зубы щечными буграми контактируют с небными буграми зубов-антагонистов.

Механизм смещения отломков тот же, что и при двустороннем переломе в подбородочном отделе.

Если плоскость перелома развернута относительно вертикальной оси и на наружной компактной пластинке линия перелома расположена ближе к средней линии, чем на внутренней (имеет косое направление спереди - внутрь и кзади), возможно напоздание отломков друг на друга в горизонтальном плоскости по поверхности излома кости. Смещение среднего отломка кзади будет более выраженным, а разворот боковых отломков альвеолярной части во внутрь - более значительным. Это создает предпосылки для дислокационной асфиксии.

В случае направления плоскости перелома от задних отделов боковых отломков кпереди и внутрь (на наружной компактной пластинке щель перелома расположена кзади, а на внутренней - кпереди по отношению к средней линии) средний отломок может удерживаться боковыми от смещения кзади. Более того, при значительном смещении боковых отломков к средней линии и развороте их альвеолярной частью внутрь возможно даже выталкивание среднего отломка кпереди. Зубная дуга при



этом значительно суживается. Клинически - отломки подвижны, отмечаются разрывы слизистой оболочки альвеолярной части.

#### **4.5. Двусторонний перелом нижней челюсти в области углов.**

При этом образуется средний отломок значительных размеров. Он лишен связи с мышцами, поднимающими нижнюю челюсть, и находится под воздействием мышц, опускающих ее. Поэтому он значительно смещается вниз и назад.

У таких больных возможно западение языка, особенно при горизонтальном положении тела больного.

Ветви нижней челюсти смещаются в соответствии с вышеизложенными закономерностями и в зависимости от расположения и скоса плоскости перелома, что подробно изложено в разделе о переломе нижней челюсти в области угла.

Больные жалуются на боль и припухлость мягких тканей в области углов нижней челюсти, невозможность сомкнуть зубы и даже губы, онемение кожи подбородка и всей нижней губы, болезненное глотание, обильное слюноотделение, иногда - выделение крови изо рта.

При осмотре лица отмечается значительный посттравматический отек нижней трети лица, особенно выраженный в области углов нижней челюсти. Губы смыкаются с трудом или не смыкаются вовсе; изо рта выделяется вязкая слюна, иногда окрашенная кровью. Возможно значительное кровотечение из щели перелома. Окружающие мягкие ткани пропитываются кровью, о чем свидетельствуют синяки на коже лица.

При ощупывании нижней челюсти удастся ощутить острые выступы (ступеньки) в области углов нижней челюсти. В области кожи подбородка и нижней губы отсутствует болевая чувствительность. Легкое надавливание на подбородок спереди назад (симптом нагрузки) вызывает значительную боль в местах перелома.

Осмотр преддверия рта позволяет установить существенное нарушение прикуса. Если на меньших отломках имеются зубы, то они контактируют с антагонистами. Если перелом произошел позади зуба мудрости, меньшие отломки смещаются вперед и вверх, обнажая костную поверхность излома. Иногда смещение бывает так велико, что эти отломки упираются в верхние моляры. Средний отломок, то есть все тело нижней челюсти вместе с прикрепляющимися к нему мышцами и языком, значительно смещается вниз.

Мышцы, опускающие нижнюю челюсть, кроме того, выворачивают этот отломок, приподнимая его задние концы и наклоняя зубы вперед так, что становятся видимыми режущие поверхности фронтальных зубов. Расстояние между передними зубами обеих челюстей иногда может достигать 2 см.

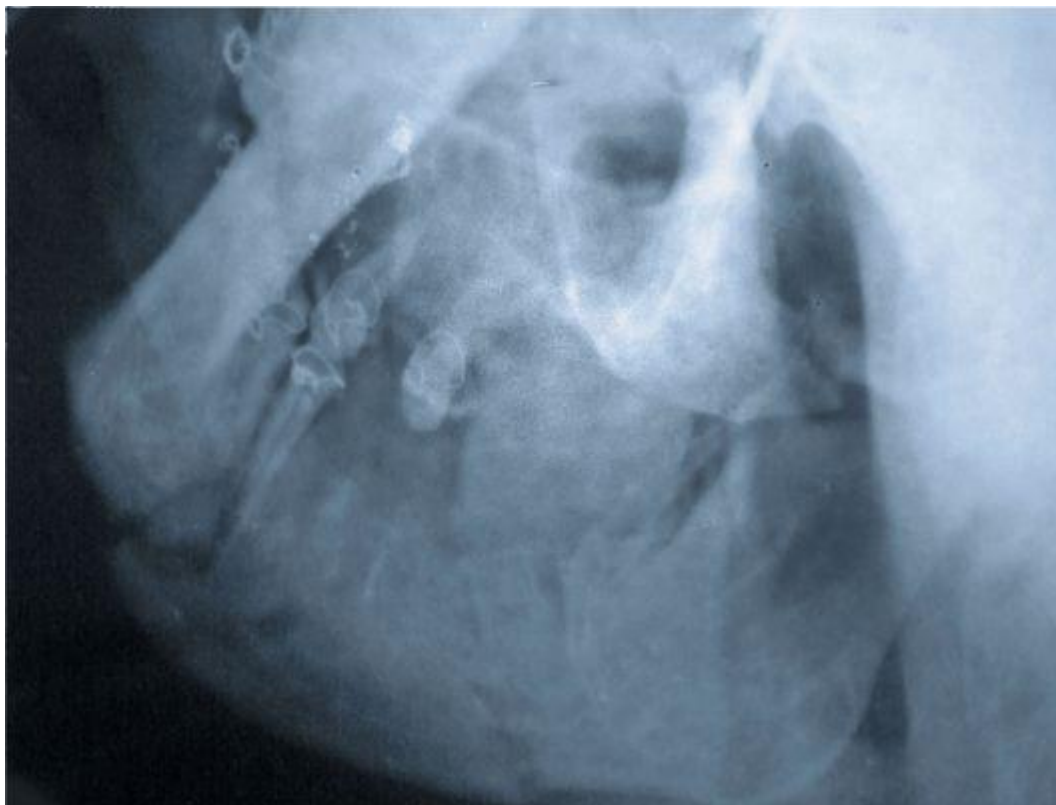
Слизистая оболочка нижней губы и десны с вестибулярной стороны на всем протяжении лишена болевой чувствительности. Больной с трудом открывает рот вследствие резкой болезненности. В местах переломов, в зависимости от величины смещения отломков, может быть обнаружен отек слизистой оболочки, кровоизлияние в нее, часто распространяющееся на переднюю небную дужку, или рваная рана, иногда - кровоточащая. Симптом подвижности отломков положительный. Проверив его, иногда, при наличии раны во рту, можно видеть перемещение концов отломков.

#### **4.6. Двойной перелом бокового отдела тела нижней челюсти с одной стороны.**

Этот перелом возникает в месте приложения силы, когда удар нанесен по боковому ее отделу. Отломки при одностороннем двойном переломе смещаются тем значительнее, чем больше расстояние между щелями перелома. Наиболее выраженным оно бывает, когда щель перелома проходит в подбородочном отделе и в области моляров. В этом случае образуются три отломка различной величины (рис. 50).

Большим является половина нижней челюсти с неповрежденной стороны, вторым по величине - угол и ветвь челюсти на стороне перелома и третьим (меньшим) - средний отломок. На каждом из них

оказывается прикрепленным неодинаковое количество мышц, что и обуславливает выраженность и характер смещения отломков.



**Рис. 50. Односторонний двойной перелом нижней челюсти в области подбородка и моляров. Рентгенограмма в боковой проекции.**

Смещение отломков также зависит от расположения щели перелома и направления ее скоса. Механизм его существенно не отличается от приведенного выше. Однако средний отломок (меньший) чаще всего смещается внутрь и вниз под воздействием челюстноподъязычной мышцы, реже - наружу. В таком положении он может удерживаться двумя большими отломками, сместившимися по направлению друг к другу. Большой отломок (в основном - неповрежденная половина нижней челюсти) смещается вниз и в сторону переломов. Угол и ветвь нижней челюсти на стороне перелома подтягиваются кверху, смещаются внутрь и кпереди мышцами, поднимающими нижнюю челюсть, которые все прикреплены к этому отломку (жевательная, височная, латеральная и медиальная крыловидные). В этом случае достаточно трудно репонировать отломки и зафиксировать их в правильном положении, особенно угол и ветвь нижней челюсти на стороне перелома.

#### **4.7. Множественные переломы нижней челюсти.**

При множественных переломах нижней челюсти смещение отломков кажется хаотическим. На самом деле оно имеет свои закономерности и полностью зависит от тяги прикрепленных к ним мышц, веса отломка, направления повреждающей силы, локализации щели перелома и скоса плоскости перелома.

Средние отломки могут поворачиваться внутрь, заходить друг за друга, подтягиваться кверху или смещаться вниз. Это может сопровождаться разрывом слизистой оболочки альвеолярного отростка, выраженным нарушением прикуса. Могут быть сопутствующие переломы и вывихи зубов. Нередко отломки свободно смещаются вследствие разрыва мышц.

При таких переломах часто возникают существенные повреждения мягких тканей и сочетанная черепно-мозговая травма.