Тема 1. Повреждения ЧЛО неогнестрельного происхождения 12 часов

Цель занятия: научиться оказывать квалифицированную помощь при повреждениях ЧЛО неогнестрельного происхождения. Изучить особенности клинического течения повреждений ЧЛО неогнестрельного происхождения. Рассмотреть диагностику, дифференциальную диагностику и лечение повреждений ЧЛО неогнестрельного происхождения.

Контрольные вопросы:

1. Лечебные (постоянные) методы иммобилизации: консервативные внелабораторные и лабораторные (ортопедические), хирургические методы закрепления отломков.
2. Показания и противопоказания к применению конкретных методов иммобилизации.
3. Техника, методика изготовления и наложения назубных шин.
4. Показания к применению ортопедических шин и аппаратов лабораторного изготовления в историческом аспекте.
5. Методы остеосинтеза: костный шов, спица Киршнера, накостные пластинки и др.
6. Классификация внеротовых аппаратов, их функциональные возможности.
7. Переломы скуловой кости и дуги, переломы костей носа.
8. Классификация.
9. Клинические признаки, показания к ре-позиции, способы вправления отломков и лечения.
10. Особенности ведения больных в послеоперационном периоде.
11. Сочетанная неогнестрельная травма челюстно-лицевой области.
12. Черепно-мозговая травма.
13. Особенности клинического течения и оказания специализированной помощи больным при сочетанной травме.
14. Синдром взаимного отягощения.
15. Неосложненный репаративный остеогенез, его стадии.
16. Источники репаративного остеогенеза.
17. Поэтапная регуляция репаративного остеогенеза.
18. Осложнения переломов челюстей: травматический остеомиелит, травматический гайморит, замедленная консолидация отломков, ?ложный сустав?, консолидация в неправильном положении, дакриоцистит.
19. Причины, лечение, профилактика.
20. Клиника термических повреждений (ожоги, отмороже-ния, поражения электрическим током, электромагнитным полем) лица.

СТРУКТУРА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

Этапы практического занятия	Обеспечение занятия		Место занятия
	Техническое оснащение	Учебные пособия и средства контроля	
1. Проверка исходных знаний		Контрольные вопросы	Учебная комната
2. Разбор темы	Видеопроектор	1) Ситуационные задачи 3) Таблицы, слайды,	Учебная комната
3.Работа на фантомах	Фантомы, стоматологически	Внутриротовая камера	Фантомный класс

	й набор, крампоны, иглодержатель, лигатуры для изготовления шин Тигерштедта, лигатуры		
4. Прием стоматологических больных	Оборудование и инструменты для приема, обследования и лечения пациентов	Медицинские карты пациентов, истории болезни	Стационар
5. Подведение итогов занятия и контроль усвоения		Контрольная работа	Учебная комната

Материально-техническое обеспечение занятия:
Учебная аудитория с мультимедийной системой вместимостью 6-8 чел, маркерная доска, Фантомный класс, фантомы бланки историй болезни, ситуационные задачи. Симуляционные фантомы, проволока, крампонные щипцы, иглодержатели, гладилки для наложения шин на фантомах, шовный материал для ушивания ран.

Краткое содержание

Основные статистические данные.

За последние годы, наряду с общим ростом травматизма увеличивается и количество челюстно-лицевых повреждений. От общего числа пострадавших с травмой челюстно-лицевой области изолированные повреждения мягких тканей составляют 9,9-13,5%, в то время как переломы костей лицевого скелета - от86,5 до88,2%. Наиболее часто встречаются изолированные переломы нижней челюсти(79,7%), второе место - переломы верхней челюсти(9,2%), за ними следуют переломы костей носа (4,6%), переломы скуловых костей и дуг (4,1%) и лишь в 2,4% отмечаются переломы обеих челюстей.

Преобладание травм челюстно-лицевой области у мужчин по сравнению с женщинами примерно 8:1.

Возрастной состав пострадавшего большинства (70%) 20-40 лет и за последние годы наметилась тенденция к «омоложению» контингента пострадавших.

Повреждение челюстно-лицевой области чаще всего наблюдается в летне-осенние месяцы, совпадающие с периодом отпусков, туризма и реже в зимние.

Виды травматизма.

По происхождению различают травмы производственные (промышленные и сельскохозяйственные); непроизводственные (бытовые, транспортные, уличные, спортивные.)

КЛАССИФИКАЦИЯ.

Повреждения челюстно-лицевой области делят на
Механические
Комбинированные
Ожоги
Отморожения
Механические
1) травмы мягких тканей
-с повреждением языка, слюнных желез, крупных нервов, сосудов.
2) травмы костей
-нижняя челюсть

-верхняя челюсть
-скуловые кости
-кости носа
-двух костей и более
От характера ранения
Сквозные
Слепые
Касательные
Проникающие в полость рта
Не проникающие в полость рта
Проникающие в верхнечелюстные пазухи и полость носа
Механизм повреждения.

Огнестрельные (пулевые, оскольчатые, шариковые, стреловидные)
Неогнестрельные (открытые и закрытые)
Повреждения могут быть:
Изолированными одиночными
Изолированными множественными
Сочетанными изолированными
Сочетанными множественными

МЕТОДЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНЫХ

Обследование пострадавшего с травмой челюстно-лицевой области начинается с выяснения жалоб и изучения анамнеза. При занесение анамнестических данных в историю болезни следует указать место, время, обстоятельства травмы, каков характер травмы (бытовая, производственная, дорожная и т.д.), уточнить алкогольный анамнез, что важно не только для выяснения характера травмы, но и для последующего принятия экспертного решения, а так же при выплате денежных пособий и компенсаций. В ряде случаев опросить больного при поступлении затруднительно или невозможно, так как он находится в состояние алкогольного/наркотического опьянения.

АНАМНЕЗ. Основными анамнестическими данными являются:
время получения травмы,
место,
обстоятельства,
механизм получения травмы,
состояние пострадавшего в момент получения травмы - алкогольное/наркотическое опьянение, интоксикации различного генеза,

признаки ЧМТ (наличие (время)/отсутствие потери сознания, позывов на рвоту, тошноту, головокружение, головная боль и др.),
кровопотеря,
методы оказания первой помощи (кто, где, в каком объеме).

При сборе анамнеза жизни необходимо уточнить перенесенные заболевания, наличие сопутствующих патологий, аллергологический фон.

ЖАЛОБЫ. Жалобы разнообразны и зависят от локализации, выраженности и характера повреждений анатомических образований. Характерные жалобы - самопроизвольная боль в области челюсти или группы зубов, усиление боли при открывании рта и боковом смещении нижней челюсти, при смыкании зубов и пережевывании пищи, ограничение открывания рта в полном объеме, изменение конфигурации лица, изменение цвета кожи лица, кровотечение из полости рта, носа, невозможность плотно сомкнуть зубы, подвижность или утрата зубов, возможно нарушение зрения, нарушение чувствительности кожи лица, в полости рта, ощущение инородного тела в горле, позывы на рвоту, затрудненное носовое дыхание, «онемение» зубов, слизистой полости рта, кожи подглазничной области, верхней/нижней губы, подбородка, двоение в глазах, снижение остроты зрения, слезотечение. затрудненное глотание, наличие пареза/паралича мимической мускулатуры.

ОБЪЕКТИВНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ.

Общее состояние:
-состояние сознания;
-состояние сердечно-сосудистой системы (АД, пульс);
-дыхательная система (ЧДД, характер дыхания);
-внутренние органы , опорно-двигательная система;
-кожный покров.

Особое внимание следует уделять состоянию нервной системы (степень выраженности общемозговых симптомов).
Осмотр
При внешнем осмотре области повреждения обращают внимание на состояние наружных покровов (изменение окраски кожи за счет ссадин и гематом, асимметрия лица, отек и припухлость мягких тканей).
При осмотре пострадавшего отмечают наличие асимметрии лица по анатомическим областям за счет отека, инфильтрации, гематомы, деформации, смещения костных фрагментов, цвет кожных покровов, наличие раны (локализация, размер, глубина, кровотечение), кровотечение из полости рта, носа, ушей, ликворея (ринорея), парез, паралич мимической мускулатуры, объем открывая рта, подвижность зубов, прикус, цвет слизистой оболочки полости рта, движения языка, соотношение зубных рядов при сомкнутых челюстях, кровоизлияния в полости рта, неба, наличие ушибов мягких тканей, ссадин, ран, повреждения околоушной слюнной железы (истечение слюны в рану), отлом коронки зуба, наличие кровотечения (артериальное/венозное - активное/неактивное), повреждения волосистой части головы, шея.
ПАЛЬПАЦИЯ. При пальпации в области лица и полости рта отмечают болезненную реакцию пострадавшего (локализация, характер боли), что позволяет провести дифференциальную диагностику между травматическим отеком и воспалительным инфильтратом (по консистенции и болезненности). Возможно ощущение крепитации за счет воздушной эмфиземы (повреждение параназальных синусов). В области верхней челюсти пальпацию проводят в области переносицы, костей носа, верхнего, наружного,

нижнего и внутреннего краев орбиты, скуловую дугу. Наличие деформаций и болезненности указывает на возможное смещение костных отломков. В ряде случаев при наличии выраженного отека/инфильтрата, гематом выполнение пальпации затруднительно и малоинформативно. При пальпации нижней челюсти ощупывают основание тела челюсти и задний край ветви, начиная с мыщелкового отростка и перемещаясь вниз по ветви и далее к телу челюсти. Пальпируют наружную поверхность верхнего отдела ветви (дополнительная информация о состоянии мыщелкового отростка – возможно обнаружение костной ступеньки). Определяют амплитуду движения головки нижней челюсти (возможно асимметричное движение, снижение или отсутствие последнего). При подозрении на перелом нижней челюсти определяют симптом нагрузки (боль в месте перелома при надавливании на отдаленные от него участки). Три основные точки нагрузки: подбородок, наружная поверхность углов и нижняя поверхность угла нижней челюсти. Пальпация лимфоузлов, больших слюнных желез проводят по общепринятой методике. Симптом нагрузки на верхней челюсти определяют при обследовании полости рта. Отмечают подвижность зубов и ее выраженность, проводят перкуссию зубов в зоне повреждения.

Пальпаторно определяют болезненные участки (пальпацию проводят в симметричных точках), можно пропальпировать костные выступы, определяют симптом непрямой нагрузки, симптом патологической подвижности отломков

При осмотре полости рта оценивают состояние слизистой оболочки (отек, гиперемия, наличие кровоизлияний, повреждений целостности), наличие изменений прикуса, при помощи перкуссии определяют болезненность зубов, можно выявить притупление перкуторного звука.

При помощи инъекционной иглы определяют наличие гипестезии или анестезии (при повреждение сосудисто-нервного пучка в нижнечелюстном канале, повреждение инфраорбитального нерва).

Зондирование помогает определить направление раневого канала, его глубину (при ранение мягких тканей).

Дополнительные методы исследования.

А. Лучевая диагностика. Рентгенография. Электрорентгенография. Пантомография. Зонография. Рентгеноконтрастная фистулография (травма больших слюнных желез, слепые раневые каналы), синусография. Ортопантомография (возможно с использованием метода масштабности). RVG (денто-альвеолярная травма). Компьютерная томография (тяжелая травма орбиты, параназальных синусов, ВНЧС, рентгенонегативные инородные тела и др.). МРТ (преимущественно при травме ВНЧС).

Рентгенологические методы исследования:

-при переломах нижней челюсти назначаются рентгенограммы в двух проекциях (прямой, боковой), можно назначить ортопантомограмму, томограмму ВНЧС,

-при переломах верхней челюсти, назначается прямая проекция черепа, прямая полуаксиальная и боковая проекция черепа, так же если возможно следует провести компьютерную томограмму.

Б. Лабораторная диагностика.

Лабораторные методы исследования (в зависимости от клинической картины и наличие сопутствующей патологии)

1)общий анализ крови
2)тесты кровопотери
3)биохимическое исследование крови

4)общий анализ мочи.

В. Функциональная диагностика. Электрофизиологические методы. Мастикациография, гнатодинамометрия, электронейромиография (мигательный рефлекс), реография, эстезиометрия (пороги болевой и дискриминационной чувствительности), электросенсометрия, электроодонтодиагностика (в остром периоде малоинформативна на фоне выраженного алгического компонента, шинирующих конструкций и др.).

Эндоскопия (травма параназальных синусов, ВНЧС).
Термовизиография.
Градации состояния сознания при ЧМТ 1. Ясное.2. Оглушение умеренное. 3. Оглушение глубокое. 4. Сопор. 5. Кома умеренная. 6. Кома глубокая. 7. Кома терминальная.

Состояние пострадавших: 1. Удовлетворительное. 2. Средней тяжести. 3. Тяжелое. 4. Крайне тяжелое. 5. Терминальное.

Переломы нижней челюсти
http://vmede.org/sait/?page=11&id=Travmatologiya_4lx_afan_2010&menu=Travmatologiya_4lx_afan_2010
http://vmede.org/sait/?page=12&id=Travmatologiya_4lx_afan_2010&menu=Travmatologiya_4lx_afan_2010

http://vmede.org/sait/?page=13&id=Travmatologiya_4lx_afan_2010&menu=Travmatologiya_4lx_afan_2010

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 нижнеечелюстной 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 обусловливает 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, кпереди 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 кпереди 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 мыщелкового 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 ^nter 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 фиксировании 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 (hyoqlossus). 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) мыщелкового 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 непрямой или отраженный.

Нередко одновременно возникают прямые и непрямые 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 мелкооскольчатым.

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 проходить 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 мыщелкового отростка различают переломы основания, шейки и головки.

В области тела нижняя челюсть ломается в 67,0% случаев, в области ветви - в 33%, в области угла - в 37,4%, в подбородочном отделе - в 4,9%.

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 непрямой перелом вследствие перегиба в области тела нижней челюсти и мыщелкового отростка; 3 - непрямой перелом вследствие перегиба в области подбородка; 4 - двусторонний перелом нижней челюсти вследствие перегиба в области угла слева (прямой) и подбородка справа (непрямой); 5 - двусторонний непрямой перелом нижней челюсти в области мыщелковых отростков.

Рис. 38б. 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 мыщелкового 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 мыщелковых отростков. При этом возможен непрямой перелом в области шейки с одной или двух сторон, но не у основания его. Связано это с тем, что в передне-заднем направлении шейка мыщелкового 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 мыщелкового 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 непрямой перелом на противоположной стороне в области угла и основания мыщелкового отростка, значительно реже - его шейки.

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

е) Сила, несимметрично приложенная на широкой площади в боковых отделах тела нижней челюсти с обеих сторон, вызовет непрямой перелом в боковом отделе подбородочной области с одной и основания мыщелкового 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 непрямой - 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 непрямой - 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 целость 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, подбородочноподъязычная мышцы.

- Смещение нижней челюсти вперед: латеральная крыловидня, 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 околочелюстных 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 мыщелкового 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 (болевой 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, мыщелковй 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 с 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 1см 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 мыщелкового 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 мыщелковых отростков, судят о наличии или отсутствии синхронного движения головок и достаточности амплитуды смещения отростков. В случае перелома мыщелкового 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 - кверху. 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 кзади от щели перелома, как правило, болезненная. Может реагировать на перкуссию и зуб, расположенный кпереди 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 - ортопантомограмму, на которой можно проследить изменения на всем протяжении нижней челюсти. При пере-

ломах мыщелкового отростка дополнительную информацию дает томограмма височнонижнечелюстного сустава.

На основании клинико-рентгенологичеких 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 кверху. 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

Рис. 42. Варианты расположения плоскостей перелома нижней челюсти.

развернуты кнаружи. Больший 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.

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 наползание 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 мыщцей 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 проекции 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 болезненная 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 обусловливает 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

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.

нижней челюсти своей альвеолярной частью может контактировать с альвеолярным отростком верхней челюсти. Смещение отломка кверху в этом случае более значительное.

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 на-

правление 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 удается 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 «чмокующим» 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 мягкотканной «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,

- венечного отростка,

- мыщелкового 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 моляров 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 позадичелюстной 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).

Открывание 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).

Рис. 46. Двойной односторонний перелом ветви нижней челюсти в продольном (вертикальном) направлении и в области мыщелкового отростка (рентгенограмма нижней челюсти в прямой проекции).

Рис. 47. Рентгенограмма нижней челюсти в боковой проекции. Перелом венечного отростка со смещением отломка.

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 мыщелкового отростка.

При переломе ветви нижней челюсти наиболее часто повреждается мыщелковый отросток, занимая второе место в структуре переломов нижней челюсти. При ударе по подбородку спереди назад ломается мыщелковый 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 мыщелкового 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 мыщелкового 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. Больший отломок подтягивается вверх всеми остальными жевательными мышцами. Происходит укорочение ветви челюсти. При переломе основания мыщелкового 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 мыщелкового отростка (схема).

Переломы в области шейки нижней челюсти могут быть поперечными и косыми. При косых переломах щель перелома на наружной компактной пластинки 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 мыщелкового отростка, так и у шейки нижней челюсти, репонировать его консервативными методами не представляется возможным.

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

Клиническая картина перелома мыщелкового 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 мыщелкового 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 мыщелкового 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 мыщелкового 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).

Рис. 49. Рентгенограмма нижней челюсти в прямой проекции. Перелом мыщелкового отростка справа со смещением отломка латерально.

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 мыщелковых отростков.

Возникает чаще при ударе по подбородку в сагиттальной плоскости (спереди назад). Кроме жалоб, характерных для одностороннего перелома мыщелкового 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 кпереди от козелка ушной раковины с двух сторон. Пальпация в этих местах болезненная. Пальпация головок мыщелковых 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 мыщелковых 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 мыщелкового 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 мыщелкового отростка с противоположной стороны. Это связано еще и с тем, что нарушение прикуса, столь характерное для перелома мыщелкового 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 мыщелкового 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 мыщелкового отростка вследствие укорочения ветви челюсти, то есть уменьшения суставной высоты.

При двустороннем переломе мыщелковых отростков в сочетании с переломом тела нижней челюсти будут превалировть клинические признаки повреждения мыщелковых отростков. Однако смещение отломков может быть более грубым и нарушение прику-са 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 обусловливать 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 смещения 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 скоса.

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 основние 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 пластике линия перелома расположена ближе к средней линии, чем на внутренней (имеет косое направление спереди - внутрь и кзади), возможно наползание 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 дисло-кационной 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 удается 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. Проверяя 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 обусловливает 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 - кнаружи. 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.
http://vmede.org/sait/?page=6&id=Travmatologiya_4lx_afan_2010&menu=Travmatologiya_4lx_afan_2010
Переломы верхней челюсти

НЕОГНЕСТРЕЛЬНЫЕ ПЕРЕЛОМЫ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ.

1. Анатомическое строение верхней челюсти и пограничных костей.

Анатомические особенности верхней челюсти оказывают влияние на клинические признаки при ее повреждении и обусловливают характер перелома.

Так, верхняя челюсть, являясь парной костью и располагаясь в центре лица, связана с другими костями лицевого и мозгового черепа: скуловой, лобной, костями носа, решетчатой, клиновидной, слезной.

Различают четыре поверхности тела верхней челюсти: переднюю, подвисочную, глазничную, носовую (рис. 21).

Передняя поверхность (facies anterior) ограничена сверху нижнеглазничным краем, латерально - скулоальвеолярным гребнем и скуловым отростком, снизу - альвеолярным отростком и медиально - носовой вырезкой. Под нижнеглазничным краем расположено подглазничное отверстие (for. infraorbitale), через которое выходит конечная ветвь одноименных нерва и сосудов.

Подвисочная поверхность (facies infratemporalis), представлена бугром верхней челюсти. К нему прикрепляется косая головка латеральной крыловидной мышцы. В бугре верхней челюсти имеется 3 - 4 отверстия, через которые в толщу костной ткани входят задние верхние альвеолярные ветви, принимающие участие в образовании заднего отдела верхнего зубного сплетения.

Рис. 21. Схематическое изображение верхней челюсти: 1-нижнеглазничный край; 2-скулоальвеолярный гребень; 3-альвеолярный отросток; 4-полость носа; 5-подглазничное отверстие; 6-бугор верхней челюсти; 7- носовая ость; 8-скуловая кость.

Глазничная поверхность (facies orbitalis) принимает участие в образовании нижней стенки глазницы и образует нижнеглазничный край. В заднем отделе вместе с глазничным краем больших крыльев клиновидной кости ограничивает нижнеглазничную щель (fissura

orbitalis inferior). Через нее в глазницу входит нижнеглазничный нерв (n. infraorbitalis) - ветвь верхнечелюстного нерва. Последний проходит в подглазничной борозде и в подглазничном канале, которые расположены на глазничной поверхности тела верхней челюсти. Нижняя стенка канала пронизана мелкими передними и средними верхними альвеолярными отверстиями (foramina alveolaria superiora anteriora et media). Они ведут в маленькие костные каналы, распространяющиеся до корней резцов, клыков и малых коренных зубов. В них проходят сосуды и нервы к этим зубам. Медиальный край глазничной поверхности граничит со слезной костью, с глазничной пластинкой решетчатой кости и с глазничным отростком небной кости. Иногда он образует ячейки, которые непосредственно прилегают к ячейкам лабиринта решетчатой кости.

Носовая поверхность (facies nasalis) соединена с перпендикулярной пластинкой небной кости, с нижней носовой раковиной и крючкообразным отростком решетчатой кости. Между нижней и средней раковинами расположено отверстие верхнечелюстной пазухи - верхнечелюстная расщелина (hiatus maxillaris). Кпереди от расщелины проходит носослезный канал (canalis nosolacrimalis), открывающийся в полость носа. В образовании его принимают участие слезная кость и слезный отросток нижней носовой раковины. Кзади от верхнечелюстной расщелины проходит большой небный канал, образованный небной костью и крыловидным отростком клиновидной кости.

В области верхней челюсти различают четыре отростка: лобный, альвеолярный, небный и скуловой.

Лобный отросток (processus frontalis) внутренним краем соединен с носовой костью, верхним - с носовой частью лобной кости, задним -со слезной костью. Состоит преимущественно из компактного вещества. Он способен выдержать нагрузку на сжатие снизу вверх до 470 - 500 кг, что значительно больше силы давления, развиваемого жевательными мышцами.

Скуловой отросток (processus zyqomaticus) соединяется со скуловой костью. Книзу, между ним и лункой первого моляра, расположен скулоальвеолярный гребень. Скуловой отросток состоит, в основном, из компактного вещества.

Небный отросток (processus palatinus) занимает горизонтальное положение. Кпереди и кнаружи он переходит в альвеолярный отросток, внутренней поверхностью соединяется с небным отростком противоположной стороны, сзади - с горизонтальной пластинкой небной кости. По внутреннему краю отростка расположен носовой гребень (crista nasalis), который соединяется с хрящевой частью перегородки носа. Медиальный край отростка со стороны небной поверхности утолщен. На верхней поверхности небного отростка, сбоку от носового гребня, расположено резцовое отверстие, которое ведет в резцовый канал (canalis incisivus). В передних 2/3 отросток состоит из компактного и губчатого веществ. В задней трети - губчатого вещества нет и в этом отделе он значительно тоньше, чем в переднем. Небный отросток отмечается повышенной прочностью.

Альвеолярный отросток (processus alveolaris) состоит из наружной и внутренней пластинок компактного вещества, между которыми расположено губчатое вещество. Наружная пластинка более тонкая, чем внутренняя, на уровне премоляров - толще, чем у фронтальной группы зубов.

В теле верхней челюсти расположена воздухоносная верхнечелюстная пазуха, стенки которой представлены тонкими костными пластинками из компактного вещества. Верхнечелюстная пазуха - самая крупная из околоносовых пазух. Может

распространяться в альвеолярный, скуловой, лобный и небный отростки. В ней различают верхнюю, нижнюю, медиальную, переднелатеральную и заднелатеральную стенки, покрытые слизистой оболочкой.

Верхняя стенка, отделяющая верхнечелюстную пазуху от глазницы, представлена, в основном, компактным веществом толщиной от 0,7 до 1,2 мм. Она утолщается у нижнеглазничного края и скулового отростка.

Нижняя стенка пазухи имеет форму желоба, где соединяются медиальная, переднелатеральная и заднелатеральная стенки. Дно стенки или ровное, или представлено бугорковыми выпячиваниями над корнями зубов. Толщина компактной пластинки, отделяющей дно верхнечелюстной пазухи от лунок первого и второго больших коренных зубов, может иметь незначительную толщину и не превышать 0,3 мм.

Медиальная стенка состоит только из компактного вещества и граничит с полостью носа. Большую толщину (около 3 мм) имеет в области передне-нижнего угла, наименьшую (1,7 - 2,2) - на середине нижнего ее края. Сзади переходит в заднелатеральную стенку. В месте этого перехода она очень тонка. Спереди медиальная стенка переходит в переднелатеральную, где утолщается. В верхне-заднем отделе стенки располагается верхнечелюстная расщелина (hiatus maxillaris), которая соединяет пазуху со средним носовым ходом.

Переднелатеральная стенка пазухи в области собачьей ямки состоит из компакного вещества и в этом месте является самой тонкой (0,2 - 0,25 мм). Она утолщается по мере удаления от ямки, достигая большей толщины (до 6,4 мм) у нижнего края глазницы. У альвеолярного, скулового, лобного отростков нижнелатерального края глазницы имеется губчатое вещество. В переднелатеральной стенке расположено несколько луночковых костных канальцев, где проходят нервные стволики и сосуды к фронтальным зубам и премолярам.

Заднелатеральная стенка представлена компактной пластинкой, которая раздваивается в месте перехода в скуловой и альвеолярный отросток. Здесь имеется губчатое вещество. В верхнем отделе она тоньше, чем вблизи альвеолярного отростка. В толще располагаются нервные стволики, идущие к большим коренным зубам.

Таким образом, верхняя челюсть принимает участие в образовании глазницы, полости носа и рта. Она непосредственно связана со скуловой, небной, лобной, носовой, слезной, решетчатой, клиновидной костями.

Лобная, решетчатая, клиновидная и височная кости образуют переднюю и среднюю черепную ямки .

Стенки верхнечелюстной пазухи представлены тонкими костными пластинками. Тем не менее верхняя челюсть способна противостоять значительным механическим нагрузкам. Связано это с тем, что трабекулы губчатого вещества имеют преимущественно вертикальный тип строения, а компактное вещество - утолщения в определенных участках, или контрофорсы.

Выделяют 4 контрофорса:

1. Лобно-носовой. Соответствует фронтальной группе зубов. Упирается на несколько утолщенные стенки альвеолы клыков, располагаясь вдоль края носового отверстия и лобного отростка верхней челюсти до носового отростка лобной кости.

2. Скулоальвеолярный. Начинается от второго премоляра, первого и второго моляров. Продолжается по скулоальвеолярному гребню по направлению к телу скуловой кости и скуловому отростку лобной кости. По скуловой дуге давление передается на височную кость. Является наиболее мощным контрофорсом, воспринимающим давление от указанных выше зубов.

3. Крыловидно-челюстной. Образован крыловидным отростком клиновидной кости и бугром верхней челюсти. Эти анатомические образования сращены между собой и образуют достаточно прочную костную структуру. Противостоит жевательному давлению, развиваемому большими коренными зубами, преимущественно вторым и третьим молярами.

4. Небный. Образован небным отростком верхней челюсти и представлен двумя продольными желобами, идущими по дну носа. В области носовой вырезки соединяется с лобно-носовым котрофорсом, который, в свою очередь, связан со скулоальвеолярным в области верхнего и нижнего краев глазницы. Альвеолярный отросток объединяет скулоальвеолярный, крылонебный и небный контрофорсы.

Вышеуказанные анатомические особенности обусловливают устойчивость верхней челюсти к жевательному давлению и ее способность противостоять значительным механическим воздействиям.

2. Клиническая картина и диагностика переломов верхней челюсти.

Участки повышенной прочности верхней челюсти зависят от структуры костной ткани, связанной с ее формированием в филогенезе. Прочные места соответствуют точкам окостенения, слабые - промежуточным линиям. При неогнестрельном переломе верхней челюсти линии перелома проходят вдоль швов, соединяющих ее с другими костями лицевого скелета, а также с костями, образующими основание черепа. Именно вдоль них преимущественно располагается зона пониженной прочности костной ткани. Этим можно объяснить, почему чаще всего линия перелома проходит не строго в пределах анатомических границ верхней челюсти, а распространяется на соседние, связанные с ней кости. Поэтому в клинике приходится сталкиваться не столько с переломом самой верхней челюсти, сколько с выламыванием ее с участками других костей лица и основания черепа. Именно это и обусловливает разнообразие клинических проявлений, тяжесть течения и различные исходы повреждений верхней челюсти.

В клинической практике большинство врачей используют классификацию, предложенную Le Fort в 1901 г., который экспериментально выявил и описал различные типы переломов верхней челюсти. В соответствии с очередностью их описания автор выделил: верхний (Ле Фор I), средний (Ле Фор II), нижний (Ле Фор III) типы переломов. Согласно этой классификации, переломы верхней челюсти являются двусторонними, а линии их проходят симметрично. Между тем клинический опыт и данные литературы свидетельствуют, что нередко встречаются исключения из этого правила.

Переломы верхней челюсти составляют от 2 до 5% переломов костей лица. Их причина - тяжелая механическая травма: дорожно-транспортное происшествие, падение пострадавшего лицом вниз с высоты, падение тяжелого предмета на лицо (грунт, обломки

арматуры, спортивный снаряд и др.), удар ногой по лицу и др. Эти переломы, как правило, сопровождаются черепно-мозговой травмой. Отломанная верхняя челюсть может сместиться кзади - по направлению действия приложенной силы; вниз - вследствие собственной тяжести отломка, а также за счет тяги медиальной крыловидной и собственно жевательной мышцы (при переломе по I и II типам).

При этом вниз она смещается неравномерно: задние отделы верхней челюсти смещаются больше, чем передние, что связано с тягой медиальной крыловидной мышцы (см. функцию жевательных мышц задней группы). В случае воздействия травмирующей силы под углом к фронтальной плоскости отломок может сместиться в противоположном от приложенной силы направлении.

2.1. Клиническая картина и диагностика переломов верхней челюсти по типу Ле Фор I (верхний тип).

Щель перелома проходит в зоне соединения лобного отростка верхней челюсти с носовой частью лобной кости в области ее решетчатой вырезки.

Передний край последней соединяется с носовыми костями, а задний - с передним краем продырявленной пластинки решетчатой кости, которая участвует в образовании основания черепа в области его передней ямки. Задние отделы носовой части лобной кости содержат ячейки, которые соприкасаются с решетчатой костью и образуют крышу ее ячеек. Далее линия перелома распространяется по внутренней стенке глазницы до места соединения верхнеглазничной и нижнеглазничной щелей, затем - по наружной стенке глазницы, направляется вверх и кпереди до ее верхненаружного угла. Здесь она проходит вдоль лобно-скулового шва, затем - кзади и вниз по большому крылу клиновидной кости до нижней поверхности тела и верхнего отдела ее крыловидного отростка. Так же ломается скуловой отросток височной кости и перегородка носа (рис. 22).

Рис. 22. Схема перелома верхней челюсти по типу Ле Фор I. Вид спереди.

Таким образом, при переломе по типу Ле Фор I верхняя челюсть отделяется вместе с другими лицевыми костями от костей мозгового черепа.

В анатомических границах верхней челюсти перелом проходит только в области лобного отростка и задних отделов ее глазничной поверхности, а в основном - по соседним костям. В отломанный костный конгломерат, кроме верхней челюсти, входит бумажная пластинка решетчатой кости, слезная кость, часть лобной, скуловой и клиновидной кости. Известно, что глазничная поверхность лобной кости, решетчатая кость и тело клиновидной кости образуют переднюю черепную ямку, а тело и большое крыло клиновидной кости принимают участие в образовании средней черепной ямки.

Следовательно, перелом верхней челюсти по типу Ле Фор I неизбежно сопровождается переломом основания черепа.

Этот тип перелома можно относить к перелому только верхней челюсти условно и существующие в литературе термины «черепно-лицевое разъединение», «суббазальный перелом» более точно отражают его суть: как перелом костей средней зоны лица.

Перелом по типу Ле Фор I является наиболее тяжелым: превалируют признаки перелома основания черепа и повреждения головного мозга различной степени тяжести. Тем не

менее можно выделить клинические признаки, характерные именно для данного типа перелома, когда они не замаскированы симптомами повреждения головного мозга.

При сохранении сознания и удовлетворительной ориентированности больной жалуется на двоение в глазах при вертикальном положении тела, снижение остроты зрения, болезненное и затрудненное глотание и открывание рта, неправильное смыкание зубов, ощущение инородного тела в горле, позывы на рвоту, поперхивание и тошноту. Последние признаки не связаны с травмой головного мозга, а возникают вследствие механического раздражения рефлексогенной зоны задней стенки глотки или корня языка маленьким язычком, сместившимся кзади и вниз вместе с твердым и мягким небом.

Отмечается выраженный отек в области век, корня носа, подглазничной, щечной и височной областях. Лицо больного приобретает лунообразную форму. В области скуловых дуг может определяться западение тканей. Хорошо определяется кровоизлияние в верхнее и нижнее веко, а также другие ткани периорбитальной зоны, конъюнктиву, что носит название «симптом очков».

Иногда отек конъюнктивы столь значителен, что она выбухает между сомкнутыми веками. В горизонтальном положении больного в постели лицо его уплощено, может отмечаться энофтальм. При перемещении больного в положение сидя (вертикальное) лицо удлиняется, глазные яблоки перемещаются книзу, а глазная щель расширяется. Субъективно это сопровождается усилением диплопии. Иногда больной, пытаясь устранить диплопию, закрывает один глаз ладонью или подводит палец под глазное яблоко, приподнимая его.

Открывание рта ограничено. Если попросить больного плотно сомкнуть зубы, можно отметить, что глазные яблоки перемещаются кверху, а глазная щель суживается, субъективно - двоение в глазах уменьшается. Возвращение больного в горизонтальное положение в постели сопровождается уплощением лица и изменением взаимоотношения зубов верхней и нижней челюстей, уменьшением диплопии. Иногда при пальпации можно определить костный выступ между носовой частью лобной кости и лобным отростком верхней челюсти, а также в зоне скуло-лобного шва (верхне-наружного отдела глазницы) и скуловой дуги.

Изредка в области корня носа может определяться крепитация, вызванная воздушной эмфиземой.

В случае повреждения глазничного нерва (n. ophthalmicus) снижается или исчезает болевая чувствительность кожи в области лба, верхнего века, внутреннего и наружного углов глазной щели.

Открывание рта сопровождается болезненностью в области верхней челюсти. При максимальном открывании рта расстояние между верхними и нижними резцами меньше, чем в норме, вследствие смещения верхней челюсти вниз. Определяется открытый прикус. Однако возможны и другие варианты взаимоотношения зубных рядов, что зависит от степени смещения отломившегося фрагмента в сторону, назад, вниз и от прикуса больного.

При перкуссии зубов верхней челюсти отмечается тупой (низкий) звук.

Мягкое небо смещается кзади и вниз. Язычок его касается корня языка и задней стенки глотки. При надавливании на крючки крыловидных отростков клиновидной кости,

твердое небо или последние моляры отмечается болезненность по ходу предполагаемой щели перелома (положительный симптом нагрузки).

Не сильное и длительное (1 минута) надавливание на твердое небо вверх приводит к укорочению средней зоны лица, сужению глазных щелей и сморщиванию кожи у корня носа.

При захватывании альвеолярного отростка во фронтальном участке пальцами правой руки и предельно осторожном смещении костного фрагмента в передне-заднем направлении удается вторым пальцем левой руки, помещенным на места выявленных костных ступенек, определить синхронную подвижность в лобно-носовой и лобно-скуловой областях и по протяжению скуловой дуги. Если такие ступеньки не были установлены ранее, то при смещении верхней челюсти необходимо тщательно обследовать вторым пальцем левой руки надпереносье, все края орбиты и скуловую дугу.

Обнаружение патологической подвижности верхней челюсти является прямым доказательством ее перелома.

Иногда дополнительно происходит перелом в сагиттальной плоскости, то есть разъединение верхней челюсти на две половины. Щель перелома никогда не проходит по среднему шву, а располагается параллельно ему. У таких больных может быть обнаружено либо кровоизлияние на твердом небе вдоль средней линии и костная ступенька,

либо рваная рана слизистой оболочки твердого неба и небольшая щель между отломками латеральнее средней линии, ведущая в нос, либо широкая рана, напоминающая врожденную расщелину твердого неба, через которую видна полость носа.

При переломе верхней челюсти по верхнему типу довольно часто повреждается зрительный нерв, который проходит в зрительном канале, расположенном между телом и малыми крыльями клиновидной кости. Проявляется это снижением остроты зрения, иногда - выпадением полей зрения при поражении части волокон зрительного нерва. Через верхнюю глазничную щель проходят глазодвигательный (III), блоковой (IV), отводящий (VI) и глазничный нервы (ветвь тройничного нерва). Эти нервы также могут повреждаться. В связи с этим больной может лишь частично открывать глаз или совсем не открывать его. Возможно расходящееся косоглазие (поражение ствола III пары). При ограничении движений глазного яблока вниз и кнаружи, диплопии при взгляде под ноги следует заподозрить поражение IV пары. Сходящееся косоглазие и двоение в горизонтальной плоскости характерно для поражения VI пары. Нарушение болевой чувствительности кожи в области верхнего века, наружного и внутреннего угла глазной щели, кожи лба может быть при поражении подглазничного нерва.

При обследовании больных с подозрением на перелом верхней челюсти по типу Ле Фор I необходимо участие невропатолога и нейрохирурга.

В клинической практике имеются наблюдения, когда верхняя челюсть выламывается единым блоком с лобной костью (Billet-Vignell, М.Б. Швырков). В этом случае линия перелома начинается не в месте соединения лобного отростка верхней челюсти с носовой частью лобной кости, а в области соединения лобной кости с теменной т.е. в зоне лобнотеменного шва. Затем она спускается вниз к чешуе височной кости или по большому крылу клиновидной кости и, пройдя позади крыловдных отростков этой кости и рваное отверстие, заканчивается в области соединения клиновидной кости с затылочной.

Обязательно ломаются скуловые дуги. Этот перелом, как правило, двусторонний, и линия перелома проходит почти симметрично. При обследовании больного также отмечается большой отек лица. При покачивании верхней челюсти за альвеолярный отросток обнаружить патологическую подвижность во всех типичных местах не удается. Ее находят в области лобно-теменного шва и скуловой дуги. Там же обнаруживают костную ступеньку. Большого смещения верхней челюсти вниз не происходит, и нарушение прикуса незначительное.

На рентгенограмме лицевых костей в прямой проекции у больных с переломов верхней челюсти по типу Ле Фор I можно установить нарушение целостности костной ткани в области корня носа, скуловой дуги, большого крыла клиновидной кости и лобно-скулового сочленения, а также понижение прозрачности верхнечелюстных и клиновидных пазух. На боковой рентгенограмме могут быть признаки перелома тела клиновидной кости. У некоторых больных отмечается пневмоцефалия - скопление воздуха в передней черепной ямке.

2.2. Клиническая картина и диагностика переломов верхней челюсти по типу Ле Фор II (средний тип).

При этом повреждении щель перелома проходит в месте соединения лобного отростка верхней челюсти с носовой частью лобной кости в области ее решетчатой вырезки, по внутренней стенке глазницы до нижнеглазничной щели. Далее распространяется кпереди по нижней стенке глазницы до нижнеглазничного края. Щель перелома пересекает его вдоль скуловерхнечелюстного шва или рядом с ним. Затем идет вниз и кзади по передней поверхности верхней челюсти, пересекает скулоальвеолярный гребень, проходит по подвисочной поверхности ее и распространяется на крыловидный отросток клиновидной кости (иногда на границе его верхней и средней трети). Ломается перегородка носа(рис. 23). Иногда линия перелома проходит по подглазничному каналу и через подглазничное отверстие, что сопровождается повреждением подглазничного нерва.

Рис. 23. Схема перелома верхней челюсти по типу Ле Фор II (а - вид спереди, б - вид сбоку).

Если щель перелома у подглазничного края значительно смещается кнаружи и пересекает скуловую кость, возможно повреждение скулового нерва. При этом типе перелома в выломанный костный конгломерат входит вся верхняя челюсть с костями носа, кости, принимающие участие в образовании основания черепа (лобная, решетчатая, тело клиновидной кости), а также слезная, часть глазничной поверхности скуловой и небной кости. Следовательно, можно говорить о переломе верхней челюсти вместе с другими, рядом с ней расположенными костями.

Существующие в литературе термины «челюстно-лицевое разъединение» и «суборбитальный перелом» наиболее достоверно отражают суть перелома верхней челюсти по данному типу.

Помимо типичного расположения линий перелома по Ле Фор II возможен перелом в сагиттальной плоскости, т.е. проходящий через твердое небо. Известно, что верхние челюсти срастаются в эмбриональном периоде и только небными отростками. Такой перелом не столько опасен для больного, сколько значительно осложняет закрепление отломков челюсти. Клиническое проявление его описано выше.

При переломе по типу Ле Фор II высока вероятность перелома основания черепа и повреждений головного мозга, это во многом зависит от направления щели перелома и ее расположения в зоне костей, образующих основание черепа.

Частота повреждения решетчатой кости обусловлена не только тем, что она принимает участие в образовании медиальной стенки глазницы, но и потому, что решетчатая вырезка лобной кости, в зоне которой проходит линия перелома, задним краем своим соединяется с продырявленной пластинкой этой кости.

При переломе по типу Ле Фор II могут быть жалобы на боль в области верхней челюсти, усиливающиеся при смыкании зубов и пережевывании пищи; ощущение инородного тела в горле, позывы на рвоту; затрудненное дыхание не только носом, но и ртом; иногда - двоение в глазах; онемение кожи в подглазничной области и верхней губы, нижнего века, крыла и кожной части перегородки носа; онемение резцов, клыков, премоляров и слизистой оболочки альвеолярного отростка с вестибулярной стороны в пределах этих зубов; иногда - снижение или потеря обоняния в случае разрыва или ущемления обонятельных нитей (f. olfactoria), проходящих через отверстия продырявленной пластинки решетчатой кости.

При повреждении (сплющивании) носослезного канала возможны жалобы на слезотечение, что подтверждается при объективном исследовании.

Конфигурация лица изменена за счет выраженного посттравматического отека, иногда подкожной эмфиземы и кровоизлияния в мягкие ткани подглазничной и скуловой областей. Характерна локализация кровоизлияния в зоне орбиты.

Пропитывание мягких тканей кровью более выражено в области корня носа, верхнего и нижнего века, конъюнктивы и склеры глазного яблока. Оно менее интенсивно или может совсем не определяться соответственно верхне-наружному квадранту глазницы, если гематома обусловлена только костными повреждениями. Однако ушиб мягких тканей околоорбитальной зоны в момент получения травмы может обусловить равномерность расположения зоны кровоизлияния вокруг орбиты. Гематома может распространяться на надбровную и подглазничную области.

Кровоизлияние в ткани век и их отек иногда столь выражены, что с трудом удается осмотреть глазное яблоко. Пропитывание конъюнктивы кровью столь значительно, что выражен хемоз, конъюнктива при этом выбухает между сомкнутыми веками. При кровоизлиянии в ретробульбарную клетчатку может определяться экзофтальм.

В горизонтальном положении лицо больного уплощено за счет смещения отломка кзади и выраженного контурирования скуловых костей. В вертикальном положении лицо больного несколько удлинено за счет смещения верхней челюсти вниз, при горизонтальном - уплощено вследствие смещения отломка кзади.

При пальпации мягких тканей подглазничной области и корня носа иногда ощущается крепитация - признак подкожной эмфиземы. Последняя возникает вследствие отслаивания слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи при смещении отломка верхней челюсти и образования своеобразного клапана. Это сопровождается созданием отрицательного давления. При разрыве слизистой оболочки атмосферный воздух устремляется в зону пониженного давления и проникает в подкожно-жировую клетчатку.

Болевая чувствительность снижена или отсутствует в зоне иннервации малой гусиной лапки.

По нижнему краю глазницы четко пальпируется костный выступ - «ступенька». В области корня носа определить ее значительно сложнее из-за выраженного отека тканей и их резкой болезненности. Чаще здесь выявляется отсутствие костной основы под пальцем в случае смещения отломка, изредка - крепитация вследствие воздушной эмфиземы. Если поместить указательный палец левой руки на нижний край глазницы в проекции костного выступа, большой - на область корня носа, а правой рукой незначительно сместить (не более чем на 2 - 3 мм) верхнюю челюсть в передне-заднем направлении, можно определить синхронное «шевеление» костного фрагмента под пальцами левой руки одновременно в том и другом месте. При этом кожа над корнем носа будет собираться в складку или изменяться в цвете вследствие неравномерного натяжения ее при смещении отломка. Пальпация же тремя пальцами левой руки (1, 2 и 3) корня носа, подглазничного края слева и справа позволяет убедиться в синхронном смещении отломка в трех точках.

В случае повреждения носослезного канала кроме слезотечения возможно появление крови из слезных точек.

Открывание рта болезненно, иногда ограничено. Расстояние между центральными резцами при максимальном открывании рта уменьшено, что может быть при значительном смещении верхней челюсти вниз.

Прикус нарушен. Чаще контактируют только моляры (открытый прикус). Однако он может быть прямым, прогеническим, перекрестным, что зависит от исходного соотношения зубных рядов, выраженности и характера смещения отломленного фрагмента.

При перкуссии зубов верхней челюсти - перкуторный звук низкий (тупой). Имеется кровоизлияние в ткани верхнего преддверия рта, соответственно больших и частично малых коренных зубов.

Пальпируется костный выступ в зоне передней стенки верхней челюсти, скулоальвеолярного гребня и области бугра верхней челюсти.

Болевая чувствительность слизистой оболочки десны снижена или отсутствует в пределах резцов, клыков и премоляров.

Мягкое небо смещено кзади. Маленький язычок касается задней стенки глотки или корня языка. В верхнем отделе крыловиднонижнечелюстной складки, передней небной дужки и мягкого неба может быть кровоизлияние вследствие пропитывания ее кровью, спускающейся от места перелома в области бугра верхней челюсти и крыловидного отростка клиновидной кости.

В случае образования гематомы в окологлоточном пространстве выбухает боковая стенка глотки.

Болевой симптом нагрузки положительный: при надавливании на крючки крыловидных отростков клиновидной кости или верхние моляры возникают болевые ощущения по линии перелома. При определении болевого симптома нагрузки в вертикальном положении больного одновременно смещаются вверх костные фрагменты соответственно лобному отростку верхней челюсти, нижнего края глазницы и скулоальвеолярного гребня,

что определяют пальпаторно. Кроме того, появляется кожная складка в области корня носа.

На рентгенограмме лицевых костей в носоподбородочной и боковых проекциях можно отметить нарушение непрерывности кости в области корня носа, нижнего края и дна глазницы, скулоальвеолярного гребня, снижение прозрачности верхнечелюстных пазух.

2.3. Клиническая картина и диагностика переломов верхней челюсти по типу Ле Фор III (нижний тип).

Щель перелома проходит через край грушевидного отверстия кзади по передней поверхности верхней челюсти несколько выше дна вернечелюстной пазухи. Пересекает скулоальвеолярный гребень, идет по бугру верхней челюсти и распространяется на нижнюю треть крыловидного отростка клиновидной кости (рис. 24). Иногда щель перелома заканчивается в области бугра. В этом случае надавливание на крючок крыловидного отростка не сопровождается болью и может затруднить диагностику. Потому более информативную информацию дает надавливание на твердое небо или моляры. Очень редко линия перелома заканчивается у третьего моляра и не переходит на крыловидный отросток.

При переломе по нижнему типу ломается перегородка носа в горизонтальной плоскости, отламывается дно носа и верхнечелюстной пазухи. Разрываются полностью или частично нервные стволики, проходящие в костных канальцах стенок верхней челюсти и принимающие участие в образовании верхнего зубного сплетения или отходящие от него, что проявляется в клинических признаках этого типа перелома нарушением болевой чувствительности в зоне иннервируемых ими тканей. Иногда может быть перелом одной верхней челюсти, тогда обязательно линия перелома проходит через твердое небо в сагиттальной плоскости.

При нижнем типе перелома больные могут жаловаться на разлитую боль в области верхней челюсти, усиливающуюся при смыкании зубов или попытке пережевывания пищи; на невозможность откусить пищу передними зубами; на онемение всех зубов и

Рис. 24. Схема перелома верхней челюсти по типу Ле Фор III (а - вид спереди, б - вид сбоку).

слизистой оболочки десны, нередко - слизистой оболочки твердого и мягкого неба (если травмируются нервы, проходящие в крылонебном канале); на неправильное смыкание зубов; затрудненное носовое и ротовое дыхание; ощущение инородного тела в глотке, поперхивание, изредка - периодические позывы на рвоту (вследствие смещения мягкого неба кзади и раздражения маленьким язычком слизистой оболочки задней стенки глотки, нарушения иннервации мягкого неба).

Конфигурация лица изменена за счет посттравматического отека мягких тканей нижней трети лица (верхняя губа, щечная, скуловая области), кровоизлияния в ткани приротовой области, иногда - подкожной эмфиземы. Носогубные складки сглажены. На коже лица могут быть ссадины, кровоподтеки, рвано-ушибленные раны. В случае значительного смещения отломка вниз при вертикальном положении больного удлиняется нижний отдел лица. Иногда можно отметить перемещение кожной части перегородки носа из горизонтального положения в косое вследствие смещения мягких тканей вместе с отломанной верхней челюстью вниз. Однако установить этот клинический признак достаточно сложно из-за выраженного отека тканей верхней губы и носа.

При смыкании зубов костная часть перегородки носа имеет тенденцию к перемещению кверху. Определяется кровоизлияние в ткани верхнего свода преддверия рта вдоль всего зубного ряда. Нередко имеется кровоизлияние в верхнем отделе крыловидно-нижнечелюстной складки. Прикус нарушен. Чаще он открытый, но может быть прямым, прогеническим (если до травмы был ортогнатическим), что зависит от выраженности и характера смещения отломков. Если отломок не сместился, то прикус не изменяется. При перкуссии зубов перкуторный звук низкий (тупой). Мягкое небо смещено кзади, а маленький язычок касается корня языка или задней стенки глотки. При пальпации передней и подвисочной поверхности тела верхней челюсти можно выявить костную ступеньку

(выступ) в пределах кровоизлияния, т.е. по всему периметру тела челюсти. Однако при незначительном смещении отломка, когда вдоль щели перелома надкостница не разрывается, а также при выраженном посттравматическом отеке и гематоме пропальпировать ступеньку бывает достаточно сложно. Более четко этот признак можно выявить даже при незначительном смещении отломка в области скулоальвеолярного гребня, так как профиль его достаточно хорошо контурируется.

Болевой симптом нагрузки положительный: надавливание на крючки крыловидных отростков клиновидной кости с обеих сторон, последние моляры или твердое небо сопровождается болевыми ощущениями по ходу щели перелома. Иногда при этом фронтальный участок отломка опускается вниз. Этот признак имеет большое диагностическое значение, так как он бывает положительным даже при отсутствии четко определяемых костных выступов в типичных местах.

Для определения патологической подвижности отломка следует пальцами правой руки, захватив альвеолярный отросток во фронтальном отделе, аккуратно (не более чем на 1-2 мм) сместить предполагаемый отломок вперед - назад. Указательным и большим пальцами левой руки, расположенными слева и справа в зоне предполагаемой щели перелома, там, где пальпируется костный выступ (достовернее - в области скулоальвеолярных гребней), можно ощутить подвижность отломка. При этом на кожной части перегородки носа в силу связи ее со сломанным костным остовом нередко образуется складка или изменяется окраска кожи в этом месте вследствие изменения степени натяжения мягких тканей.

Покалывая стерильной инъекционной иглой слизистую оболочку десны, можно убедиться в отсутствии или снижении ее болевой чувствительности в пределах всех зубов верхней челюсти. Это связано с травмой передних, средних и задних луночковых ветвей подглазничного нерва, проходящих в толще стенок верхней челюсти.

Перелом верхней челюсти по нижнему типу следует дифференцировать с переломом бокового отдела альвеолярного отростка верхней челюсти. Болевой симптом нагрузки, проведенный по описанной выше методике (надавливание на крыловидные отростки) при переломе альвеолярного отростка будет отрицательным, а на большие коренные зубы - сопровождается болью в зоне его. Кровоизлияние в верхний свод преддверия рта при этом будет с одной стороны, и подвижность верхней челюсти при попытке ее смещения отсутствует.

На рентгенограмме костей лицевого скелета в передней полуаксиальной проекции в вертикальном положении больного определяется нарушение целости стенок

грушевидного отверстия и скулоальвеолярного гребня слева и справа, а также уровень жидкости в верхнечелюстных пазухах вследствие кровоизлияния в них.

3. Несимметричные переломы верхней челюсти. 3.1. Односторонний перелом верхней челюсти.

В практике хирурга-стоматолога встречаются односторонние или сагиттальные переломы верхней челюсти. Они чаще возникают, когда ранящий предмет не имеет острых граней и его сила направлена сверху вниз в косом направлении, преимущественно на боковой отдел одной верхней челюсти или зону верхней губы с одной стороны. При этом ломается тело верхней челюсти с крыловидным отростком клиновидной кости соответствующей стороны или без него. В области передней и подвисочной стенок верхней челюсти щель перелома проходит выше дна верхнечелюстной пазухи, а в области твердого неба - латеральнее срединного шва. По средней линии твердого неба щель перелома никогда не проходит. В этой зоне она может иметь зигзагообразную или линейную форму.

Таким образом, при этом типе перелома образуются два неодинаковых по размеру костных фрагмента, представленных сломанной верхней челюстью с одной стороны и неповрежденной - с другой. Каждый из них включает верхнюю челюсть, небную кость

(как составляющее твердое небо) и крыловидный отросток клиновидной кости. Перегородка носа соединена с неповрежденной верхней челюстью. Однако она может ломаться, если щель перелома пересекает среднюю линию. Отломленный фрагмент смещается вниз и кзади - действие приложенной силы и тяга медиальной крыловидной мышцы, а также кнаружи - действие волокон нижней головки латеральной крыловидной мышцы, прикрепляющихся к наружной поверхности крыловидного отростка клиновидной кости. Это обусловливает нарушение прикуса.

При одностороннем переломе (предположим, справа) больные жалуются на боль в области правой верхней челюсти, усиливающуюся при смыкании зубов или попытке пережевывания пищи, невозможность правильно сомкнуть зубы, онемение всех зубов и десен верхней челюсти справа, иногда - на ощущение инородного тела в горле.

При осмотре определяется односторонняя (справа) деформация лица за счет отека тканей верхней губы, щечной и подглазничной областей. Могут быть кровоизлияния в указанных областях, ссадины, раны - следы приложенной силы. Рот у больного полуоткрыт. Слизистая оболочка альвеолярного отростка между центральными резцами (или центральным и боковым резцами справа) разорвана. Имеется кровоизлияние по верхнему своду преддверия рта и выше его на стороне перелома в пределах всех зубов. Пальпируется костный выступ в пределах гематомы, в том числе и в области скулоальвеолярного гребня. На твердом небе - выраженное кровоизлияние, нередко - рваная рана слизистой оболочки.

Иногда расхождение отломков так велико, что рана напоминает врожденную расщелину твердого неба, через которую видна полость носа.

При надавливании на крыловидный отросток клиновидной кости или последние моляры визуально выявляется подвижность фрагментов, а также при пальпаторном контроле в области скулоальвеолярного гребня.

Зубы, между которыми проходит щель перелома, могут быть подвижны. Перкуссия их умеренно болезненная, перкуторный звук низкий. Зубы контактируют на стороне

перелома. При этом определяется более плотный контакт небных бугров зубов верхней челюсти со щечными буграми зубов нижней челюсти. На здоровой стороне контакта зубов нет.

Симптом подвижности отломков положительный.

На рентгенограмме верхней челюсти в передней полуаксиальной проекции отмечается снижение прозрачности правой верхнечелюстной пазухи, нарушение целости скулоальвеолярного гребня с этой стороны.

На рентгенограмме твердого неба видна щель перелома.

3.2. Перелом верхней челюсти по типу Ле Фор I с одной стороны и Ле Фор II - с другой.

Для удобства изложения материала предположим, что слева щель перелома проходит по верхнему типу, а справа - по среднему. Линия перелома начинается у места соединения лобного отростка верхней челюсти с носовой частью лобной кости. Слева она распространяется характерно для перелома по типу Ле Фор I, а справа - Ле Фор II (рис. 25).

Больной может жаловаться на боль в области верхней челюсти, усиливающуюся при смыкании зубов или попытке откусывания -пережевывания пищи, неправильное смыкание зубов, ощущение инородного тела в горле, поперхивание и позывы на рвоту, недостаточно широкое открывание рта, двоение в глазах. Справа может быть онемение кожи нижнего века, подглазничной области, крыла носа, резцов, клыка, премоляров и слизистой оболочки десны с вестибулярной стороны в области этих зубов. Слева - онемение кожи верхнего века, лба, наружного и внутреннего угла глазной щели (в случае повреждения глазничного нерва в области верхнеглазничной щели).

Лицо деформировано за счет посттравматического отека и подкожной эмфиземы справа. При переводе больного в вертикальное положение заметен процесс удлинения лица, а при переводе в горизонтальное - его укорочение и уплощение. Возможен дву-

Рис. 25. Схема несимметричного перелома верхней челюсти по типу Ле Фор I слева

и Ле Фор II справа.

сторонний экзофтальм за счет кровоизлияния в ретробульбарную клетчатку. Определяется кровоизлияние в мягкие ткани периорбитальной зоны: слева - характерные для верхнего, а справа - для среднего типа. При смыкании зубов глазное яблоко слева может смещаться кверху, глазная щель - суживаться. Двоение в глазах при этом может уменьшаться, в области корня носа появляется кожная складка.

При пальпации лицевого скелета определяется костный выступ в области верхненаружного угла глазницы и скуловой дуги слева, подглазничного края справа, а также костный выступ у носовой части лобной кости или появляется ощущение проваливания тканей под пальцем в этой зоне (при выраженном смещении отломков). При определении симптома подвижности костного отломка под пальцами левой руки можно определить подвижность отломленного фрагмента в области подглазничного края справа, верхненаружнего угла глазницы и скуловой дуги слева, а также в области корня носа. Открывание рта несколько ограничено.

Прикус - открытый (или прямой). При отсутствии смещения соотношение зубов может не изменяться. Справа по переходной складке верхней челюсти в пределах премоляров и моляров отчетливо видно кровоизлияние, распространяющееся на слизистую оболочку щеки. При пальпации передней и подвисочной поверхности тела верхней челюсти пальпируется костный выступ в области скулоальвеолярного гребня справа и позади него. Слева этих признаков обнаружить не удается. Снижена болевая чувствительность слизистой оболочки десны соответственно фронтальной группе зубов справа. В верхнем отделе крыловидно-нижнечелюстной складки справа может быть кровоизлияние, слевой стороны его нет. Мягкое небо смещено кзади, и маленький язычок может касаться задней стенки глотки или корня языка. При перкуссии зубов - низкий перкуторный звук.

На рентгенограммах - снижение прозрачности верхнечелюстных пазух, нарушение целости костной ткани: слева - в области корня носа, лобно-скулового шва и скуловой дуги, справа - в области подглазничного края и скулоальвеолярного гребня.

При этом варианте перелома верхней челюсти возможен перелом основания черепа с не меньшей степенью вероятности, чем при симметричном переломе по верхнему или среднему типу. В таком случае на рентгенограмме может быть видна ступенька или линия перелома, расположенная на турецком седле или несколько кпереди от него.

3.3. Перелом верхней челюсти по типу Ле Фор II с одной стороны и Ле Фор III - с

другой.

Предположим, что слева перелом проходит по среднему, а справа - по нижнему типу. Линия перелома, начинаясь у места соединения лобного отростка верхней челюсти с носовой частью лобной кости слева, распространяется по внутренней стенке глазницы и далее в соответствии с переломом по типу Ле Фор II, но только с одной левой стороны. В отличие от классического (симметричного) варианта перегородка носа может оказаться неповрежденной, т.к. полностью будет располагаться на другой (правой) верхней челюсти. Справа линия перелома, начинаясь у грушевидного отверстия, распространяется характерно для перелома по нижнему типу (рис. 26).

Больной жалуется на боль в области верхней челюсти, усиливающуюся при смыкании зубов и попытке пережевывания пищи; неправильное смыкание зубов; ощущение инородного тела в горле, позывы на рвоту; онемение кожи подглазничной области, нижнего века, крыла и кожной части перегородки носа слева; онемение всех зубов и слизистой оболочки десны в пределах этих зубов справа; онемение или снижение болевой чувствительности в области резцов, клыка и премоляров слева и тканей десны в пределах этих зубов; двоение в глазах при взгляде в сторону.

Рис. 26. Схема несимметричного перелома верхней челюсти по Ле Фор II слева

и Ле Фор III справа.

При осмотре определяется деформация лица за счет посттравматического отека тканей: слева - преимущественно в подглазничной, скуловой, щечной области, справа - в щечной и области верхней губы. Слева может быть кровоизлияние в ткани подглазничной области, верхнего и нижнего века, внутреннего угла глазницы, корня носа, конъюнктиву и в склеру глазного яблока. При выраженном кровоизлиянии в ретробульбарную клетчатку - экзофтальм. Однако возможен односторонний энофтальм слева. Могут быть ссадины, раны, кровоподтеки различной локализации как слева, так и справа.

При пальпации подглазничного края слева и области корня носа можно определить костный выступ или западание тканей. У некоторых больных пальпируется костная ступенька в области нижненаружного угла глазницы, т.е. щель перелома проходит через скуловую кость и дно орбиты и вместе с верхней челюстью и глазным яблоком смещается вниз. Это приводит к нарушению соосности глазных яблок, что проявляется у больных диплопией.

При нанесении болевых раздражений иглой отмечается отсутствие или снижение болевой чувствительности кожи подглазничной области, нижнего века, крыла и кожной части перегородки носа. При значительном смещении отломков кзади возможно одностороннее уплощение лица (слева), однако менее выраженное, чем при симметричном переломе по среднему типу. На верхнем своде преддверия рта имеется кровоизлияние в пределах всех зубов справа и моляров слева. Прикус чаще открытый, но может быть и прямым. Болевая чувствительность слизистой оболочки десны снижена или отсутствует в зоне всех зубов справа и резцов, клыка и премоляров слева.

При пальпации определяется костная ступенька в пределах подвисочной и передней стенок верхней челюсти справа и подвисочной стенки слева. Особенно четко ее можно определить в области скулоальвеолярного гребня, как слева, так и справа.

Мягкое небо смещено кзади, в верхних отделах крыловидно-нижнечелюстных складок (слева и справа) может быть кровоизлияние. При попытке смещения костного фрагмента определяется подвижность в области скулоальвеолярного гребня слева и справа, подглазничного края слева и корня носа. Возможно образование кожной складки в области корня носа и кожной части его перегородки. Симптом нагрузки положительный и проявляется болевыми ощущениями слева и справа не симметрично, а в соответствии с расположением щели перелома. При перкуссии зубов, как слева, так и справа, определяется тупой звук. При этом типе перелома нередки признаки перелома основания черепа и травмы головного мозга.

На рентгенограмме верхней челюсти в передней полуаксиальной проекции определяется снижение прозрачности верхнечелюстных пазух слева и справа, нарушение целости скулоальвеолярного гребня с двух сторон, подглазничного края слева.

http://vmede.org/sait/?page=8&id=Travmatologiya_4lx_afan_2010&menu=Travmatologiya_4lx_afan_2010
http://vmede.org/sait/?page=9&id=Travmatologiya_4lx_afan_2010&menu=Travmatologiya_4lx_afan_2010

Переломы скуловой кости и дуги, костей носа
ПЕРЕЛОМЫ СКУЛОВОЙ КОСТИ И ДУГИ.

1. Анатомические особенности скуловой кости.

Скуловая кость (os zygomaticum) является парной костью, состоящей из толстых пластинок компактного и небольшого слоя губчатого вещества.

В ней различают: щечную, глазничную и височную поверхности.

Щечная поверхность (латеральная) - выпуклая, четырехугольной формы, своим передне-нижнем краем контактирует со скуловым отростком верхней челюсти. Верхняя часть

представлена лобным отростком, который соединяется со скуловым отростком лобной кости, а задней своей частью - с большим крылом клиновидной кости. Нижне-латеральный угол образует височный отросток, который прилежит к скуловому отро-стку височной кости и образует вместе с ним скуловую дугу. На щечной поверхности располагается скуло-лицевое отверстие, через которое выходит скуло-лицевой нерв.

Глазничная поверхность принимает участие в образовании дна и латеральной стенки глазницы. На ней находится скуло-глазничное отверстие, в которое входит скуловой нерв.

Височная поверхность - обращена к подвисочной ямке. На ней расположено скуло-височное отверстие, из которого выходит скуло-височный нерв. Указанные выше три отверстия принадлежат скуловому каналу, который начинается скуло-глазничным отверстием (на глазничной поверхности), раздваивается и открывается скуло-лицевым и скуло-височным отверстиями на соответствующих поверхностях. В канале проходит одноименный нерв, артерия и вена.

Переломы скуловой кости и дуги составляют от 6 до 20% от общего числа больных с повреждениями костей лица. Причинами переломов этой локализации могут быть: удар по лицу, падение, транспортная, производственная и спортивная травмы.

Существует несколько классификаций переломов скуловой кости и дуги. Наиболее приемлемая для практических врачей является классификация, предложенная Р.Ф. Низовой, согласно которой выделяют три группы переломов:

1 группа. Переломы скуловой кости:

- без смещения,

- со смещением,

- с повреждением стенок верхнечелюстной пазухи.

2 группа. Переломы скуловой дуги:

- без смещения,

- со смещением.

3 группа. Одновременные переломы скуловой кости и дуги:

- без смещения,

- со смещением,

- с повреждением стенок верхнечелюстной пазухи.

Переломы скуловой кости и дуги могут быть открытыми, закрытыми, линейными, оскольчатыми.

Также переломы делят на свежие (до 10 суток после перелома) и застарелые (более 10 суток после травмы).

2. Клиническая картина переломов скуловой кости.

Щель перелома может проходить в типичных местах: от скуло-верхнечелюстного шва (нижнеглазничного края) к скулоальвеолярному гребню, через лобно-скуловой (наружный край глазницы) и скуло-височный швы. Однако щель перелома чаще располагается

не строго по костным швам, а по соседним костям, распространяясь на верхнюю челюсть и большое крыло клиновидной кости, то есть на нижнюю и наружную стенки орбиты. При этом почти всегда происходит нарушение целостности костных стенок глазницы, что не может не отражаться на состоянии органов и тканей, находящихся в ней.

Переломы скуловой кости и дуги иногда называют как перелом скулового комплекса или скуло-верхнечелюстной перелом.

Таким образом, при переломе скуловой кости и дуги типичным является повреждение кости в области нижнеглазничного края, наружного края орбиты, скуловой дуги, скулоальвеолярного гребня, тела скуловой кости. Перелом только в пределах анатомических границ тела скуловой кости встречается крайне редко.

При переломе скуловой кости костный отломок чаще смещается вниз, внутрь и назад, реже - вверх, внутрь и назад. Возможен поворот фрагмента только по оси. При линейных и оскольчатых переломах смещение его вниз происходит лишь при условии нарушения (утраты) связи скуловой кости с расположенными рядом костями, в том числе и с лобной в зоне лобно-скулового шва.

Клинические признаки перелома зависят от его локализации, характера и степени смещения отломка. При переломе скуловой кости больные предъявляют жалобы на болезненное, иногда - ограниченное, открывание рта, онемение кожи в подглазничной области, верхней губы, крыла носа, кровотечение из носа (при повреждении стенок верхнечелюстной пазухи), иногда - диплопию (двоение в глазах).

Может определяться деформация лица (западение тканей) за счет смещения отломка, кровоизлияние в ткани подглазничной области верхне-наружного угла глазницы, нижнее веко и конъюнктиву, иногда - хемоз. Может пальпироваться костный выступ (симптом «ступеньки») в области подглазничного края и верхне-наружного угла глазницы, в зоне височного отростка скуловой кости. Болевая чувствительность кожи подглазничной области, нижнего века, крыла и кожной части перегородки носа, иногда скуловой и височной областей снижена, реже - отсутствует.

Иногда определяется кровоизлияние в слизистую оболочку верхней переходной складки соответственно второму малому, первому-второму большим коренным зубам. Пальпируется костная ступенька в области скулоальвеолярного гребня. При перкуссии малых коренных зубов на стороне повреждения определяется более тупой звук. Некоторые из приведенных выше признаков характерны для перелома верхней челюсти, что обусловлено прохождением щели перелома за пределами анатомических границ скуловой кости.

На рентгенограмме лицевых костей (носо-подбородочная укладка) определяется снижение прозрачности верхнечелюстной пазухи на стороне перелома, а также нарушение непрерывности нижнего и наружного краев глазницы, целости височного отростка скуловой кости и скулоальвеолярного гребня (рис. 27).

3. Перелом скуловой дуги.

Скуловая дуга образована височным отростком скуловой кости и скуловым отростком височной кости. Возможны переломы собственно скуловой дуги, не распространяющиеся на тело скуловой кости и другие ее отростки. Они могут быть двойными и тройными.

Больные с переломом скуловой дуги жалуются на деформацию в боковом отделе лица, ограниченное и болезненное открывание рта, затруднения или невозможность пережевывания пищи. Последнее связано не столько со смещением отломка скуловой дуги внутрь и давлением его на венечный отросток, сколько с травмой височной и собственно жевательной мышц. На месте западения мягких тканей лица, которое иногда маскируется быстро развивающимся отеком, можно пропальпировать костные выступы в области скуловой дуги. Открывание рта ограничено, болезненно. Боковые движения нижней челюсти затруднены. Врачу не удается свободно провести палец между наружной поверхностью ветви нижней челюсти и скуловой дугой.

Рис. 27. Рентгенограмма лицевых костей (носо-подбородочная укладка). Определяется снижение прозрачности верхнечелюстной пазухи слева, нарушение непрерывности скулоальвеолярного гребня.

На рентгенограмме в аксиальной проекции определяется деформация скуловой дуги, возможно нарушение ее непрерывности (рис. 28).

Перелом скуловой дуги может сочетаться с переломом скуловой кости. При этом образующийся угол смещения костных отломков чаще направлен в сторону подвисочной ямки.

4. Лечение больных с переломом скуловой кости и дуги.

При свежих переломах скуловой кости и дуги без смещения отломков возможно консервативное лечение: покой, холод на область перелома в первые 2 дня после травмы (прикладывание пузыря со льдом на 10-15 мин 5 - 6 раз в день). Рекомендуется жидкая по консистенции пища, исключение давления на скуловую область, ограничение открывания рта в течение 10-12 дней.

Показаниями к репозиции отломков являются:

- Ограничение открывания рта.

- Нарушение боковых движений нижней челюсти.

- Эстетический недостаток (деформация лица).

- Потеря болевой чувствительности в зоне иннервации конечных ветвей подглазничного и скулового нервов.

- Диплопия.

Вправление отломков может быть проведено неоперативным (без разреза тканей) и оперативным методами (путем рассечения, прокола тканей, скелетирования отломков). Репозицию их предпочтительно проводить в более ранние сроки после травмы. После

Рис. 28. Рентгенограмма лицевых костей в аксиальной проекции. Определяется перелом скуловой дуги слева со смещением отломков.

вправления крупные отломки удерживаются без дополнительной фиксации. При многооскольчатых переломах их следует дополнительно закрепить.

Неоперативное лечение может быть осуществлено при легко вправляемых закрытых переломах скуловой кости (дуги) не позднее 3 суток после травмы (см. ниже). Для этого врач вводит указательный (или большой) палец руки в задний отдел верхнего свода преддверия рта и движением в сторону, противоположную смещению, репонирует скуловую кость (дугу). Пальцами другой руки он контролирует правильность стояния фрагментов. Вместо пальца можно использовать металлический шпатель, обернутый марлей. Если с помощью этого приема не удается вправить отломки, следует применить оперативные методы.

5. Оперативные методы лечения.

Метод Лимберга. Наиболее распространен среди клиницистов. Этот метод показан при переломе скуловой кости, когда стенка верхнечелюстной пазухи повреждена незначительно. Для вправления и репонирования отломков внеротовым доступом используется однозубый крючок. Больной укладывается на операционный стол в горизонтальном положении на спину (рис. 29). Голова пациента максимально повернута в здоровую сторону. Однозубый крючок вводят в проекции «геометрического центра» сместившейся скуловой кости. Чаще всего он соответствует месту пересечения горизонтальной линии, проведенной по нижнему краю скуловой кости и вертикальной, опущенной вдоль наружного края орбиты. В этой точке остроконечным скальпелем прокалывают кожу. Расположив тело крючка параллельно нижнему краю скуловой кости, погружают его изгиб в мягкие ткани глубже сместившегося фрагмента. Затем разворачивают ручку крючка на 90 градусов

Рис. 29. Этапы вправления отломков скуловой кости с помощью однозубого крючка.

вверх, после чего - на 90 градусов вниз (во фронтальной плоскости). При этом острие крючка перемещается на внутреннюю поверхность скуловой кости. Отломок вправляют движением, противоположным направлению его смещения. Левой рукой врач фиксирует голову больного в неподвижном положении, прижимая ее к операционному столу. Удобнее, если это будет делать помощник.

В момент сопоставления отломков ощущается характерный щелчок. Иногда он хорошо определяется на слух. О правильности стояния фрагментов свидетельствует исчезновение костного выступа по нижнему или наружному краю глазницы, открывание рта в полном объеме, устранение западения тканей в скуловой области.

Существующие внутриротовые методы оперативного вправления отломков применяют при переломах скуловой кости с повреждением стенок верхнечелюстной пазухи, при переломах скуловой кости и дуги, при оскольчатых переломах дуги и тогда, когда показана ревизия гайморовой пазухи.

Метод Keen. Показан при отрыве скуловой кости от верхней челюсти, лобной и височной костей. Производят разрез слизистой оболочки по переходной складке верхней челюсти за скулоальвеолярным гребнем. Через рану водят специальный элеватор под сместившуюся кость. Движением вверх и наружу перемещают ее в правильное положение. И.С.

Карапетян предложил оригинальный элеватор для вправления скуловой кости по этому методу.

Метод Wielage. Является модификацией предыдущего метода. Применяется для вправления скуловой кости и дуги. Разрез проводят по переходной складке в области проекции верхушек корней первого и второго моляров. Инструмент через рану проводят под скуловую кость или скуловую дугу и репонируют их. В качестве инструмента используют лопатку Буяльского, элеватор Карапетяна или ретрактор Мамонова и соавт.

Метод Дубова. Показан при переломе скуловой кости, сочетающемся с повреждением стенок верхнечелюстной пазухи. Разрез проводят по верхнему своду преддверия рта от центрального резца до второго моляра. Отслаивают слизисто-надкостничный лоскут, проводят ревизию передне-боковой стенки верхней челюсти и ревизию верхнечелюстной пазухи. Инструментом вправляют отломки кости, в том числе и дна глазницы. Накладывают искусственное соустье с нижним носовым ходом. Пазуху плотно заполняют марлевым тампоном с йодоформом, конец которого выводят через нос. Рану в преддверии рта зашивают наглухо. Тампон удаляют через 2 недели.

Метод Kazanjian-Converse. Аналогичен методу Дубова, но для удержания отломков в правильном положении для тампонады верхнечелюстной пазухи вместо марлевого тампона используют мягкую резиновую трубку.

Метод Gillis, Kilner, Stohn. При переломе скуловой кости разрез длиной 2 см делают в височной области, отступя кзади от границ волосяного покрова. В рану вводят широкий элеватор (Gillis) или специально изогнутые щипцы и продвигают их под смещенную скуловую кость. Опираясь на тугой марлевый тампон, инструментом как рычагом, репонируют отломки.

Метод Duchange. Автор вправлял скуловую кость специальными оригинальными щипцами, которые имеют щечки с острыми зубцами. Через кожу этими щипцами захватывают скуловую кость и репонируют ее. Вместо щипцов Дюшанжа можно использовать «пулевые щипцы» или щипцы Ходоровича - Бариновой.

Метод Маланчука - Ходоровича. Используется для репозиции отломков при свежих и застарелых переломах скуловой кости. Однозубый крючок подводят под скуловую кость (или дугу) и вместе с отломком смещают наружу при помощи рычага, опирающегося на кости черепа.

Остеосинтез проволочным швом или полиамидной нитью при переломе скуловой кости проводят как минимум в области скуло-лобного и скуло-верхнечелюстного швов после обнажения щели перелома в указанных местах (рис. 30). Можно использовать для фиксации отломков скуловой кости накостные металлические мини-пластинки с мини-шурупами.

Метод Kazanjian. Используется, если вправить отломки скуловой кости одномоментно не удается или они не удерживаются самостоятельно в правильном положении. Производят разрез у нижнего века и обнажают скуловую кость в области подглазничного края. В кости формируют канал, через который проводят тонкую проволоку из нержавеющей стали. Выведенный наружу ее конец изгибают в виде крючка или петли, с помощью которых проводят вытяжение (фиксацию) скуловой кости к стержню, вмонтированному в гипсовую шапочку.

Метод Шинбарева. Скуловую кость фиксируют однозубым крючком к головной гипсовой повязке.

При одиночном переломе скуловой дуги крючок вводят строго по ее нижнему краю в месте западения костных отломков. В остальном техника вправления не отличается от вправления скуловой кости. На кожу накладывают шов. Больному рекомендуют принимать щадящую диету. Необходимо избегать давления на репонированные отломки.

Метод Брагина. Иногда при переломе скуловой дуги со значительном смещением с помощью однозубого крючка не удается сопоставить отломки в правильное положение, так как активно перемещается только один фрагмент сломанной дуги. В этом случае используется двузубый крючок с отверстиями на нем. Через эти отверстия можно провести лигатуры под отломки и фиксировать их к наружной шине.

Метод Matas - Berini. Используется проволочная петля для вправления отломков скуловой дуги. С помощью большой изогнутой иглы тонкую проволоку проводят через толщу сухожилия височной мышцы над скуловой дугой. Образованную проволочную петлю подтягивают кнаружи, репонируют отломки скуловой дуги и удерживают их в правильном положении (рис. 31).

Рис. 30. Иммобилизация отломков скуловой кости с помощью костных швов.

Рис. 31. Вправление отломков скуловой дуги по методу Matas-Berini.

Наложение проволочного шва на отломки скуловой дуги показано тогда, когда другие методы оказываются неэффективны. Производят разрез по нижнему краю скуловой дуги длиной 2 см. Скелетируют ее поврежденные участки. На концах отломков проделывают по одному отверстию небольшим бором. С помощью полиамидной нити отломки соединяют и придают им правильное положение. Концы нити завязывают, рану ушивают наглухо.

При многооскольчатом переломе скуловой дуги отломки можно закрепить с помощью пластинки из быстротвердеющей пластмассы шириной 1,5 см и длиной, соответствующей таковой скуловой дуге больного. После вправления отломков с помощью изогнутой иглы снаружи проводят полиамидную нить под каждый фрагмент, концы которых завязывают над пластинкой. Каждый из фрагментов сломанной скуловой дуги оказывается фиксированным к накожной пластинке. Между кожей и пластинкой подкладывают йодоформную турунду для профилактики пролежней. На 8-10 день пластинку можно удалить.

При свежих переломах скуловой кости и дуги (до 10 дней с момента травмы) лечение может быть как консервативным, так и оперативным. При застарелых переломах (свыше 10 суток) - только оперативным.

В случае отсутствия функциональных нарушений и давности перелома скуловой кости свыше 1 года для устранения эстетического дефекта целесообразно проведение контурной пластики лица.

При нарушении функции нижней челюсти и давности травмы свыше 1 года показана резекция венечного отростка или остеотомия скуловой дуги.

Своевременно оказанная помощь не приводит к развитию осложнений. В случае позднего обращения больного к врачу могут возникнуть такие осложнения, как:

- стойкая деформация лица,

- контрактура нижней челюсти,

- хронический верхнечелюстной синусит,

- остеомиелит верхней челюсти, скуловой кости.

Контрактура нижней челюсти может быть обусловлена смещением фрагмента скуловой кости внутрь и назад, ущемлением венечного отростка сместившимися отломками скуловой дуги, развитием грубых рубцовых изменений мягких тканей в зоне венечного отростка нижней челюсти.

Хронический травматический верхнечелюстной синусит может возникать при внедрении костных отломков стенок верхнечелюстной пазухи в ее просвет, когда в процессе лечении не была проведена первичная хирургическая обработка.

При отсутствии своевременной радикальной первичной хирургической обрабоки раны, неэффективной иммобилизации отломков возникают предпосылки для развития травматического остеомиелита скуловой кости.

ПЕРЕЛОМЫ КОСТЕЙ НОСА.

Выстоящее положение носа и хрупкость его скелета являются предпосылками для его повреждения, в том числе и перелома костей.

1. Анатомия носа.

Наружный нос представлен двумя тонкими носовыми костями, которые соединены друг с другом по средней линии и образуют спинку наружного носа. Вверху носовые кости соединены с носовым отростком лобной кости. Латерально носовые кости, соединяясь с лобными отростками верхней челюсти, образуют его боковые скаты. Хрящевая часть наружного носа образована парными латеральными (треугольными) большими и малыми крыльными хрящами. Перегородка носа образована перпендикулярной пластинкой решетчатой кости, сошником и носовым гребешком верхней челюсти, а также четырехугольным хрящем и дубликатурой кожи (подвижная часть перегородки). Верхняя стенка полости носа, кроме костей носа, образована очень тонкой решетчатой пластинкой решетчатой кости, которая при переломе костей носа может повреждаться. Это опасно возможностью развития ликвореи и вовлечением в воспалительной процесс оболочек мозга, профузным носовым кровотечением из решетчатой артерии.

2. Клиническая картина переломов костей носа.

Переломы костей носа подразделяются на самостоятельные или сочетаются с переломами верхней челюсти и другими костями лицевого скелета. По этой причине могут являться следствием производственной, бытовой, транспортной и спортивной травм.

Наибольшее распространение у клиницистов получила классификация переломов костей носа, предложенная Ю.Н. Волковым (1958), согласно которой их подразделяют на:

- переломы костей носа без смещения костных отломков и без деформации наружного носа (открытые и закрытые),

- переломы костей носа со смещением костных отломков и с деформацией наружного носа (открытые и закрытые),

- повреждения носовой перегородки.

Чаще повреждаются носовые кости, реже - лобные отростки верхней челюсти. Возможно повреждение носовых раковин и сошника, стенок орбиты, основания черепа в передней черепной ямке.

При ударе, наносимом на спинку носа спереди назад, возможен продольный перелом носовых костей. Нос приобретает седловидную форму вследствие западения его спинки в костном (возможно, и в хрящевом) отделе. Возникает выраженная деформация носовой перегородки, возможен перелом ее с образованием гематомы (рис. 32).

При ударе сбоку на стороне удара возможно разъединение между носовой костью и лобным отростком верхней челюсти, а также перелом лобного отростка на противоположной стороне. При этом носовые кости теряют связь с носовым отростком лобной кости, может быть перелом носовой перегородки. Возможно западение бокового ската носа со стороны удара и смещение (выпячивание) противоположного ската. При переломе костей носа отломки могут смещаться кнаружи, внутрь и кзади.

Больные жалуются на боль в области носа, нарушение носового дыхания и обоняния, носовое кровотечение, эстетический недостаток, иногда - головокружение и тошноту. Переломы костей носа могут сопровождаться сотрясением головного мозга. Поэтому выявлению соответствующих признаков следует уделить особое внимание. Одним из ведущих признаков является носовое кровотечение.

Рис. 32. Схема вариантов перелома костей носа: 1-норма; 2-односторонний перелом бокового отдела носа со смещением отломка внутрь; 3-двусторонний перелом бокового отдела носа со смещением отломков; 4-множественный перелом перегородки носа с деформацией спинки; 5-искривление перегородки носа; 6-перелом перегородки носа.

При осмотре определяется выраженный отек тканей носа, распространяющийся на нижние веки, иногда кровоизлияние не только в подкожную клетчатку наружного носа, но и в область конъюнктивы, ткани нижнего и верхнего века. При открытых переломах нарушена целость кожных покровов носа. При разрыве слизистой оболочки носа и усиленном сморкании больного может возникнуть подкожная эмфизема век, лица и даже шеи. Пальпация дает возможность установить подвижность костных фрагментов, наличие неровностей, острых краев сместившихся костей носа, крепитацию.

При разрыве слизистой оболочки носа пальпаторно иногда определяется подкожная эмфизема в виде крепитации. Выраженный отек мягких тканей затрудняет пальпаторное исследование костей носа. Следует пропальпировать переднюю стенку верхнечелюстных пазух, края грушевидного отверстия, нижний край орбит.

Передняя риноскопия позволяет определить место кровотечения, причину затрудненного носового дыхания, состояние слизистой оболочки носа, деформацию перегородки и повреждение раковин носа.

Наличие перелома, его характер и локализацию, смещение костных фрагментов подтверждается с помощью рентгенографии костей носа, сделанной в двух проекциях: прямой и боковой (рис. 33).

3. Лечение переломов костей носа.

Оказание помощи заключается в остановке кровотечения, с этой целью проводится передняя или задняя тампонада, и репозиции отломков. Если перелом сопровождается повреждением (разрывом) мягких тканей, то проводят первичную хирургическую обработку раны.

Рис. 33. Рентгенограмма костей носа. Определяется перелом костей носа со смещением.

Оптимальными сроками репозициии фрагментов костей носа считают первые 5 часов после травмы или 5 суток спустя после нее - когда исчезнет отек мягких тканей, затрудняющий определение правильности их стояния после репозиции. Вправление отломков следует проводить в лежачем положении больного.

Залогом успешного вправления отломков костей носа является эффективное обезболивание, которое достигается смазыванием слизистой оболочки носа 1-2% раствором дикаина, 10% раствором лидокаина и инфильтрацией мягких тканей в зоне перелома (со стороны кожи и интраназально) 2% раствором лидокаина, тримекаина или раствором ультракаина.

Репозицию отломков проводят с помощью давления большого пальца на

выступающий участок кости в направлении, противоположном смещению отломка.

При западении спинки носа или смещении его боковых отделов внутрь репозицию проводят с помощью специального металлического элеватора или зажима Кохера с надетой на его бранши резиновой трубкой. Инструмент аккуратно вводят в общий носовой ход и его концом приподнимают сместившиеся внутрь фрагменты, при этом контролируют пальцами правильность их сопоставления. Иногда этот момент сопровождается характерным хрустом.

Если имеется боковое смещение и западение, то необходимо сначала эндоназальным доступом приподнять сместившиеся внутрь отломки, а затем переместить спинку носа к средней линии.

После репозиции отломков следует осмотреть носовые ходы, оценить состояние носовых раковин и сошника. В нижний носовой ход вводят хлорвиниловую трубку, обернутую слоем йодоформной марли для обеспечения вентиляции носоглотки. Общий носовой ход тампонируют на 7 - 8 дней турундами, пропитанными йодоформной смесью.

Можно пропитывать их расплавленным стерильным парафином. Снаружи в области боковых скатов носа укладывают тугие марлевые валики и фиксируют их полосками липкого пластыря.

По показаниям могут быть применены специальные пеллоты для фиксации отломков в правильном положении. Своевременно проведенное лечение приводит к хорошим функциональным и косметическим результатам.

Кровотечение является наиболее частым осложнением при переломе носовых костей. Нередко его удается остановить передней тампонадой носа. Ее проводят в положении больного сидя. Тампон длиной 40 - 50 см врач удерживает пинцетом отступя на 4 - 5 см от его края. В последующем этот участок будет выходить из ноздри больного. Тампон укладывают петлями, прижимая одну к другой, от дна носа. Его удаляют через 48 часов.

Если передняя тампонада окажется неэффективной, следует выполнить заднюю тампонаду.

Сначала изготавливают тампон в виде жесткой подушки размером, равным двум ногтевым фалангам больших пальцев кисти больного. Прочными нитями перетягивают его. Две нити должны быть фиксированы с одной стороны, а одна - с другой стороны тампона. Длина нитей составляет не менее 20 см каждая. По нижнему носовому ходу кровоточащей половины носа проводят тонкий резиновый катетер до тех пор, пока он не покажется за мягким небом. Пинцетом катетер через рот выводят наружу и к его концу привязывают 2 нити от тампона. Затем через нос вытягивают катетер вместе с нитями наружу. Потягивая за эти нити, тампон правой рукой заводят в носовую часть глотки, указательным пальцем прижимают его к хоанам. Две нити, выступающие из носа, завязывают на марлевом валике. Перед этим можно дополнительно выполнить переднюю тампонаду. Третью нить выводят изо рта и фиксируют полоской липкого пластыря к щеке.

Удерживатъ тампон в носовой части глотки можно не более 48 часов во избежание развития среднего отита. Для удаления тампона срезают нити перед входом в нос и вытягивают его из носовой части глотки с помощью третьей нити, которая была выведена изо рта наружу. Как правило, с помощью задней тампонады удается остановить даже выраженное носовое кровотечение.
Осложнения травмы ЧЛО
http://vmede.org/sait/?page=15&id=Travmatologiya_4lx_afan_2010&menu=Travmatologiya_4lx_afan_2010
ОСЛОЖНЕНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ЧЕЛЮСТЕЙ.

К осложнениям неогнестрельных переломов челюстей относятся:

1. Травматический остеомиелит.

2. Травматический гайморит (верхнечелюстной синусит).

3. Замедленная консолидация отломков.

4. Сращение отломков в неправильном положении. 5.Ложный сустав.

Наиболее частым осложнением является травматический остеомиелит. 1. Травматический остеомиелит.

Встречается в 10-30% случаев переломов челюстей. Наиболее часто травматический остеомиелит развивается при переломах нижней челюсти, при переломах верхней челюсти он наблюдается довольно редко.

Не всякий воспалительный процесс в костной ране сломаной челюсти следует расценивать как травматический остеомиелит. Перелом челюсти всегда сопровождается кровоизлиянием не только в щель перелома, но и в окружающие ее мягкие ткани,

формированием гематом, ушибом или ранением околочелюстных мягких тканей. Это является благоприятным условием для развития гнойного воспалительного заболевания в месте поврежденных тканей.

Воспалительный процесс, как правило, начинается в щели перелома и сопровождается всеми присущими воспалению признаками: выделением из костной раны, альвеолы зуба, межзубного промежутока или разорванной слизистой оболочки альвеолярной части нижней челюсти серозного или гнойного эксудата. При этом возможно вовлечение в воспалительный процесс околочелюстных мягких тканей, т.е. развитие гнойного лимфаденита, абсцесса, флегмоны. Однако это не сопровождается вовлечением в воспалительный процесс участков костной ткани и некрозом костных балок, расположенных на некотором удалении от щели перелома и тем более - образованием секвестров.

Общепринятое при воспалительном заболевании лечение (вскрытие гнойника, антимикробная терапия, инфузионная терапия, повышение неспецифической резистентности организма и др.) приводит к быстрому купированию воспалительного процесса, и консолидация отломков происходит в обычные сроки. Эту клиническую ситуацию принято расценивать как нагноение костной раны, заканчивающееся отторжением первично погибших тканей и регенерацией.

Однако у ряда больных воспалительный процесс, несмотря на адекватную терапию, не стихает, что клинически может свидетельствовать о развитии травматического остеомиелита. Считают, что для него характерно развитие гнойно-некротического процесса в первично неповрежденной костной ткани и некроз в ней костных балок. При развившемся остеомиелитическом процессе в зону некроза будут вовлечены и первично погибшие в момент перелома костные структуры.

Этиология. Травматический остеомиелит развивается в случае:

- позднего оказания специализированной помощи больному с переломом челюсти и связанного с эим длительного инфицирования костной ткани, попадания содержимого полости рта в щель открытого перелома через рану слизистой оболочки альвеолярной части нижней челюсти,

- значительного скелетирования концов костных фрагментов, что ухудшает кровообращение и трофику тканей в зоне перелома,

- наличия зубов (корней) в щели перелома, а также расположенных рядом с ней зубов с хроническими одонтогенными очагами инфекции,

- неправильной тактики врача по отношению к зубам в щели перелома,

- недостаточно эффективной иммобилизации отломков челюстей или ее отсутствия,

- снижения иммунологической реактивности организма и при наличии тяжелых сопутствующих заболеваний,

- несоблюдения лечебного режима больным и при неудовлетворительном гигиеническом состоянии полости рта,

- совокупности нескольких вышеперечисленных факторов. Вышеуказанные положения могут создать условия, при которых нагноение костной

раны заканчивается травматическим остеомиелитом - воспалением костного мозга и окружающих кость мягких тканей, а также некрозом первично неповрежденных участков костной ткани.

Кроме того, осложненный или неосложненный остеогенез во многом предопределяет эффективность функционирования микрососудистого русла, а также генетическая предрасположеность (М.Б. Швырков).

Защитная реакция организма также зависит от состояния микроциркуляторного русла поврежденных тканей, в котором отмечены существенные нарушения при переломе челюсти. У больных с травматическим остеомиелитом не происходит роста капилляров в щель перелома, а в заднем отломке крайне мало функционирующих сосудов. Иногда их нет. Это обусловливает энхондральный остеогенез из амбиальных элементов надкостницы. Даже через 3 недели после перелома между отломками сохраняется аваскулярная зона, и лишь в переднем отломке формируется капиллярная сеть. Объем периостальной хрящевой мозоли увеличивается, однако отломки она еще не соединяет. Происходит это лишь через месяц, преимущественно по язычной поверхности челюсти. К этому времени улучшается кровоснабжение заднего отломка. Отмечается пазушное рассасывание образовавшихся секторов. Единая микроциркуляторная сеть нижней челюсти частично восстанавливается через 1,5 месяца.

Отломки к этому времени срастаются.

Таким образом, вследствие замедления регенерации сосудов в зоне перелома замедляется остеокластическая резорбция костной ткани в первой (начальной) стадии репаративного остеогенеза. Это является существенным фактором в патогенезе травматического остеомиелита, когда организм реализует другой механизм освобождения от погибшей (некротизировавшейся) костной ткани путем формирования секвестра.

Клинически выделяют три стадии травматического остеомиелита:

- острую,

- подострую,

- хроническую.

Острая стадия может развиться через 3 - 4 или 5 - 7 дней и позднее от начала травмы. Состояние больного в этот период значительно ухудшается, повышается температура тела, появляется потливость, слабость, усиливается боль в области перелома, возникает неприятный запах изо рта. В околочелюстных тканях постравматический отек не только не уменьшается, а значительно увеличивается.

Затем образуется воспалительный инфильтрат с последующим формированием гнойника (абсцесс, флегмона). Открывание рта ограничено, определяется отек, а затем - инфильтрат в тканях преддверия и собственно полости рта. Возможно формирование поднадкостничного гнойника. У ряда больных появляется симптом Венсана - потеря болевой чувствительности кожи нижней губы и подбородка. Из зубодесневых карманов

зубов, расположенных кпереди и кзади от щели перелома (или из лунки удаленного зуба), выделяется мутная сукровичная жидкость или гной с резким неприятным запахом.

Острая стадия травматического остеомиелита протекает менее бурно и с признаками менее выраженной интоксикации по сравнению с острой стадией одонтогенного остеомиелита. Это можно объяснить постепенным проникновением патогенных микроорганизмов из щели перелома в толщу костного вещества челюсти (процесс развития воспаления растянут во времени).

Кроме того, при открытом переломе воспалительный эксудат оттекает в полость рта, а не всасывается, как это имеет место при одонтогенном остеомиелите.

Диагностирована острая стадия травматического остеомиелита может быть не ранее, чем через 4-5 дней пребывания больного в стационаре или наблюдения за ним в поликлинике.

Таким образом, в первые дни заболевания отличить по клиническим признакам нагноение костной раны от острой стадии травматического остеомиелита не представляется возможным. Заподозрить ее развитие можно только в процессе адекватного лечения развившегося воспалительного процесса в ране в течение 4-5 дней и его неэффективности (недостаточной эффективности).

Лечение больного в острой стадии травматического остеомиелита предполатает вскрытие гнойников и удаление зуба из щели перелома, проведение антимикробной, дезинтоксикационной, десенсибилизирующей, общеукрепляющей и симптоматической терапии. Обязательна эффективная иммобилизация отломков челюсти.

Местное лечение гнойной раны проводится в соответствии с требованием гнойной хирургии. Проводят лаваж костных отломков раствором антибиотиков или антисептиков. Для улучшения функционирования микроциркуляторной сети в костных отломках назначают спазмолитики (компламин, Но-Шпа), дезагреганты (трентал, ацетилсалициловая кислота), антикоагулянты (гепарин), антигипоксанты (натрия оксибутират) в терапевтических дозах.

Вследствие проводимого лечения воспалительные явления в ране стихают, улучшается самочувствие больного, нормализуются лабораторные показатели крови. И тем не менее, окончательного выздоровления не наступает: послеоперационная рана полностью не эпителизируется, формируются свищи, через которые выделяется гной.

Из свищей, локализующихся на коже лица, во рту, могут выбухать грануляции. Самопроизвольно свищи не закрываются. Заболевание переходит в подострую стадию, а затем - хроническую.

В подострой стадии погибшая костная ткань начинает отграничиваться от здоровой, то есть формируется секвестр. Процесс этот заканчивается в хронической стадии. При зондировании тканей через свищевой ход можно обнаружить шероховатую поверхность мертвой кости. Живая кость всегда покрыта слоем мягких тканей.

Наряду с деструкцией костной ткани в ней происходят репаративные процессы, направленные на образование костной мозоли, которая в данном случае выполняет и роль секвестральной капсулы (коробки). При пальпации можно определить утолщение нижней челюсти. Подострая стадия длится 7-10 дней.

Лечение в этот период предполагает предупреждение обострения воспалительного процесса, стимуляцию защитных сил организма с целью ускорения формирования секвестров и оптимизации условий для образования костной мозоли: витаминотерапия, аутогемотерапия, дробное переливание плазмы крови, общее УФО, УВЧ-терапия, рациональное питание (пища должна содержать достаточное количество белков, углеводов и жиров).

В хронической стадии травматического остеомиелита лицо больного несколько деформировано за счет припухлости. Последняя обусловлена утолщением челюсти по нижнему краю и наружной поверхности вследствие образовавшейся секвестральной коробки (костной мозоли). Это можно установить при пальпации тела нижней челюсти. Альвеолярная часть челюсти в зоне перелома также утолщена.

На коже часто определяются свищи с незначительным гнойным отделяемым.

При зондировании через свищевой ход иногда определяется подвижный секвестр, поверхность которого шероховатая. В плости рта на фоне отечной слизистой оболочки могут также определяться свищевые ходы с выбухающими грануляциями, иногда - прорезывающийся секвестр.

Клинически можно установить тугоподвижность отломков. В случае отсутствия сращения отломков (нет секвестральной коробки, не образовалась энхондральная мозоль) подвижность отломков будет выраженной. На рентгенограммах нижней челюсти в хронической стадии травматического остеомиелита определяется деструкция костной ткани в зоне перелома в виде повышенной прозрачности костной ткани.

Рис. 80. Рентгенограмма нижней челюсти, боковая проекция. Хронический травматический остеомиелит. Отмечается наличие секвестров в зоне перелома.

В поздние сроки видна зона остеосклероза на концах отломков, контрастная тень различной величины и формы - секвестр. Нередко он может быть краевым. Между костными фрагментами прослеживается менее плотная тень костной мозоли (секвестральной капсулы).

Лечение больного в хронической стадии предполагает удаление секвестра внеротовым, реже - внутриротовым доступами. Оптимальными сроками для секвестрэктомии являются 3-4 недели после перелома, чаще - 5-6 недель. Учитывая, что гнойно-некротический процесс в кости угнетает репаративный остеогенез и может быть причиной образования ложного сустава, желательно удалить секвестр в оптимальные сроки - сразу же, как он сформировался, иногда - не дожидаясь образования прочной секвестральной коробки (костной мозоли). При внеротовом доступе секвестрэктомии ткани рассекают до кости по старому рубцу, иссекая его вместе со свищем. В наружной стенке секвестральной капсулы формируют окно, достаточное для удаления секвестра.

Следует щадяще относиться к внутренней и нижней стенкам секвестральной капсулы. Концы фрагментов освежают, удаляя склерозированные участки до обнажения губчатого вещества и появления капиллярного кровотечения. Обнаженные участки кости способны к регенерации и заполнению костного дефекта, возникшего после удаления секвестра. В случае недостаточной прочности секвестральной коробки костные фрагменты закрепляют или мини-пластинками с шурупами, или аппаратами (что менее предпочтительно). Образовавшийся костный дефект более 2 см восполняют трансплантатом. Костную рану тщательно изолируют от полости рта, накладывая глухие швы на слизистую оболочку (по

показаниям). Наружную рану ушивают наглухо, оставляя в ней резиновый выпускник на 24-48 часов. Обязателен тщательный уход за полостью рта.

Внутриротовым доступом удаляют небольшие секвестры, сформировавшиеся в пределах альвеолярной части нижней челюсти. В этой клинической ситуации отломки, как правило, срастаются и дополнительной иммобилизации их после удаления секвестра не требуется. Рану во рту зашивают наглухо.

Профилактика травматического остеомиелита заключается в следующем:

1. Ранняя и эффективная иммобилизация костных отломков (после первичной хирургической обработки раны, если она показана).

2. Своевременное удаление зубов из щели перелома и зубов с хроническими воспалительными очагами, расположенными около нее.

3. Тщательная изоляция щели перелома от полости рта после ее промывания антисептическими растворами, наложение глухих швов на разорванную слизистую оболочку.

4. Проведение терапии, направленной на восстановление микроциркуляции в отломках (назначение антикоагулянтов; введение растворов, улучшающих реологические свойства крови и др.).

5. Раннее применение антибиотиков, чувствительных к костной ткани.

6. Проведение общеукрепляющей терапии, направленной на создание оптимальных условий для репаративного остеогенеза.

7. Использование физиолечения.

8. Тщательный уход за полостью рта, соблюдение гигиенических мероприятий.

2. Травматический гайморит (верхнечелюстной синусит).

Достаточно редким осложнением неогнестрельного перелома верхней челюсти или скуловой кости может быть травматический гайморит. Это осложнение развивается, если при переломе указанных костей образуются мелкие костные осколки, которые смещаются в верхнечелюстную пазуху вместе с инородными телами, осколками зубов. При повреждении стенок пазухи ее слизистая оболочка отслаивается от костного остова, разрывается. В процессе заживления раны свисающие лоскуты слизистой оболочки срастаются между собой, формируя замкнутые полости с эпителиальной выстилкой внутри. Скелетированные участки костной ткани покрываются грануляционной тканью, которая, созревая, превращается в рубцовую. Внутри нее могут быть замурованы инородные тела. В пазухе развиваются полипы. Вколоченные в пазуху костные фрагменты могут срастаться. Покрываясь слизистой оболочкой, они также образуют самостоятельные изолированные полости. Содержимое таких полостей со временем нагнаивается. Воспалительный процесс из пазухи может распространиться на мягкие ткани подглазничной или скуловой областей, где не исключено развитие абсцесса. После опорожнения гнойника возможно формирование свищевых ходов в подглазничной или скуловой областях с выбухающими из них грануляциями и гноем. Подобное осложнение развивается, если не была проведена первичная хирургическая обработка раны или она

была недостаточно радикальной и в ходе ее не было сформировано искусственное соустье с нижним новым ходом, то есть не была произведена радикальная операция гайморотомии.

В хронической стадии заболевания больные жалуются на плохое самочувствие, быструю утомляемость, затрудненное носовое дыхание на стороне бывшего перелома,

гнойное с неприятным запахом отделяемое из соответствующей половины носа, головную боль и чувство тяжести в области верхней челюсти, усиливающееся при наклоне головы вперед. Некоторые больные указывают на свищ с гнойным отделяемым во рту или в подглазничной (скуловой) областях, периодическое возникновение припухлости мягких тканей в области верхней челюсти.

При осмотре может быть выявлена деформация средней зоны лица, на коже определяются рубцы или свищи со скудным гнойным отделяемым в подглазничной (скуловой) области. При передней риноскопии отмечается гипертрофия носовых раковин, гиперемия слизистой оболочки носовых ходов и раковин (нижней и средней). Под средней носовой раковиной может быть гной, выделяющийся из соустья пазухи. В полости рта также могут быть свищи и рубцы, деформация альвеолярного отростка. Зонд через свищевой ход погружается на различную глубину: от 0,5 см до нескольких сантиметров и упирается в мягкие ткани.

На рентгенограммах придаточных пазух носа определяется неравномерное снижение прозрачности соотвествующей верхнечелюстной пазухи. Могут быть видны контрастные тени инородных тел. Конфигурация пазухи на стороне поражения чаще изменена за счет деформации ее костных стенок, отдельные участки которых могут отсутствовать.

Лечение больных с хроническим травматическим верхнечелюстным синуситом только оперативное. Верхнечелюстная пазуха вскрывается в типичном месте. Она, как правило, оказывается уменьшенной по объему вследствие образования перегородок и сместившихся костных фрагментов ее стенок. Иссекают рубцовую ткань, костные перегородки устраняют. Патологические ткани и инородные тела удаляют, формируют единую полость в пределах анатомических границ верхнечелюстной пазухи. Обязательно создают искусственное соустье с нижним носовым ходом. Пазуху рыхло тампонируют йодоформным тампоном из марли, конец которого выводят через нижний носовой ход наружу.

Профилактикой развития хронического травматического верхнечелюстного синусита является своевременная и радикальная хирургическая обработка раны в области костей средней зоны лица, обязательная ревизия верхнечелюстной пазухи, иссечение нежизнеспособной слизистой оболочки ее и фиксации неизмененной слизистой оболочки к костному остову с помощью тампона, формирование искусственного соустья с нижним носовым ходом. Если первичная хирургическая обработка раны не показана и отмечается только понижение прозрачности верхнечелюстной пазухи (гемосинус), необходимо ее пунктировать, промыть антисептиком и ввести антисептик широкого спектра действия. Через пункционную иглу Куликовского в пазуху можно ввести тонкий хлорвиниловый катетер, что позволяет регулярно промывать пазуху в течение всего периода лечения без повторной ее пункции.

Целесообразно назначать сосудосуживающие капли в нос (4 - 5 раз в сутки) для анемизации слизистой оболочки среднего носового хода.

3. Замедленная консолидация отломков нижней челюсти.

Отломки нижней челюсти при неогнестрельном переломе в условиях неосложненного остеогенеза срастаются в течение 4-5 недель. Через 2 недели образуется органический костный матрикс, что клинически проявляется уменьшением подвижности отломков. К концу 4-5 недели происходит минерализация первичных коллагеновых структур. Подвижность костных фрагментов изчезает.

Консолидация отломков, однако, может запаздывать на 2-3 недели. Причиной этого может быть генетическая предрасположенность, которая дает о себе знать (реализуется), по мнению М.Б. Швыркова, при неблагоприятных условиях. К ним можно отнести: неэффективное закрепление отломков челюсти, иммобилизацию отломков при неправильном их стоянии (не устранено смещение), интерпозицию мягких тканей между отломками, трофические расстройства в отломках в связи с повреждением нижнего

луночного нерва. Этому также будет способствовать авитамиоз, диабет, инфекционные заболевания и др.

Болышое значение в развитии этого осложнения, как показал в опытах на животных Д.Д. Сумароков, имеет потенциальная остеоиндуктивная активность кости (ПОИА). Низкое значение этого показателя способствует развитию замедленной консолидации. Зависит это во многом от недостаточной активности остеокластической резорбции в первой фазе репаративного остеогенеза. Она оказывается растянутой во времени, и концентрация морфогенетического белка (остеоиндуктивного фактора) не достигает порогового значения (концентрации), которое необходимо для неосложненного остеогенеза. Со временем резорбция усиливается, продолжительность ее увеличивается и остеоиндуктор достигает пороговой концентрации, необходимой для неосложненного остеогенеза. Однако остеогенез замедляется, стадийность его нарушается.

Кроме того, в условиях затянувшейся гипоксии метаболизм тканей смещается в сторону анаэробного гликолиза. Пополняется пул хондро- и фибробластов, а дифференцировка остеобластов замедляется. Синтезируется коллаген, бедный гидроксипролином и гидроксилизином. Оссификация замедляется. Морфологической предпосылкой вышеуказанного является то, что зона между отломками длительное время (до 2 - 3 недель) остается аваскулярной, роста сосудов в ней нет.

Эндостальный остеогенез тормозится. Преобладает периостальный энхондральный остеогенез. Это обусловлено выраженной гипоксией тканей, в условиях которой перициты трансформируются в фибробласты, а вблизи немногочисленных сосудов, где гипоксия выражена меньше, - в хондробласты. Лишь к концу 3 - 4 недели в зону между отломками начинают врастать сосуды. Однако гипоксия тканей сохраняется вследствие разрушения сосудистых почек смещающимися отломками и щель перелома заполнена преимущественно хондроидной и частично фиброзной тканью, т.е. формируется хрящевая мозоль. Со временем она обеспечивает неподвижность костных фрагментов. Сосуды начинают активно врастать в хрящевую мозоль, повышается напряжение кислорода в тканях. Хондробласты, прилежащие к сосудам, гибнут. Вдоль этих сосудов в хрящ врастают костные балочки.

Таким образом происходит энхондральное окостенение. К концу 6 недели в образовавшейся костной мозоли еще имеется хондроидная ткань, которая позже исчезает (Д.Д. Сумароков, М.Б. Швырков).

При замедленной консолидации клинически к концу 3 недели можно выявить небольшую припухлость мягких тканей в области перелома. Она обусловлена формирующейся периостальной хрящевой мозолью (энхондральный остеогенез). К концу 4 недели, когда можно уже снимать шины, у больных с неосложненным остеогенезом сохраняется подвижность отломков. Это предполагает необходимость продлить иммобилизацию отломков еще не менее чем на 2 недели. Если в течение 2 месяцев сохраняется подвижность отломков, то необходимо отломки фиксировать методом остеосинтеза. Это является единственным способом предотвратить формирование ложного сустава. Уменьшение деформации лица и отсутствие подвижности костных отломков свидетельствует о резорбции хрящевой костной мозоли и образовании костного сращения отломков челюстей.

Профилактикой и лечением этого осложнения является стимуляция защитных сил организма, медикаментозная оптимизация репаративного остеогенеза с учетом его стадийности.

4. Ложный сустав (псевдоартроз).

Ложный сустав может быть неблагоприятным исходом замедленной консолидации или травматического остеомиелита. При этом осложнении нарушена целость кости и имеется подвижность ее фрагментов, что приводит к нарушению функци нижней челюсти.

Ложный сустав трактуется таковым при условии потери участка костной ткани не более 5 мм. Утрата участка костной ткани более 5 мм определяется как дефект нижней челюсти.

Сформировавшийся ложный сустав представлен утолщенными или истонченными концами отломков, которые покрыты корковой замыкающей пластинкой. Они соединены между собой фиброзной перемычкой или тяжем, а снаружи покрыты фиброзной капсулой.

Причинами формирования ложного сустава могут быть:

- поздняя и недостаточно эффективная иммобилизация отломков нижней челюсти,

- неправильное стояние костных фрагментов,

- внедрение мышцы между концами отломков,

- патологический перелом челюсти,

- развитие воспалительного процесса в области концов костных отломков,

- неадекватная общая терапия.

На фоне замедленной консолидации к концу 3 недели образовавшаяся фиброзная ткань покрывает концы отломков и проникает в щель перелома. Через 4 недели вдоль капилляров, врастающих в уже имеющуюся хрящевую мозоль, начинает образовываться костная ткань. Остеогенез на концах отломков происходит быстрее, в связи с тем что ветвление капилляров в этой зоне более энергичное, чем врастание их внутрь костного отломка. На фоне образовавшейся компактной костной ткани формируется несколько позже замыкательная пластинка на концах отломков.

В основе формирования ложного сустава, как исхода травматического остеомиелита, лежит выраженная гипоксия тканей, что обусловливает преобладание фиброгенеза над остеогенезом. Коллагеновые волокна фиброзной перемычки, соединяющей надкостницу язычной и вестибулярной поверхности костных отломков, располагаются перпендикулярно продольной оси челюсти. Известно, что фиброзная ткань с такой ориентацией коллагеновых волокон никогда не замещается костной тканью. Образовавшиеся костные оболочки на концах разноименных отломков не в состоянии спаять отломки, т.к. этому механически препятствует фиброзная перемычка.

Растущие костные балочки в этих условиях отгибаются назад, что со временем создает условия для образования замыкательной пластинки на концах отломков. Созревающая грануляционная ткань, которая окружает отломки, формирует фиброзную капсулу.

При клиническом обследовании обнаруживается, что костные отломки подвижны, это вызывает значительные трудности при пережевывании пищи. Лицо деформировано, прикус нарушен. При открывании рта определяется самостоятельное смещение каждого из отломков. Симптом патологической подвижности отломков положительный. На рентгенограмме отчетливо видна замыкательная пластинка на концах переднего и заднего костных фрагментов (рис. 81).

Лечение больных с ложным суставом только оперативное. Иссекают рубцы и фиброзную спайку между отломками. Склерозированные концы костных фрагментов отсекают до обнажения кровоточащей зоны. Костный дефект восполняют трансплантатом (по показаниям), сопоставляют отломки под контролем прикуса и фиксируют их, используя методы хирургического остеосинтеза, показанные в конкретной клинической стадии. Устранить лоджный сустав также можно с помощью компрессионно-дистракционного аппарата.

5. Консолидация отломков в неправильном положении.

Причиной сращения отломков в неправильном положении могут быть:

- неадекватно выбранный метод иммобилизации,

- погрешности ведения больного или нарушение им лечебного режима,

- позднее обращение больного за помощью и, следовательно, несвоевременное ее оказание.

Рис. 81. Рентгенограмма нижней челюсти, боковая проекция. Определяется «ложный сустав» в области перелома.

Отломки нижней челюсти могут срастись, сместившись в горизонтальной плоскости. В этом случае они накладываются друг на друга боковыми поверхностями. Они могут оказаться сместившимися по вертикали, когда один отломок располагается выше другого и, следовательно, соприкасаются не по всей плоскости излома. Возможна комбинация приведенных выше вариантов: один отломок расположен выше по отношению к другому, и в то же время они соприкасаются боковыми поверхностями не на всем протяжении.

Больные могут жаловаться на неправильное соотношение зубов, затрудненное пережевывание пищи, на эстетический недостаток.

При обследовании можно установить западание тканей на здоровой стороне, смещение подбородка в сторону перелома, припухлость на стороне перелома. Нередко удается пропальпировать утолщенный участок костной ткани, соответствующий расположению сместившихся и сросшихся отломков. Деформация усугубляется костной мозолью. Нарушение прикуса полностью обусловлено локализацией перелома и характером смещения отломков. Ткани преддверия рта деформированы при локализации сросшегося перелома в области тела или угла нижней челюсти вследствие неправильного соотношения фрагментов в альвеолярной части. При локализации перелома в области мыщелкового отростка средняя линия смещена в сторону перелома и зубы на «здоровой» стороне контактировать не будут.

Рентгенологический метод исследования позволяет уточнить характер смещения отломков и выраженность костных повреждений. Это дает возможность выбрать оптимальный способ лечения такого больного.

Рис. 82. Рентгенограмма нижней челюсти, боковая проекция. Определяется смещение отломков по вертикали, неправильная консолидация.

Лечение больных с переломами, сросшимися в неправильном положении, хирургическое. Однако, если перелом располагается в боковом или подбородочном отделах тела нижней челюсти и смещение произошло по вертикали, а с момента травмы прошло не более 4-5 недель, а также имеется тугоподвижность отломков, возможна попытка консервативного лечения. Иногда с помощью бимаксилярных шин удается разрушить неполностью оссифицированную костную мозоль и поставить отломки в правильное положение. Для этого на зубы смещенного кверху отломка помещают пелот, по высоте несколько превышающий высоту «костной ступеньки». Отломок, смещенный книзу, с помощью резиновых колец перемещают вверх. После достижения клинического эффекта пелот удаляют и, восстановив правильный контакт зубов, проводят иммобилизацию отломков еще в течение 3-4 недель.

Если с момента перелома прошло 2-3 месяца, проводят кровавую репозицию отломков и фиксируют их в правильном положении с помощью накостных мини-пластин с шурупами. В эти сроки после разъединения отломков еще сохраняется контакт их поверхностей на достаточном протяжении.

Через 4-8 месяцев после травмы определить границы концов бывших отломков можно весьма приблизительно. Поэтому разъединить их с помощью боров и остеотома очень трудно. После репозиции рассеченных фрагментов всегда обнаруживается дефект костной ткани если не по всей высоте отломков, то в нижней половине щели перелома. Отломки с учетом образовавшегося костного дефекта скрепляют двумя-тремя мини-пластинками с шурупами и проводят остеопластику (можно измельченным костным трансплантатом).

Если с момента травмы и консолидации отломков в неправильном положении прошло несколько месяцев (до одного года), можно использовать компрессионно-дистракционный остеосинтез. После наложения аппарата проводят дистракцию в течение 2-7 дней. Разъединенные отломки репонируют с последующей компрессией на 7-10 дней с целью инициирования репаративного остеогенеза. После этого производят дистракцию с целью восстановления прикуса и размеров челюсти, рекомендует М.Б. Швырков.

Спустя 12 месяцев и более определить границы бывших фрагментов практически невозможно. Устранить имеющуюся деформацию удается только с помощью остеотомии.

При консолидации отломков верхней челюсти в неправильном положении возможны жалобы на диплопию, слезотечение, нарушение носового дыхания, потерю обоняния, тяжесть в области верхней челюсти, неправильное смыкание зубов, эстетический недостаток.

При обследовании больного можно отметить деформацию лица, иногда -опущение нижнего века и косоглазие, энофтальм, нарушение проходимости носослезного канала. При пальпации определяются костные выступы, западения в средней зоне лица. Прикус нарушен.

При давности перелома не более 2 месяцев отломки иногда удается репонировать с помощью назубных шин, окружающего шва, унифицированных и S-образных крючков. Возможно применение скелетного вытяжения с помощью капроновой нити и груза в 5 кг, прикрепленных к верхнечелюстной назубной шине и перекинутых через блок. При застарелых переломах верхней челюсти показана кровавая репозиция. Возможна компактостеотомия в области контрофорсов с последующей дистракцией компрессионнодистракционным аппаратом.

Практическая работа на фантомах – изготовление индивидуальных шин Тигерштедта, фиксация в полости рта стоматологических фантомов с переломами челюстей.

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Задача 1. Ребенку 4 года. Жалуется на боль при откусывании и пережевывании пищи. Со слов мамы, вчера упал и ударился лицом. Потери сознания не было.
Объективно: ребенок активен. В полости рта: имеется удлинение коронки 5.1 относительно зубов 5.2, 6.1, 6.2. Подвижность зуба 5.1 II степени, зуб в цвете не изменен, перкуссия 5.1 болезненная, десна в области зуба 5.1 гиперемирована. На рентгенограмме корни 5.1, 6.1 сформированы. Имеется расширение периодонтальной щели в области верхушки корня 5.1. Сформулируйте диагноз. Составьте план лечения.

Задача 2. Родители привели ребенка 2 лет, который несколько часов назад получил травму зуба 6.1, упав с качелей. Сознание не терял, тошноты, рвоты не было.
Объективно: отек мягких тканей верхней губы. На красной кайме верхней губы ссадина, на слизистой верхней губы геморрагии. Коронка зуба 6.1 отсутствует, в лунке кровяной сгусток.
Какие виды травмы возможны? Какие дополнительные методы исследования необходимы для постановки окончательного диагноза? Составьте план лечения.

Задача 3. Ребенку 1,2 месяца. Со слов мамы ребенок упал и ударился лицом 1 часназад, центральные зубы стали короче рядом стоящих зубов.
Объективно: отек верхней губы, на коже подбородка ссадина. Коронки зубов 5.1, 6.1 короче коронок зубов 5.2, 6.2. Сформулируйте диагноз. Составьте план лечения.

Задача 4. Ребенку 1год 8 месяцев, несколько часов назад упал со стула, сознание не терял, тошноты, рвоты не было.
Объективно: лицо симметричное. В полости рта: в зубах 71, 81 отсутствуют медиальные углы коронок, дефект коронок в пределах эмали. Сформулируйте диагноз. Составьте план лечения.

Задача 5. Отец привел мальчика 8 лет, который сломал зуб 1.1 в школе на уроке физкультуры. Ребенок жалуется на боль при прикосновении к зубу.
Объективно: коронка зуба 1.1 отломана на 1/2, линия перелома проходит горизонтально через полость зуба. Пульпа обнажена, красная, резко болезненная при зондировании. Перкуссия зуба болезненная.
Сформулируйте диагноз. Какие факторы будут влиять на выбор метода лечения зуба 1.1? Критерии эффективности проводимого лечения?

Задача 6. Ребенку 9 лет. Со слов мамы, 2 дня назад во время игры в футбол получил травму передних зубов. Жалобы на косметический дефект, кратковременную _____боль от температурных и механических раздражителей в зубе 1.1.
Объективно: отек верхней губы, на коже верхней губы ссадина, покрытая геморрагической корочкой, на коже подбородка гематома. В полости рта: имеется скол эмали коронки зуба 2.1; отсутствует 1/4 коронки зуба 1.1. Перкуссия зубов 2.1 и 1.1 слабо болезненная. Отмечается болезненность при зондировании линии перелома в зубе 1.1.
Какие дополнительные методы исследования необходимо провести? Сформулируйте диагноз. Составьте план лечения.
Задача 7. Ребенку 13 лет. Обратился с жалобами на болезненное откусывание пищи и боль при дотрагивании до зубов. Вчера на уроке физкультуры получил травму зубов 1.2,1.1.
Объективно: лицо симметричное. В полости рта: коронки зубов 1.2 и 1.1 без видимых изменений, перкуссия зубов 1.1,1.2 болезненна. Коронка зуба 1.1 подвижна. Слизистая оболочка десны в области зубов 1.1 и 1.2 не изменена. На рентгенограмме: в средней трети корня зуба 1.1 горизонтальная линия просветления. ЭОД зуба 1.1-30 мка, зуба 1.2 – 15 мка.
Сформулируйте диагноз, составьте план лечения и наблюдения.
Задача 8. Ребенку 7 лет. Привела мама. Жалобы на изменение цвета коронки зуба 1.1. Со__ слов мамы: около 6 месяцев назад во время игры в хоккей ребенок получил травму
зуба, произошел отлом коронки. К врачу не обращались, т.к. ребенок боится лечить зубы. В первые дни после травмы беспокоили боли от механических и термических раздражителей, которые вскоре прошли. Мама отмечает потемнение оставшейся части коронки.
Объективно: коронка зуба 1.1 серого цвета. Косой перелом коронки зуба 1.1 на уровне ½ ее длины, полость зуба вскрыта в одной точке, зондирование пульпы безболезненное. Перкуссия зуба 1.1 безболезненная. Слизистая десны в области зуба 1.1 не изменена.
Какие дополнительные методы исследования необходимы? Сформулируйте диагноз, составьте план лечения.

Задача 9. Пациентка 72 года. Перелом беззубой верхней челюсти. На рентгенограмме выявлен суббазальный перелом. Определите способ ортопедического лечения.

Задача 10. Пациентка 25 лет, доставлена в стоматологическую клинику с суборбитальным переломом верхней челюсти справа. Объясните возможные варианты ортопедического лечения.

Задача 11. Пациент 50 лет. Поступил в клинику с переломом верхней челюсти Ле Фор 1. На челюсти имеются частичные дефекты зубного ряда. Клинические коронки зубов низки. Обоснуйте план ортопедического лечения.

Задача 12. Пациент 55 лет, одновременный перелом верхней и нижней беззубых челюстей. Составьте план ортопедического лечения.

Задача 13. Пациентка 20 лет, поступила с невыясненным переломом верхней челюсти. На челюсти имеются частичные дефекты зубного ряда. Обоснуйте план ортопедического лечения.

Основная литература:

1. Хирургическая стоматология : учебник / [Афанасьев В. В. и др.] ; под общ. ред. В. В. Афанасьева. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. — 792 с. : цв. ил. http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970431375.html
2. Оперативная челюстно-лицевая хирургия и стоматология : учеб. пособие / под ред. В.А. Козлова, И. И. Кагана. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 544 с. : ил. http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970430453.html
3. Хирургическая стоматология. Воспалительные и дистрофические заболевания слюнных желез: учебное пособие / Под ред. А.М. Панина. 2011. - 208 с.: ил. (Серия "Библиотека стоматолога") http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785423500016.html
4. Лекционный материал

Дополнительная литература

1. Словарь профессиональных стоматологических терминов: учеб. пособие / Э.С. Каливраджиян, Е.А. Брагин, С.И. Абакаров и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 208 с. http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970428238.html
2. Болезни зубов и полости рта: учебник / И. М. Макеева, С. Т. Сохов, М. Я. Алимова, В. Ю. Дорошина, А. И. Ерохин, И. А. Сохова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 248 с. : ил. http://www.studmedlib.ru/ru/books/ISBN9785970421680.html

Интернет-ресурсы:

Библиотека - http:/www.nehudlit.ru

Библиотека книг - http://books.google.com

Книгафонд - http://www.knigafund.ru

Поисковая система - http:/www.google.ru

Поисковая система - http:/www.yandex.ru

Самостоятельная работа – Контрольная работа

1. Классификация неогнестрельной травмы лица
2. Причина, частота неогнестрельной травмы лица
3. Клинические признаки перелома нижней челюсти
4. Клинические признаки перелома верхней челюстей в зависимости от его локализации.
5. Лечение больных с переломами нижней челюсти
6. Лечение больных с переломами верхней челюстей.
7. Клиника ожогов
8. Клиника отморожения
9. Поражения электрическим током,
10. Поражения электромагнитным полем) лица.
11. Лечение больных с ожогами
12. Лечение больных с отморожениями
13. Сочетанная неогнестрельная травма челюстно-лицевой области.

14. Техника, методика изготовления и наложения назубных шин.