

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПЕРЕЛОМОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

Учебно-методическое пособие



Минск БГМУ 2012

УДК 616.716.4-001.5-079.6 (075.8)
ББК 58 я73
С89

Рекомендовано Научно-методическим советом университета в качестве учебно-методического пособия 09.11.2011 г., протокол № 2

А в т о р ы: канд. мед. наук, доц. каф. судебной медицины Белорусского государственного медицинского университета Л. Н. Гришенкова; канд. мед. наук, доц. каф. челюстно-лицевой хирургии Белорусского государственного медицинского университета Ф. А. Горбачев; зам. Главного государственного судебно-медицинского эксперта Республики Беларусь В. А. Кузьмичев; канд. мед. наук, доц. каф. ортопедической стоматологии Белорусского государственного медицинского университета В. А. Шаранда; канд. мед. наук, доц., зав. организационно-консультативным отделом Городского клинического патологоанатомического бюро С. Л. Анищенко

Р е ц е н з е н т ы: проф., зав. каф. челюстно-лицевой хирургии Белорусской медицинской академии последипломного образования А. С. Артюшкевич; доц., нач. Управления по Витебской области Государственной службы медицинских судебных экспертиз О. А. Кухновец; доц., зав. отделением судебно-медицинских экспертиз 80-й центральной военной судебно-медицинской лаборатории Г. В. Мережко; доц. каф. лучевой диагностики Белорусского государственного медицинского университета Н. А. Саврасова

Судебно-медицинская экспертиза переломов нижней челюсти : учеб.-метод. пособие / Л. Н. Гришенкова [и др.]. – Минск : БГМУ, 2012. – 55 с.

ISBN 978-985-528-541-1.

С позиций междисциплинарного подхода представлены сведения по механогенезу переломов нижней челюсти при различных видах травматического воздействия, отражены основные методические принципы проведения судебно-медицинской экспертизы и квалифицирующие признаки для определения степени тяжести телесных повреждений при таких переломах.

Предназначено для студентов 4-го курса стоматологического факультета.

УДК 616.716.4-001.5-079.6 (075.8)
ББК 58 я73

ISBN 978-985-528-541-1

© Оформление. Белорусский государственный медицинский университет, 2012

МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ

Общее время занятия: 4 часа.

Тема занятия: «Судебно-медицинская диагностика переломов нижней челюсти».

Данная тема изучается в рамках дисциплины «Судебная медицина», в разделах «Судебно-медицинская экспертиза живых лиц» и «Судебно-медицинская экспертиза механических повреждений». В ходе занятия рассматриваются следующие вопросы:

1. Виды повреждений челюстей.
2. Осложнения повреждений, их морфологическая характеристика.
3. Экспертиза определения степени тяжести телесных повреждений.
4. Методика проведения экспертизы, разрешаемые вопросы.
5. Особенности экспертизы степени тяжести повреждений при травме челюстей.

Знания основных положений уголовного и уголовно-процессуального законодательства, регламентирующего порядок назначения и проведения судебно-медицинской экспертизы степени тяжести телесных повреждений, овладение навыками освидетельствования пострадавших, имеют важное значение для расследования преступлений, направленных против жизни, здоровья, чести и достоинства граждан. Это в полной мере относится к врачам-стоматологам, которые все чаще привлекаются к экспертной деятельности в случаях травм челюстно-лицевой области. Частота переломов нижней челюсти (НЧ), по данным ряда авторов, составляет от 70 до 85 % от всех переломов костей лицевого скелета и имеет устойчивую тенденцию к росту. Чрезвычайно высокая актуальность данных повреждений обуславливает их изучение студентами-стоматологами в курсе судебной медицины в рамках 2 разделов программы: «Судебно-медицинская экспертиза живых лиц» и «Судебно-медицинская экспертиза механических повреждений». Знание особенностей переломов НЧ и механизмов их образования, а также умение выявлять и диагностировать повреждения, возникающие в результате взаимодействия травмирующего предмета с НЧ, определяет значимость темы занятия в подготовке врачей-стоматологов. Знание клинических проявлений переломов НЧ, их острых, ранних и поздних осложнений, а также умение детально отразить их характер и особенности в медицинских документах необходимы врачу любой специальности. Перечисленные знания и умения в совокупности обеспечивают формирование профессиональной компетенции, повышают уровень клинического и экспертного мышления студента и позволяют адекватно оценить степень подготовки будущего врача-стоматолога к самостоятельной работе.

Цель занятия: приобретение студентами научных знаний и формирование навыков для выполнения ими обязанностей медицинского судебного эксперта (специалиста) при судебно-медицинской стоматологической экспертизе переломов НЧ по поручению судебно-следственных органов.

Задачи занятия:

1. Освоить общие методические принципы проведения судебно-медицинской экспертизы физических лиц (на примере пострадавших с переломами НЧ).
2. Уметь выявлять и описывать характер травматического повреждения НЧ.
3. Устанавливать механизм причинения переломов НЧ.
4. Выявлять признаки, свидетельствующие о давности образования повреждений.
5. Определять квалифицирующий признак (критерий) и степень тяжести телесного повреждения.
6. Формулировать экспертные выводы.

Требования к исходному уровню знаний. Для полного усвоения темы студенту необходимо повторить следующие темы из разделов:

- анатомия человека — анатомическое строение НЧ; канал НЧ (отверстия, топография, содержимое); взаиморасположение, точки начала и прикрепления, направление волокон, функции жевательных и надподъязычных мышц; особенности кровоснабжения и иннервации НЧ и околочелюстных тканей; зубы, зубные ряды, зубную формулу; височно-нижнечелюстной сустав (ВНЧС): строение, морфофункциональная характеристика (суставные поверхности, капсула, внутрисуставной диск, связки);
- патологическая анатомия — морфологическую картину переломов плоских костей; морфологическую характеристику воспалительного процесса, протекающего в костях лицевого скелета и мягких тканях челюстно-лицевой области;
- хирургическая стоматология и челюстно-лицевая хирургия — методы обследования больных с повреждениями челюстно-лицевой области;
- лучевая диагностика — лучевую диагностику травматических повреждений челюстно-лицевой области (методы исследования, рентгенологические укладки, рентгеносемиотика).

Контрольные вопросы из смежных дисциплин:

1. Анатомическое строение НЧ.
2. Точки начала и прикрепления мышц, поднимающих НЧ.
3. Точки начала и прикрепления мышц, опускающих НЧ.
4. Анатомическое строение ВНЧС.
5. Кровоснабжение и иннервация НЧ и прилежащих тканей.
6. Патогенез и патологическая анатомия остеомиелита.

7. Схема обследования пациента в клинике челюстно-лицевой хирургии.
8. Основные рентгенологические укладки, применяемые для диагностики переломов НЧ.
9. Рентгенологическая семиотика переломов НЧ.

Контрольные вопросы по теме занятия:

1. Предмет и задачи судебно-медицинской стоматологии.
2. Объекты судебно-медицинской стоматологической экспертизы.
3. Причины, приводящие к переломам НЧ.
4. Частота встречаемости переломов НЧ.
5. Классификация переломов НЧ по локализации.
6. Классификация переломов НЧ по количеству линий перелома.
7. Классификация переломов НЧ по их характеру.
8. Виды переломов НЧ по направлению линии перелома.
9. Открытые и закрытые переломы НЧ.
10. Свежие переломы НЧ.
11. Классификация переломов НЧ по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ–10).
12. Причины образования сгибательных переломов НЧ.
13. Признаки и причины разгибательных переломов.
14. Механизмы переломов НЧ.
15. Механизмы нарушения целостности костной ткани при ударе в область подбородка предметами с ограниченной и неограниченной поверхностью.
16. Боковой удар в тело челюсти, приводящий к перелому.
17. Структурно слабые участки костной ткани, определяющие локализацию перелома в области угла челюсти.
18. Механизм конструкционного двухстороннего перелома углов НЧ.
19. Вид травматического воздействия, который может привести к перелому альвеолярной части НЧ.
20. Удары, приводящие к травме НЧ в области мышечкового и венечного отростков.
21. Вид повреждения, к которому приводит симметричное и асимметричное сдавление НЧ.
22. Переломы НЧ, возникающие по механизму сдвига.
23. Способ реализации механизмов сжатия и отрыва при переломах НЧ.
24. Характеристики перелома, которые должен отметить судебно-медицинский эксперт при описании.
25. Факторы, влияющие на характер и степень смещения отломков при переломе НЧ.

26. Локализация линии перелома, при которой возможно смещение отломков к срединной линии.
27. Сроки, в которые наблюдается восстановление целостности костной ткани при переломах НЧ.
28. Факторы, влияющие на сроки заживления переломов НЧ.
29. Осложнения переломов НЧ, относящиеся к непосредственным.
30. Переломы НЧ, при которых возможно развитие асфиксии.
31. Воспалительные процессы, которые трактуют как ближайшие осложнения переломов НЧ.
32. Сроки, в которые развиваются отдаленные осложнения переломов НЧ.
33. Юридические основы проведения судебно-медицинской стоматологической экспертизы физических лиц при травме НЧ.
34. Последовательность, в которой проводится обследование физических лиц при травме НЧ.
35. Информация и ее последовательность, которая отражается при анализе рентгенологических снимков.
36. Оформление «Заключения эксперта».
37. Экспертные критерии, применяемые при оценке степени тяжести телесного повреждения при переломе НЧ.
38. Примеры прямой и случайной причинно-следственной связи между повреждением НЧ и его исходом.

ПОНЯТИЕ О СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ

Судебно-медицинская стоматология является самостоятельным разделом судебной медицины, изучающим и разрешающим стоматологические вопросы, возникающие в правовой практике. Выделение этого раздела в 60-х гг. XX в. было обусловлено как продолжающейся дифференциацией медицинских наук, в частности, развитием стоматологии, так и интересами экспертной практики, а именно, необходимостью применения в ряде специальных исследований приемов и методов, разработанных и успешно используемых стоматологами.

В практическом отношении судебно-медицинская стоматология представлена судебно-медицинской стоматологической экспертизой. Судебно-медицинская экспертиза повреждений костей лицевого скелета (в случаях механической травмы применяется для определения степени тяжести телесных повреждений, в случаях летальных исходов — для установления причинной связи между этими повреждениями и наступлением смерти) относится к числу основных вопросов современной судебно-медицинской стоматологии.

Объектами судебно-медицинской стоматологической экспертизы являются части лицевого скелета, зубы, зубные протезы, а также медицинские документы, отражающие состояние зубочелюстного аппарата. С одной стороны, уголовно-процессуальное законодательство Республики Беларусь предусматривает при необходимости возможность привлечения к участию в проведении судебно-медицинских экспертиз врача-стоматолога, как и врача любой другой специальности в качестве сведущего лица, обладающего необходимыми познаниями для дачи заключения в пределах своей компетенции, а также к некоторым видам следственных действий (осмотр трупа на месте происшествия, следственный эксперимент и др.). С другой стороны, объекты судебно-медицинской стоматологической экспертизы предполагают профессиональную стоматологическую осведомленность эксперта, работающего в этой области.

В последние годы неуклонно возрастает внимание к различным проблемам стоматологии. Совершенствуются все виды стоматологической помощи населению, расширяются границы челюстно-лицевой хирургии при повреждениях и заболеваниях, постоянно повышается уровень использования рентгенологических методик исследования зубочелюстной системы. В то же время в современной учебно-методической литературе по судебной медицине недостаточно освещены проблемы судебно-медицинской стоматологической экспертизы при повреждениях костей лицевого скелета и, в частности, вопросы механизма переломов НЧ при различных видах травматического воздействия. Данное учебно-методическое пособие содержит теоретические сведения о механо- и морфогенезе переломов НЧ и представляет основные методические принципы проведения судебно-медицинской экспертизы при указанных повреждениях в современных условиях расширенного спектра рентгенологических методик исследования и с позиций междисциплинарного подхода.

ПРИЧИНЫ И ОБСТОЯТЕЛЬСТВА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

В условиях мирного времени удельный вес травмы челюстно-лицевой области среди всех травм с повреждениями костей у городского населения колеблется от 3,2 до 8 %, из них в 88,2 % случаев наблюдаются переломы костей лица [1].

В структуре всех повреждений костей лицевого скелета переломы НЧ как изолированные, так и с одновременными повреждениями других костей лица составляют от 70 до 85 % [9, 23].

Количество повреждений лица за последние 30 лет увеличилось более чем в два раза, причем наряду с неуклонным ростом повреждений лицевого черепа существенно изменилась их структура за счет увеличения

сочетанных и множественных переломов [27]. В долгосрочных прогнозах отмечается дальнейшее увеличение частоты таких повреждений и усложнение их характера в связи с ростом технической оснащённости производств, возрастанием количества транспортных средств и скорости их движения, а также с другими проявлениями урбанизации.

Наибольшее количество переломов НЧ (до 70 %) приходится на самую активную в социальном отношении возрастную группу населения: от 20 до 40 лет. В последние годы наметилась тенденция к увеличению числа пострадавших с травмой челюстей в возрасте 17–19 лет. Около 75 % переломов НЧ возникают в пределах зубного ряда и являются открытыми, т. е. первично инфицированными [9].

Частота травм НЧ у мужчин значительно (в 7–9 раз) превышает такую у женщин. Это объясняется большей занятостью мужчин в промышленном и сельскохозяйственном производстве, на транспорте, в том числе и опасными профессиями, более рискованным поведением, а также более частым злоупотреблением алкогольными напитками. От 13,6 до 27,3 % таких травм получено в состоянии алкогольного опьянения [1]. При сочетанных повреждениях лица, челюстей и других областей тела соотношение между мужчинами и женщинами 4 : 1.

Основной причиной переломов НЧ являются бытовые травмы, однако, они регистрируются и при производственной травме, реже при транспортной и спортивной травмах (табл. 1).

Таблица 1

Виды травматизма при переломах НЧ (Г. А. Пашинян и соавт., 2009)

Вид травмы	Процент
Бытовой:	35,4–85,7
удар невооруженной рукой	34,3–78,6
удар вооруженной рукой	5,4–25,5
удар обувью ногой	4,8–14
падение на плоскости	3,2–3,8
Падение с высоты	1,6–28
Транспортный	2,5–32
Производственный	0,9–1,1
Спортивный	1,4–3,3

За последние годы наметилась тенденция к повышению роли бытовых травм как основной причины переломов челюстей и некоторому уменьшению количества производственных травм. Бытовые травмы регистрируются, как правило, в результате хулиганских действий и драк, реже — при выполнении домашней работы, падении на плоскости. Переломы НЧ в мирное время чаще являются следствием воздействия тупых предметов при ударах, направленных в область нижней зоны лицевого скелета, при падении и ударе лицом о тупой предмет или в результате сдавления и комбинации вышеперечисленных механизмов.

Наиболее тяжелые повреждения отмечаются при транспортной травме (наезд трамвая или автобуса на пешеходов, падение при попытке войти или выйти из движущегося транспорта, падение с подножки движущегося транспорта, удар о стойку в салоне транспортного средства при резком торможении). Среди транспортных травм преобладают автомобильные, однако, отмечается увеличение количества несчастных случаев, связанных с ездой на мотоцикле. Причиной производственных травм чаще всего становится удар отскочившей или упавшей деталью. К этому приводит недостаточное знание и несоблюдение правил техники безопасности, невнимательность во время работы, неиспользование специальных предохранительных устройств, работа на неисправном оборудовании, работа в нетрезвом состоянии.

Спортивные травмы НЧ в большинстве случаев регистрируются при игровых видах спорта — футболе и хоккее (41 % от всех случаев спортивной травмы). Причинами являются отсутствие защитного спортивного инвентаря (хоккей), неиспользование защитной назубной шины (бокс), грубая игра, отсутствие надежной страховки при выполнении упражнений на гимнастических снарядах, неквалифицированное судейство и др.

Отмечается увеличение челюстно-лицевых повреждений в выходные, праздничные дни и в летне-осенние месяцы, совпадающие с периодом отпусков, туризма, в основном, за счет бытового травматизма.

Переломы НЧ могут встречаться в любом ее участке, но чаще локализируются в области ее углов (57–65 %), мышцелковых отростков (21–24 %), малых коренных зубов (премоляров) и клыков (16–18 %), больших коренных зубов (моляров) (14–15 %) и наиболее редко — в области резцов [1]. Преобладают одиночные переломы, в общей структуре переломов НЧ они составляют 37,8–82 %, двойные переломы встречаются в 35,3–43,4 %, множественные — в 2,1 % случаев. Левая половина челюсти страдает несколько чаще, чем правая [9].

Сочетанные повреждения верхней челюсти и НЧ и других областей тела составляют 14 % от общего числа сочетанных механических повреждений. Чаще они обусловлены дорожно-транспортными происшествиями (52 %), падением с высоты (25 %), бытовыми травмами (17 %), реже — промышленным травматизмом (4 %) [1].

ОСОБЕННОСТИ АНАТОМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

НЧ — это самая большая, единственная подвижная и одна из наиболее прочных костей лицевого скелета. Однако выступающее положение кости предопределяет ее подверженность травматическому воздействию,

а особая конфигурация в сочетании с ее подвижностью определяет большое разнообразие переломов при травме тупыми предметами.

Механизм возникновения переломов НЧ определяется особенностями ее анатомической формы и соединением с основанием черепа. НЧ как единая структура соединяется с черепом в 3 точках (два парных симметричных ВНЧС и зубные ряды верхней и нижней челюсти), образуя своеобразный «трехсуставной» комплекс. Движения НЧ происходят постоянно примерно 2000 раз в день во время еды, разговора, зевания и т. д.

По своему архитектурному строению НЧ представляет совокупность 3 арок, образованных телом и двумя ветвями. Наибольшая прочность НЧ обеспечивается ее строением по линии, идущей условно в направлении от подбородочного выступа к мышцелковым (суставным) отросткам, и отмечается в области подбородка и в задних отделах тела.

При нагрузке в переднезаднем направлении или при ударе спереди сагиттальное уплощение кости обуславливает ее прочность, а подковообразная форма передней части ведет к разложению силы на две составляющие, вследствие чего каждый мышцелковый отросток воспринимает вдвое меньшую нагрузку. Уменьшению нагрузки на мышцелковые отростки способствуют и два боковых вертикальных дуговых изгиба, действующие как своеобразные амортизаторы. Вместе с тем неоднородность трабекулярного строения ветвей НЧ обуславливает ее недостаточное противостояние боковым нагрузкам. На НЧ в связи с ее анатомическим строением имеются так называемые места наименьшего сопротивления, которые повреждаются чаще остальных отделов (рис. 1).

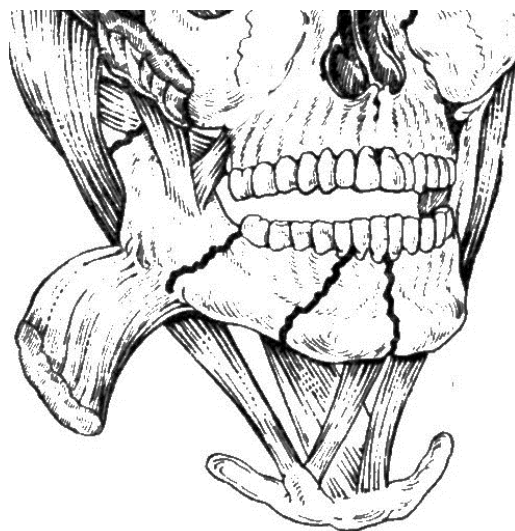


Рис. 1. Типичные места перелома НЧ (А. И. Евдокимов, 1972)

Имея дугообразную форму, НЧ при механическом воздействии испытывает напряжение костной ткани в наиболее изогнутых или наиболее тонких ее участках. В пределах зубного ряда это область клыка, который

своей глубокой альвеолой ослабляет тело НЧ, и область центральных резцов (средняя часть подбородка). К структурно слабым местам также относятся область угла НЧ (кость истончена в зоне альвеолы третьего моляра) и шейка мышцелкового отростка. Именно в этих местах чаще всего возникает перелом, причем вследствие наличия структурно слабых участков НЧ количество линий перелома у пострадавших, как правило, превышает количество прямых ударов.

Толщина шейки НЧ в переднезаднем направлении значительно меньше, чем в боковом. В области основания мышцелкового отростка его толщина в переднезаднем направлении значительно больше, чем в боковом. Именно этими взаимоотношениями обусловлена типичность расположения мест перелома при ударе по подбородку или боковому отделу тела НЧ.

Один из тонких участков НЧ — зона премоляров, однако, область подбородочного отверстия не является характерным местом перелома, так как края отверстия утолщены валиком компактного костного вещества.

Важную роль в механогенезе повреждений НЧ при действии тупых предметов приобретает ее положение по отношению к верхней челюсти, которое может быть фиксированным и нефиксированным. При сомкнутых челюстях фиссурно-бугорковые контакты в центральной окклюзии являются надежной фиксацией НЧ и препятствуют ее боковому смещению; вся ударная нагрузка приходится на одну сторону челюсти, где, как правило, и отмечаются повреждения. При наличии около 50 % зубов-антагонистов НЧ при сомкнутых зубах становится практически неподвижной. При разомкнутых челюстях или при отсутствии большинства зубов НЧ фиксируется только в области мышцелковых отростков; энергия удара распространяется на всю кость, которая во время удара смещается, поэтому ее переломы возникают гораздо чаще и отличаются значительным разнообразием. НЧ, лишенная зубов, чаще всего ломается в области тела или угла.

Таким образом, важнейшими структурно обусловленными особенностями переломов НЧ являются их возникновение в типичных местах и влияние на характер перелома способности кости находиться как в фиксированном, так и в свободном состоянии.

КЛАССИФИКАЦИИ ПЕРЕЛОМОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

По этиологии различают травматические и патологические переломы. Травматический перелом возникает, когда сила механического воздействия на здоровую кость превосходит ее пластические возможности. Кроме того, прочность костной ткани может быть значительно снижена в связи с различными патологическими процессами в ней (хронический

остеомиелит, доброкачественные и злокачественные опухоли, дисплазии и др.). В патологически измененных участках НЧ возможны спонтанные, или патологические переломы, когда кость ломается вследствие незначительного механического воздействия (пережевывание жесткой пищи, широкое открывание рта) или без видимой причины при обычной функциональной нагрузке. Такие переломы характерны для лиц старшего возраста при частичном или полном отсутствии зубов. Атрофия альвеолярной части и возрастной остеопороз обуславливают снижение механической прочности кости особенно в области тела челюсти.

Классификация, разработанная А. А. Тимофеевым (2007), отражает основные клинико-рентгенологические особенности травматических переломов НЧ.

По локализации выделяют:

- 1) односторонние (на одной половине НЧ);
- 2) двухсторонние (на обеих половинах НЧ) переломы;
- 3) переломы тела челюсти:
 - срединные (в области резцов);
 - ментальные (в области клыка и премоляров);
 - в области моляров;
 - в области угла челюсти (ретродентальные);
- 4) переломы в области ветви челюсти:
 - в области мышцелкового отростка (основание, шейка, головка НЧ);
 - венечного отростка;
 - собственно ветви (продольные или поперечные).

По количеству линий перелома различают:

- одиночные;
- двойные (два перелома на одной половине челюсти, когда отмечаются различные сочетания изолированных повреждений только тела или ветви);
 - множественные (три и более линии перелома) переломы; это комбинация двухсторонних и двойных переломов челюсти.

По характеру перелома выделяют:

- полные;
- неполные (субпериостальные);
- без смещения отломков;
- со смещением отломков;
- линейные;
- оскольчатые;
- комбинированные;
- изолированные;
- сочетанные переломы (с черепно-мозговыми повреждениями, с повреждением других костей, ранением мягких тканей).

По направлению линии перелома выделяют:

1) переломы, линия которых проходит по отношению к продольной или горизонтальной оси тела челюсти:

- перпендикулярно (поперечный перелом (рис. 2, *а*));
- под острым углом (косой перелом (рис. 2, *б*));
- параллельно (продольный перелом в области собственно ветви (рис. 2, *в*) мышелковому и венечному отросткам НЧ);

2) переломы, линия которых проходит по наружной и внутренней компактным пластинкам челюсти:

- симметрично;
- несимметрично (плоскостной перелом (рис. 2, *г*));

3) переломы с наличием зуба в щели перелома (в щели перелома находится весь корень зуба либо его пришеечная или верхушечная часть);

4) переломы без зуба в щели перелома.

Отдельные авторы выделяют зигзагообразный и аркообразный переломы НЧ (рис. 3). Аркообразный перелом — это редко встречающийся перелом альвеолярной части НЧ без нарушения непрерывности челюсти по нижнему краю тела.

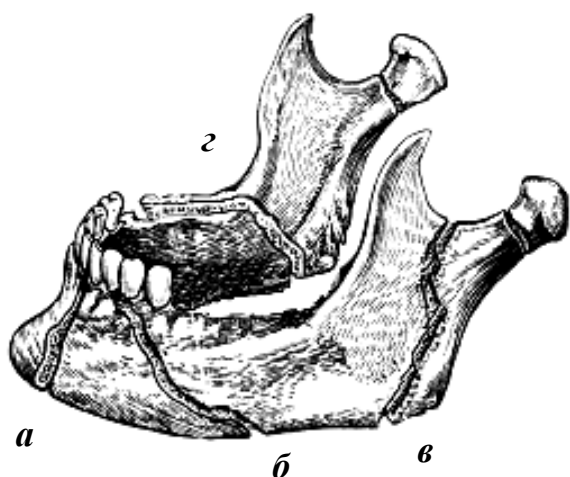


Рис. 2. Классификация переломов НЧ по направлению линии перелома: *а* — поперечный; *б* — косой (косо-поперечный); *в* — продольный; *г* — плоскостной

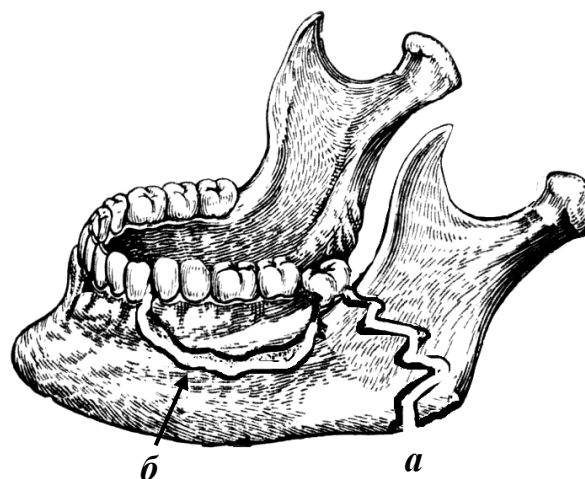


Рис. 3. Классификация переломов НЧ по направлению линии перелома: *а* — зигзагообразный; *б* — аркообразный

По отношению линии перелома к внешней среде выделяют:

1) открытые (в пределах зубного ряда или вне его с нарушением целостности кожных покровов лица и/или слизистой оболочки полости рта);

2) закрытые переломы (за пределами зубного ряда, без нарушения целостности кожных покровов лица или слизистой оболочки полости рта).

Полные переломы **тела** НЧ 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 и инфицируется его содержимым. Кроме того, если перелом проходит через зубную альвеолу, то периодонт частично или полностью разрывается, что может приводить к вывиху зуба или перелому его корня. В этом случае область перелома всегда сообщается с полостью рта через периодонтальную щель.

Переломы **ветви** НЧ и ее отростков обычно являются закрытыми. Однако при наличии раны в окружающих кость мягких тканях могут быть и открытыми.

В зависимости от давности травмы выделяют:

- свежие (до 10 дней);
- застарелые (от 11 до 20 дней);
- консолидированные, или сросшиеся переломы (более 20 дней при отсутствии патологической подвижности, определяемой при клиническом исследовании).

Переломы в зависимости от локализации по отношению к месту приложения внешнего воздействия делятся:

- на локальные (прямые, местные), возникающие в месте приложения травмирующей силы;
- конструкционные (непрямые, отдаленные, в клинической практике отраженные), возникающие в пределах той же кости, но в отдаленном участке на месте ее наибольшего перегиба, или напряженной деформации. Переломы НЧ чаще являются непрямыми.

В судебно-медицинской экспертной практике локальные переломы позволяют судить о свойствах травмирующего предмета и варианте травмирующего воздействия, конструкционные — только о варианте травмирующего воздействия.

Классификация переломов НЧ согласно Международной классификации стоматологических болезней (**МКБ-С-3**) на основе **МКБ-10**:

- S02.60 — перелом альвеолярной части;
- S02.61 — перелом тела НЧ;
- S02.62 — перелом мышцелкового отростка;
- S02.63 — перелом венечного отростка;
- S02.64 — перелом ветви;
- S02.65 — перелом симфиза;
- S02.66 — перелом угла;
- S02.67 — множественный перелом НЧ;
- S02.69 — перелом НЧ неуточненной локализации.

СГИБАТЕЛЬНЫЕ И РАЗГИБАТЕЛЬНЫЕ ПЕРЕЛОМЫ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

Все переломы НЧ можно свести в две группы: сгибательные и разгибательные [3, 7].

Образование *сгибательных переломов* связано с увеличением выпуклости нижнечелюстной дуги. В этом случае наружная кортикальная пластинка испытывает растяжение, а внутренняя — сжатие. Так как кость менее устойчива к растяжению, чем к сжатию, то на наружной кортикальной пластинке образуется ровная, иногда волнистая линия перелома (зона первичного разрыва или начального разрушения кости). Ее противостоящие края хорошо сопоставляются, выкрашивания костного вещества не наблюдается. На внутренней кортикальной пластинке, где возникают силы сжатия, линия перелома оказывается зубчатой с отхождением от нее трещин, между краями отломков — поверхностный дефект (выкрашивание костного вещества), костные пластинки по краю черепицеобразно накладываются друг на друга (зона долома или окончательного разрушения кости перед разьединением отломков). В области тела (реже ветви) НЧ линия перелома, начинаясь в зоне первичного разрыва и продолжаясь по направлению к зоне долома, может раздваиваться, образуя треугольный отломок, основанием обращенный к месту приложения травматического воздействия (как правило, к нижнему краю челюсти при ударах снизу).

В этой же зоне наблюдаются макро- и микроскопические трещины, которые веерообразно расходятся от линии перелома, образуя с ней острый угол. Вершина этого угла при переломе тела направлена вверх, а при переломе ветви челюсти — впереди или кзади. Сгибательные переломы НЧ всегда являются конструкционными.

В основе *разгибательных переломов* лежит уменьшение выпуклости нижнечелюстной дуги, когда силы растяжения возникают на внутренней кортикальной пластинке (зона первичного разрыва), а сжатия — на наружной (зона долома). Такие переломы НЧ могут быть как локальными, так и конструкционными.

Признаки, присущие сгибательным и разгибательным переломам, макроскопически отчетливо выражены только при повреждениях тела НЧ, при травме угла, ветви и мышечкового отростка НЧ визуальная картина менее характерна, что требует медико-криминалистического исследования.

ПРИЧИНЫ СМЕЩЕНИЯ ОТЛОМКОВ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

При переломах НЧ часто наблюдается смещение отломков, поскольку НЧ является подвижной костью и подвергается тяге со стороны двух групп мышц, действующих антагонистически:

- мышц, поднимающих НЧ (височная, собственно жевательная, медиальная и латеральная крыловидные);
- мышц, опускающих НЧ (переднее брюшко двубрюшной мышцы, челюстно-подъязычная, подбородочно-подъязычная).

На характер и степень смещения отломков при переломах НЧ влияют следующие факторы:

1. Тяга мышц, прикрепленных к костным фрагментам. Зная функцию мышц и место их прикрепления на отломках, можно определить характер смещения отломков. Чем больше прикрепленных к фрагментам челюсти мышц, тем значительнее смещение (рис. 4). Как правило, чем дальше линия одиночного перелома проходит от срединной линии, тем значительнее смещение отломков и нарушение прикуса, когда длинный отломок смещается книзу и внутрь, а короткий — кверху и в сторону перелома.

2. Продолжающееся действие приложенной силы с учетом ее интенсивности и направления.

3. Артикуляционные и окклюзионные взаимоотношения зубных рядов — положение НЧ в момент воздействия травмирующей силы и количество зубов или же наличие протезов в ротовой полости пострадавшего.

4. Действие силы тяжести, когда в результате двойного перелома образуется отломок, не имеющий точек прикрепления мышц, поднимающих НЧ.

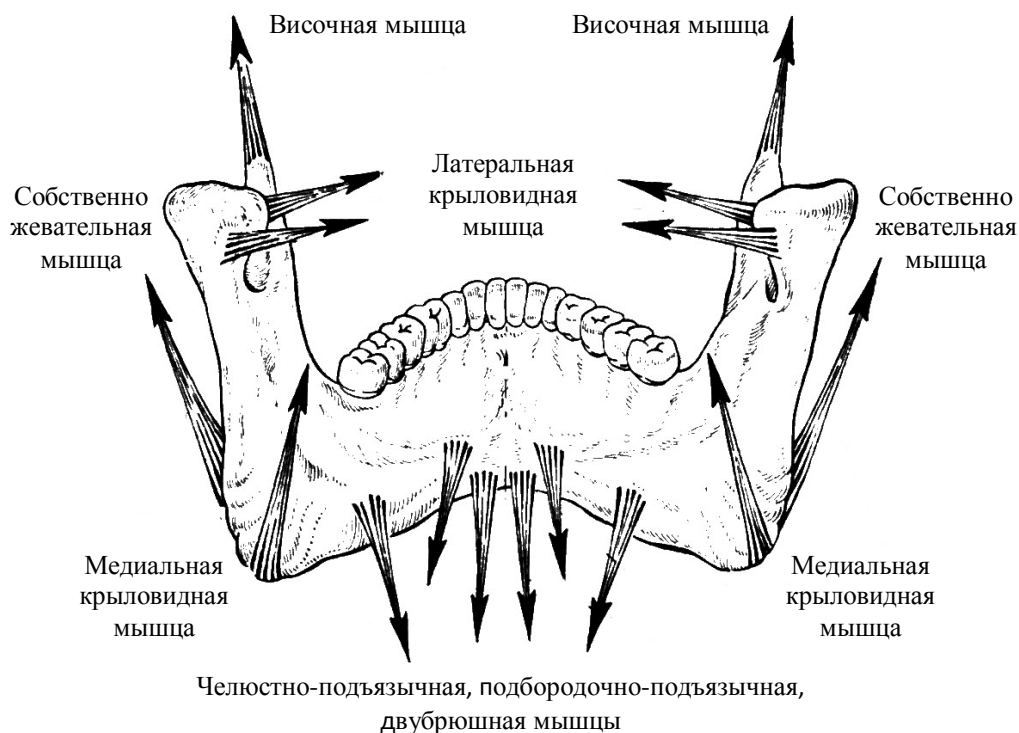


Рис. 4. Схема направления тяги мышц, поднимающих и опускающих НЧ (А. Г. Шаргородский, Н. М. Стефанцов, 2000)

Смещения отломков не наблюдается при поднадкостничных переломах, при зигзагообразной линии перелома и в том случае, если целостность кости нарушена в месте, где исключается действие мышечной тяги.

МЕХАНИЗМЫ ПЕРЕЛОМОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

С точки зрения механогенеза переломы НЧ подразделяют на переломы вследствие перегиба (изгиба), сдвига, сжатия, отрыва [3].

Наиболее часто отмечаются переломы вследствие изгиба, который наблюдается либо при ударе в НЧ, либо при ее сдавлении. Такие переломы могут быть как прямыми, так и непрямыми. Они возникают в наиболее изогнутых или наиболее тонких участках при действии силы, превышающей пластические возможности костной ткани, на условно замкнутую систему изогнутой дуги НЧ в направлении снаружи внутрь.

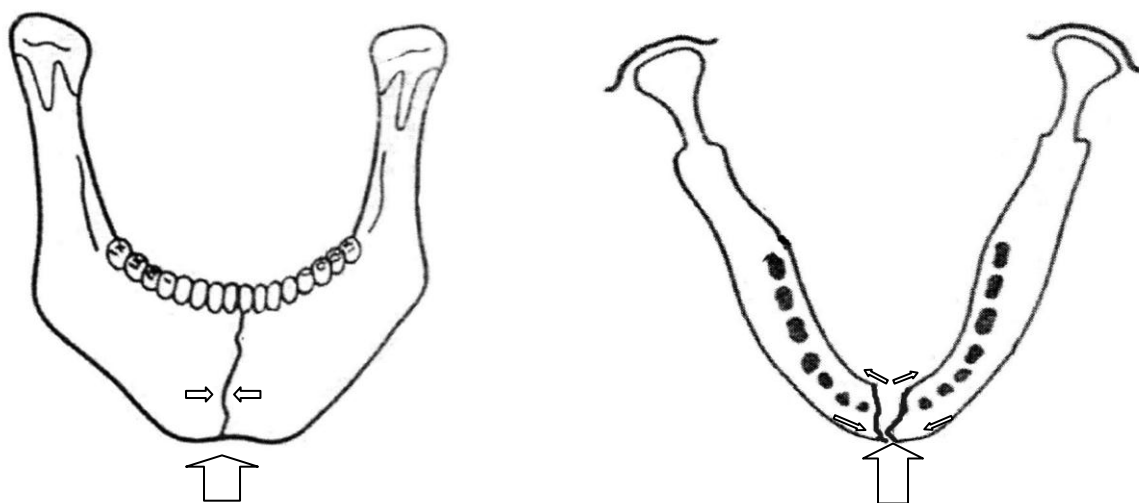
ПЕРЕЛОМЫ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ОТ ИЗГИБА В РЕЗУЛЬТАТЕ УДАРА

Переломы альвеолярной части НЧ. Такие переломы встречаются редко и возникают при прямом ударе в область зубного ряда: при непосредственном приложении силы к альвеолярной части или зубному ряду с губной или щечной поверхности зубов. Перелом альвеолярной части обычно происходит в центральном (область резцов и клыков) и реже боковых отделах (область моляров) НЧ. Признаки сжатия наблюдаются, как правило, со стороны внутренней костной пластинки, признаки растяжения — наружной. При ударах узким тупым предметом в область основания альвеолярной части может образоваться прямой перелом с противоположной картиной рельефа его краев.

Переломы подбородочного отдела НЧ (в пределах от клыка до клыка). Эти переломы в большинстве случаев формируются не по срединной линии, где кость утолщается подбородочной остью, а слева или справа от нее на незначительном расстоянии. Они могут быть как прямыми, так и непрямыми.

При резком ударе в область подбородка в направлении спереди назад предметом с ограниченной травмирующей поверхностью в результате локального разгибания дуги образуется поперечный или косопоперечный перелом в точке приложения силы (близко к срединной линии) с разрывом костной ткани на внутренней и доломом на наружной компактной пластинке. Смещение костных отломков при поперечном переломе в сагиттальной плоскости минимально или отсутствует, так как действие силы тяги опускающих НЧ мышц на отломки равномерно справа и слева по отношению к линии перелома (рис. 5). Но при воздействии травматиче-

ского агента большой силы и разрывах надкостницы влияние на смещение отломков может оказывать собственно жевательная мышца, которая



«выворачивает» фрагменты кнаружи.

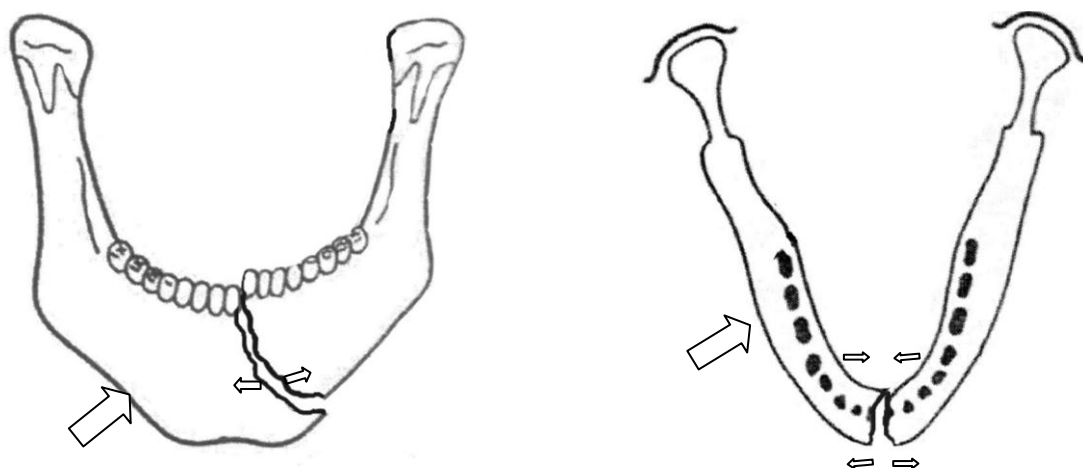
Рис. 5. Механизм формирования прямого (разгибательного) перелома подбородочного отдела НЧ (В. Н. Крюков, 1977, с изм.)

При ударах спереди подавляющее большинство предметов по отношению к выступающему вперед телу НЧ будут считаться предметами с широкой неограниченной поверхностью. Действие такого предмета в переднезаднем направлении со значительной силой по фиксированной НЧ может сформировать даже костный фрагмент, образующийся, как правило, соответственно проекциям линий клыков, поскольку в этом месте НЧ менее прочна из-за анатомических особенностей. В этих участках на внутренней поверхности костная ткань растягивается в продольном направлении, на наружной — сжимается. В результате возникают два поперечных или косых перелома с образованием обособленного, иногда свободно подвижного костного фрагмента. Линии этих переломов могут проходить прямо, через ложе клыка или между клыком и малым резцом, или между клыком и первым премоляром (так называемый ментальный перелом). Основание осколка локализуется по передненижней части тела челюсти, он смещается книзу и кзади вследствие тяги двубрюшной и подбородочно-подъязычной мышц.

При ударе в область подбородка снизу вверх и несколько спереди назад при голове, отклоненной кзади, формируется оскольчатый перелом с основанием, обращенным к нижнему краю НЧ.

При травматическом воздействии на боковую поверхность тела НЧ или ее угла происходит сгибание локальной дуги (сближение дистальных концов НЧ), в результате чего в области подбородка образуется не прямой (сгибательный) перелом, имеющий, как правило, косопоперечное направление (рис. 6). Большой фрагмент в таком случае из-за тяги мышцы, при-

крепляющейся к подбородочной ости и подъязычной кости, смещается во фронтальной плоскости книзу, а малый фрагмент может смещаться кнут-



ри из-за влияния челюстно-подъязычной мышцы.

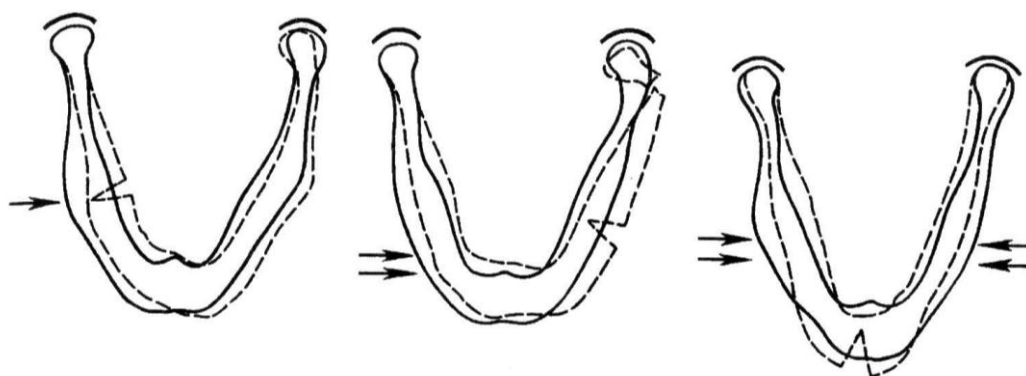
Рис. 6. Механизм формирования непрямого (сгибательного) перелома подбородочного отдела НЧ (В. Н. Крюков, 1977, с изм.)

Переломы бокового отдела тела НЧ (в пределах от клыка до второго моляра). При указанной локализации большинство переломов происходит в области подбородочного отверстия. Однако чаще всего щель перелома, находясь в непосредственной близости от отверстия, «обходит» его.

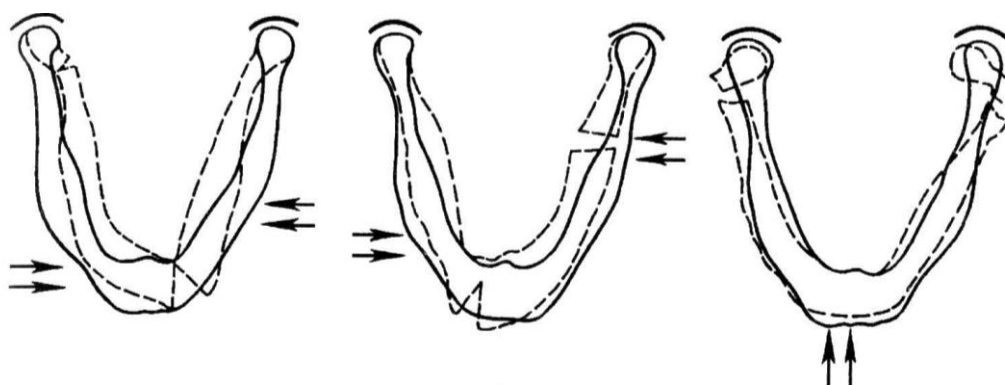
При ударе твердым предметом в тело НЧ сбоку локальные переломы возникают наиболее часто при сомкнутых челюстях. Боковые удары по фиксированной НЧ приводят к образованию прямых (разгибательных) переломов в месте приложения силы (рис. 7, а). При этом происходит деформация НЧ в виде своеобразного прогиба травмируемой половины с растяжением кости на внутренней поверхности и сжатием на наружной. Изгиб НЧ обусловлен наличием 2 точек опоры: мышечкового отростка и зубного ряда. В результате возникают поперечные, косопоперечные или оскольчатые переломы, у которых зона первичного разрыва располагается на внутренней поверхности, зона долома — на наружной. В точке приложения силы обычно обнаруживается костный осколок при оскольчатых переломах или признак выкрашивания компактного вещества кости при безоскольчатых. Задний фрагмент при таких переломах смещается кверху и обычно кнаружи из-за влияния собственно жевательной и височной мышц, большой передний фрагмент смещается вниз и кнутри, формируя открытый прикус.

При данном виде травмы из-за общей деформации НЧ и ее смещения в сторону может возникнуть еще и второй перелом на уровне клыка и первого премоляра на противоположной стороне, но сгибательного характера (признаки растяжения снаружи, зона долома изнутри). Не исключен

и третий перелом на стороне, противоположной воздействию. В результате образуется перелом шейки мышцелкового отростка с зоной разрыва костной ткани на внутренней и долома на наружной поверхностях (рис.



костной ткани на внутренней и долома на наружной поверхностях (рис.



8).

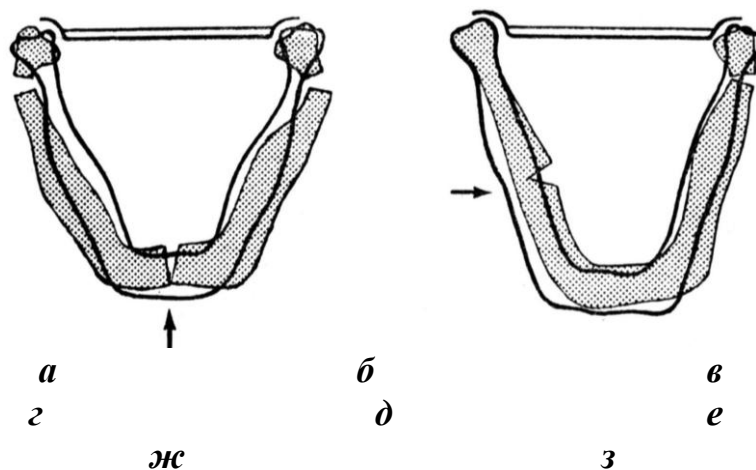


Рис. 7. Некоторые механизмы переломов НЧ в зависимости от направления и силы травмирующего фактора (схематическое изображение по М. Вассмунду)

(Б. С. Свадковский, 1974; Т. Г. Робустова, 2003):

а — прямой перелом в области тела; *б* — не прямой двойной перелом в области мышцелкового отростка и тела НЧ; *в* — не прямой перелом от перегиба по срединной линии; *г* — не прямой перелом от перегиба в области клыка и шейки НЧ; *д* — прямой перелом в области угла и не прямой в области клыка; *е* — не прямой двухсторонний перелом от перегиба шеек НЧ; *ж* — не прямой двухсторонний перелом от перегиба шеек НЧ и прямой перелом по срединной линии; *з* — прямой перелом угла челюсти и не прямой

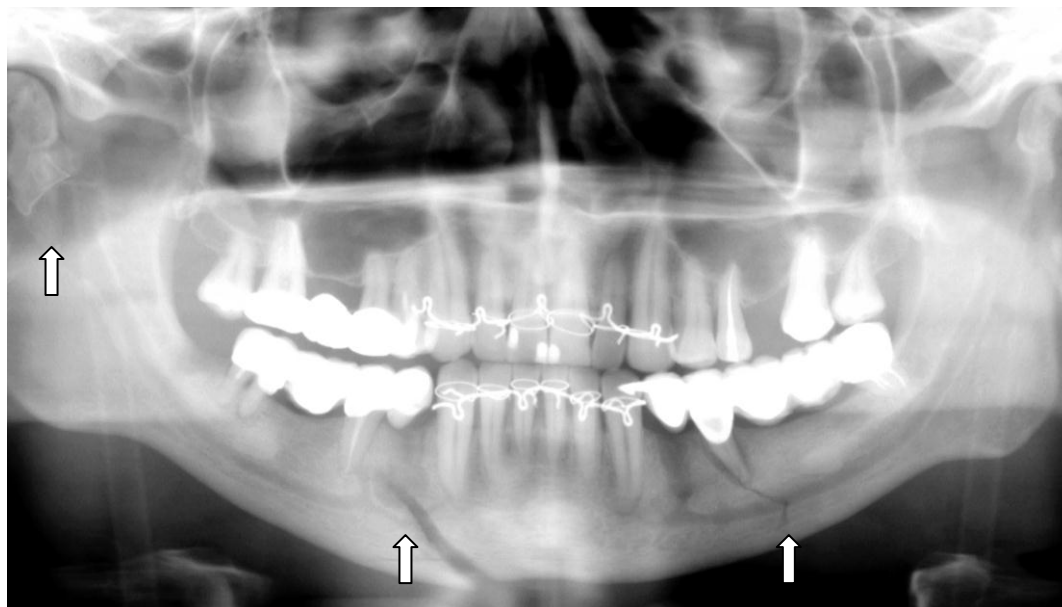


Рис. 8. Ортопантограмма. Прямой перелом в области тела слева и не прямые переломы в области тела и мыщелкового отростка справа

В случае нанесения удара по широкой площади бокового отдела тела НЧ в горизонтальной плоскости возможен не прямой перелом на противоположной стороне от приложенной силы в области угла или тела челюсти и основания мыщелкового отростка, значительно реже — шейки НЧ (см. рис. 7, б). При разомкнутых челюстях **в случае удара в тело НЧ сбоку** она оказывается фиксированной только в области мыщелковых отростков, и, следовательно, энергия удара воспринимается всем телом челюсти. Поворот подбородочной части в результате внешнего воздействия по отношению к точке опоры мыщелковых отростков приводит к возникновению изолированного перелома в области шейки НЧ, но со стороны, противоположной месту приложения силы. Признаки растяжения такого перелома локализуются на внутренней поверхности, сжатия — на наружной. При достаточной силе удара может возникнуть аналогичный перелом и на стороне удара, признаки растяжения в области которого расположены на наружной поверхности, сжатия — на внутренней. Механизм повреждения НЧ по этому типу может реализоваться и при сомкнутых челюстях, но при условии отсутствия зубов, например в глубокой старости.

Переломы тела НЧ в области угла (участок межзубного промежутка между 2-м и 3-м молярами и альвеолой 3-го моляра). Переломы в области угла могут быть как открытыми, так и закрытыми.

В случае повреждения костной ткани НЧ в области угла линии переломов обычно проходят между 2-м и 3-м молярами, через лунку 3-го мо-

ляра, ретенированный (непрорезавшийся) 3-й моляр, позади 3-го моляра (зуба мудрости).

В случае удара в область угла НЧ вследствие деформации здесь может образоваться поперечный или косопоперечный разгибательный перелом (рис. 9).

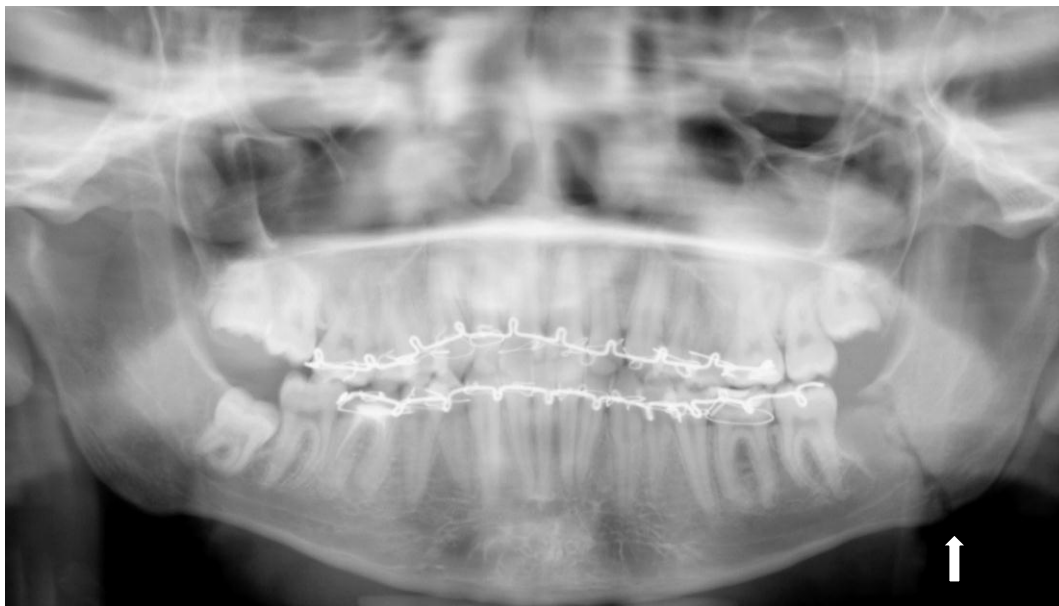


Рис. 9. Ортопантограмма. Прямой перелом в области угла НЧ слева

При ударе сбоку (в нижнюю часть угла НЧ) произойдет косою изгиб травмируемой части тела с растяжением кости на наружной поверхности и ориентацией растягивающих сил под углом около 45° . В результате возникнет косопоперечный сгибательный перелом, у которого зона первичного разрыва находится на наружной и нижней поверхностях, зона долома — на внутренней поверхности.

Удар твердым тупым предметом в область угла НЧ может сформировать два перелома на стороне удара: разгибательный перелом в месте удара (угол НЧ) и сгибательный на уровне латерального резца и клыка с соответствующим расположением зон первичного разрыва и долома (рис. 10). Нередко возникает сгибательный перелом тела на уровне тех же зубов и на противоположной стороне.

При резком ударе в область подбородка в направлении спереди назад и сверху вниз, особенно при разомкнутых челюстях, может произойти своеобразное «разгибание» НЧ в области ее углов с растяжением костной ткани на верхней и прилежащих участках наружной и внутренней поверхностей, на уровне 2-го и 3-го моляров и сжатием на противоположных участках. В результате возникают два симметричных перелома (рис. 11) с признаками растяжения костной ткани на верхней поверхности (зоны первичного разрыва) и сжатия на нижней (зоны долома). При достаточной

силе удара фрагментированный перелом может сочетаться с одно- или двухсторонними переломами шеек мышцелковых отростков.

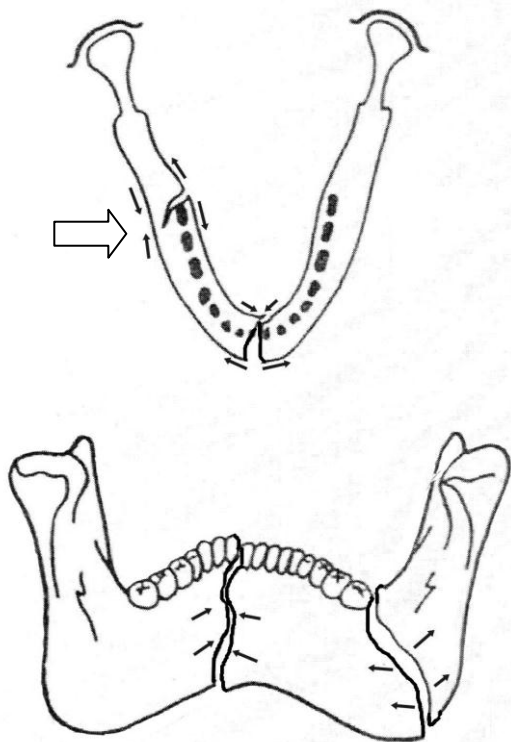


Рис. 10. Механизм прямого (разгибательного) перелома угла НЧ и непрямого (сгибательного) в подбородочном отделе НЧ (В. Н. Крюков, 1977, с изм.)

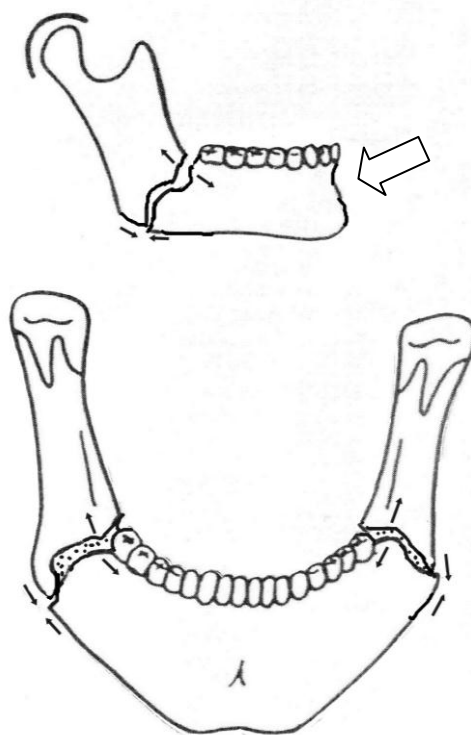


Рис. 11. Механизм непрямого двухстороннего перелома углов НЧ (В. Н. Крюков, 1977, с изм.)

При ударе в область угла НЧ тупым предметом с ограниченной травмирующей поверхностью может образоваться тройной перелом. Два перелома разгибательного характера образуются на стороне удара по краям травмирующего предмета в области шейки мышцелкового отростка и в области зуба мудрости (происходит выбивание костного фрагмента). Третий сгибательный перелом возникает на противоположной стороне между 2-м премоляром и 1-м моляром.

Характер смещения отломков при переломе НЧ в области угла во многом зависит от локализации линии перелома по отношению к месту прикрепления собственно жевательной мышцы и степени повреждения надкостницы вокруг линии перелома. При локализации перелома в дистальном отделе угла за 3-м моляром в пределах прикрепления жевательной мышцы к поверхности угла НЧ малый отломок чаще смещается внутрь и кверху. Большой фрагмент смещается книзу и в сторону перелома.

Если линия перелома располагается между 2-м и 3-м молярами кпереди от жевательной мышцы, то задний малый отломок смещается кверху

и кнаружи из-за преобладания действия силы тяги жевательной мышцы на малый фрагмент. При значительном смещении отломков может формироваться диастаз (расхождение) костных фрагментов вследствие интерпозиции мышечных волокон в щель перелома.

Смещение фрагментов при переломах в области тела и угла НЧ часто приводит к повреждению нижнего альвеолярного нерва в канале НЧ, что клинически проявляется гипестезией и/или парестезией в области иннервации.

Переломы ветви нижней челюсти. При одиночных переломах ветви НЧ чаще всего повреждается мышцелковый отросток, занимая второе место в структуре переломов НЧ, причем отдельные его зоны повреждаются неравномерно. Переломы мышцелкового отростка могут быть в области его основания, шейки и головки НЧ. Наиболее часто наблюдаются переломы основания отростка.

В случае нанесения удара по небольшой площади **бокового отдела ветви НЧ** во фронтальной плоскости возможен прямой перелом основания мышцелкового отростка, так как в боковом направлении его толщина значительно меньше, чем в области шейки НЧ.

Если сила приложена к широкой площади **бокового отдела ветви НЧ** в горизонтальной плоскости, то возможен прямой перелом на стороне приложения силы в области угла челюсти и не прямой перелом основания мышцелкового отростка (рис. 12), значительно реже — шейки НЧ на противоположной стороне (см. рис. 7, з).

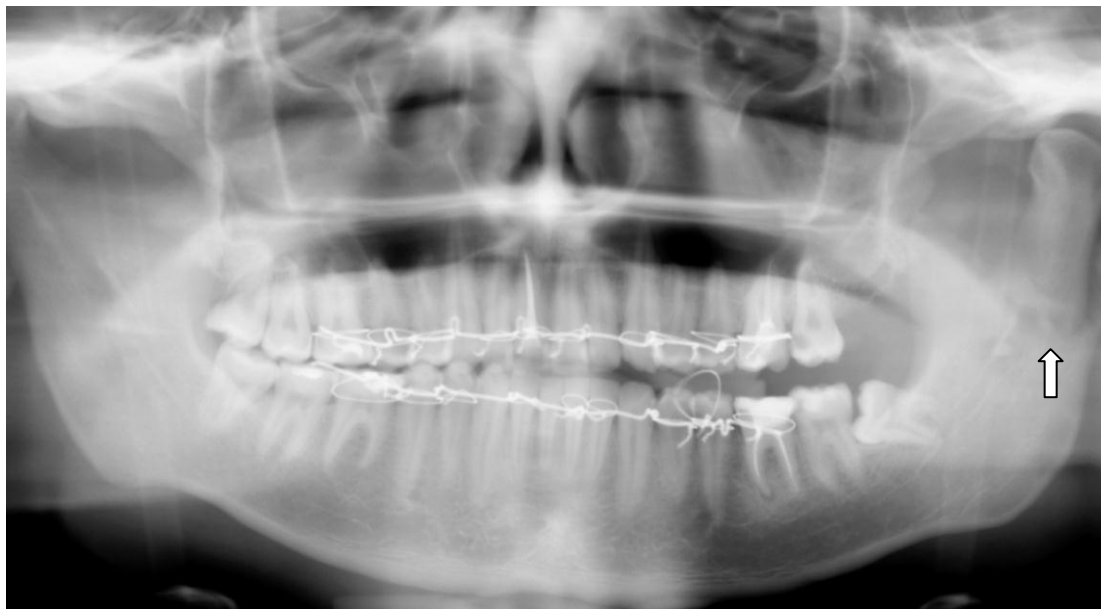


Рис. 12. Ортопантомограмма. Непрямой перелом основания мышцелкового отростка слева

При одностороннем переломе в области основания мышцелкового отростка или шейки НЧ происходит характерное смещение отломков в виде

захождения их друг за друга в вертикальной плоскости из-за воздействия тяги мышц, поднимающих НЧ, и укорочение ветви со стороны повреждения. Малый фрагмент, т. е. мышелковый отросток, может располагаться латерально вдоль наружной поверхности ветви (линия перелома на наружной поверхности челюсти проходит ниже, чем на внутренней) или смещаться медиально и находиться на внутренней поверхности ветви НЧ (линия перелома на наружной поверхности челюсти проходит выше, чем на внутренней).

Реже может наблюдаться вывих суставной головки НЧ и ее смещение кнутри и кпереди из-за тяги латеральной крыловидной мышцы. Вследствие уменьшения высоты ветви НЧ формируется перекрестный или открытый перекрестный прикус со смещением НЧ от срединной линии в сторону повреждения. Переломы головки НЧ возникают при непосредственном ударе тупым предметом в область их расположения, наиболее доступную для травматического воздействия при разомкнутых челюстях. Эти переломы характеризуются тем, что их линия проходит внутри суставной капсулы (внутрикапсулярные переломы).

При ударе в область подбородка при сомкнутых челюстях помимо прямого перелома в месте воздействия травмирующей силы могут наблюдаться не прямые переломы в области шеек НЧ, которые суставными головками упираются в мандибулярные ямки височной кости. При симметричном распределении ударной силы по обеим половинам челюсти возникает двухсторонний перелом (см. рис. 7, ж), при асимметричном — односторонний с противоположной стороны. При этом костная ткань на задненаружной поверхности шеек растягивается, на передневнутренней — сжимается. Здесь и располагаются соответственно зоны первичного разрыва и долома. Если удар направлен спереди назад и снизу вверх, то при фиксированной челюсти также возможно образование локальных коротких трещин пирамид височных костей в области костного отдела слуховых проходов.

При разомкнутых челюстях при ударе спереди назад могут образоваться переломы обеих шеек НЧ и при сохранении целостности тела (см. рис. 7, е). Такие переломы могут сопровождаться трещинами суставной поверхности нижнечелюстной ямки височной кости. При данном виде травмы в результате смещения челюсти кзади также могут возникать изолированные разгибательные переломы в области вырезок НЧ.

Переломы венечного отростка НЧ чаще сочетаются с переломами мышелкового отростка и скуловой дуги. Изолированный перелом венечного отростка встречается крайне редко. Он возникает от прямого удара в область отростка узким предметом сбоку при нефиксированных челюстях. Нарушения прикуса при изолированных переломах собственно вет-

ви НЧ и венечного отростка даже при наличии смещения отломка вверх в результате тяги височной мышцы обычно не наблюдается.

ПЕРЕЛОМЫ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ОТ ИЗГИБА В РЕЗУЛЬТАТЕ СДАВЛЕНИЯ

При изгибе в результате сдавления НЧ характер переломов зависит от симметрии приложения травмирующих сил, действующих навстречу друг другу.

Симметричное **сдавление НЧ с боков** вызывает непрямой перелом в месте наибольшего сгибания: сбоку от срединной линии на расстоянии 1–2 см от подбородочного выступа (см. рис. 7, в). Растяжение наружной кортикальной пластинки и сжатие внутренней в данном случае и определяют вид перелома. Чаще возникает оскольчатый перелом тела НЧ с локализацией костного фрагмента с внутренней стороны, реже — безоскольчатый перелом с признаком выкрашивания края линии перелома на внутренней костной пластинке. Помимо указанного перелома могут наблюдаться симметричные переломы в области углов НЧ разгибательного характера (признаки растяжения локализуются изнутри, сжатия — снаружи). Кроме того, может возникать перелом мышечковых отростков.

Асимметричное сдавление НЧ с двух сторон вызывает и асимметричное повреждение: один из переломов (разгибательный) локализуется в области шейки НЧ с признаками растяжения изнутри, сжатия — снаружи, другой (сгибательный) — в области клыка на противоположной стороне с признаками растяжения снаружи, сжатия — изнутри (см. рис. 7, з).

Если действующие силы несимметричны и с одной стороны они приходятся на угол челюсти или область больших коренных зубов, а с другой — на широкую площадь бокового отдела тела НЧ, то в области угла возникнет разгибательный перелом, а в области клыка или боковых резцов с другой стороны — сгибательный (см. рис. 7, д).

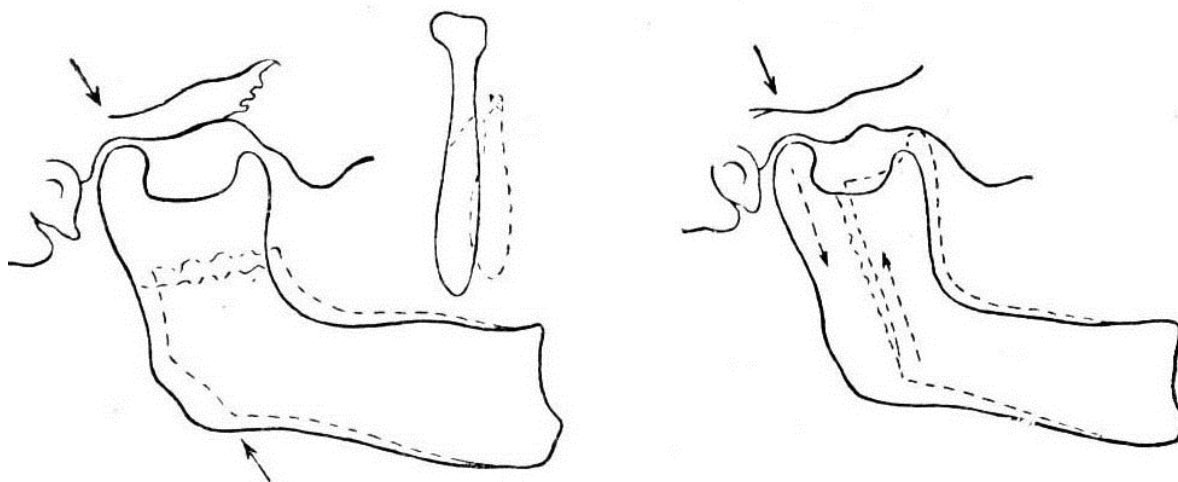
Таким образом, в случае **изгиба** прямой перелом НЧ чаще возникает в месте приложения силы на узком участке, а непрямой, если сила приложена к широкой площади костной ткани.

ДРУГИЕ МЕХАНИЗМЫ ПЕРЕЛОМОВ

Переломы вследствие сдвига и сжатия встречаются гораздо реже, чем переломы от перегиба. Переломы вследствие отрыва являются крайне редкими.

Механизм **сжатия** наблюдается при действии силы в продольном направлении от угла челюсти к нижнечелюстной ямке. При нанесении удара снизу вверх по нижнему краю угла НЧ в направлении к нижнечелюстной ямке на широкой площади ветвь НЧ, фиксированная в суставной впадине, подвергается сжатию. Вследствие этого разъединяется кость по обе-

им сторонам от сжатого участка. Образуется вколоченный перелом (рис. 13, а). При этом линия перелома чаще располагается в среднем отделе



ветви НЧ в поперечном направлении. При совпадении направления травматической силы с продольной осью шейки НЧ возможно образование ее вколоченного перелома.

а

б

Рис. 13. Схема формирования переломов (Б. С. Свадковский, 1974):
а — поперечные от сжатия ветви НЧ; *б* — продольные от сдвига ветви НЧ

Механизм **сдвига** реализуется в случае, когда сила приложена к участку челюсти, не имеющему опоры, и он смещается относительно другого ее участка, имеющего опоры. Перелом НЧ от сдвига (рис. 13, б) обычно встречается в виде продольного или косого перелома. Чаще это продольный (вертикальный) перелом угла и ветви НЧ, описанный в литературе как перелом типа М. Вассмунда, когда сила приложена к области нижнего края угла челюсти в проекции венечного отростка на узкой площади и направлена вверх (резкий удар в направлении снизу). Передний отдел ветви НЧ, не имеющий опоры для противодействия приложенной силе, смещается вверх по отношению к заднему, который имеет опоры в суставной впадине. В типичном случае такой перелом проходит по линии, соединяющей середину вырезки и угол НЧ. Реализация этого механизма возможна при отсутствии моляров и премоляров на НЧ или их антагонистов на стороне перелома; при полном отсутствии зубов на верхней челюсти и НЧ; в условиях, когда голова отклонена кзади, что в свою очередь приводит к полуразомкнутому состоянию челюстей. Механизм сдвига возможен и при косых переломах тела НЧ. 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, опоры.

Механизм **отрыва** может проявиться в тех случаях, когда сила приложена к подбородку сверху вниз или сбоку при плотно сжатых челюстях и напряжении жевательных мышц. Когда при этом НЧ смещается вниз и происходит резкое рефлекторное сокращение всех жевательных мышц, мощная височная мышца, прикрепленная к недостаточно прочному венечному отростку на значительной площади, отрывает его от ветви челюсти. Признаки сжатия по краям переломов отсутствуют. В изолированном виде такой механизм перелома встречается исключительно редко и не признается отдельными авторами.

Допускается возможность отрыва головки НЧ. Линия перелома в таком случае проходит поперечно под головкой без признаков выкрашивания на всем ее протяжении.

Рассмотренные варианты повреждений НЧ приведены по отношению к «стандартным» направлениям удара и не исчерпывают всего многообразия переломов этой кости, которое дополняется повреждениями, образующимися при промежуточных местах и направлениях приложения травмирующей силы. Характер, локализация и траектории линий переломов подвержены значительным вариациям и зависят не только от величины и направления внешнего воздействия, но и от формы мозгового и лицевого отделов черепа.

Таким образом, в одном и том же месте НЧ перелом может возникать при различных условиях внешнего воздействия, следовательно, локализация перелома сама по себе не позволяет решить вопрос о механизме травмы и может рассматриваться только в совокупности с морфологическими признаками травматического повреждения костной ткани. Различным условиям и видам деформации соответствует определенный тип разрушения кости, что позволяет воспроизводить механизм травмы и судить о деталях происшествия [8].

Детальное исследование степени и характера повреждения НЧ проводится при судебно-медицинском исследовании трупа. При этом в процессе судебно-медицинской экспертизы при описании перелома НЧ экспертом отмечаются:

- точная локализация перелома в соответствии с общепринятыми анатомическими ориентирами;
- направление линий переломов, степень их зияния;
- наличие и локализация отломков, их форма, количество и размеры;
- рельеф (характер и вид) краев излома с указанием признаков сжатия (мелко- или крупнозубчатые, со вспучиванием, выкрашиванием и сколом компактной пластинки, дефектами, черепицеобразными наползаниями и др.) и растяжения (ровные, извилистые, хорошо сопоставимые, без выкрашивания и др.);

- особенности рельефа плоскости излома (гладкая, волнистая, скошенная, неровная и др.);
- наличие трещин (растрескивание), их направленность, длина и локализация;
- состояние окружающих тканей.

Для полноценного исследования и описания переломов требуется применение увеличительной оптики. Даже использование обычной лупы с 2–3-кратным увеличением позволяет фиксировать практически все необходимые признаки в краях и плоскости переломов, по которым устанавливается вид деформации и механизм образования переломов [2].

ОБЩИЕ КЛИНИКО-РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ПЕРЕЛОМОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

Основные признаки:

1. Повреждения мягких тканей челюстно-лицевой области (ссадины, кровоподтеки, ушибленные и рваные раны), кровоизлияние в мягкие ткани дна полости рта и боль в области НЧ, которая усиливается при открывании и закрывании рта. Затруднение или ограничение открывания рта из-за резкой болезненности или блокирования отломками. Может развиваться тризм.

2. Нарушение конфигурации лица и асимметрия зубной дуги за счет посттравматического отека окологлазничных мягких тканей или кровоизлияния в области предполагаемого перелома.

3. При пальпации по краю НЧ — локальная болезненность, симптом «ступеньки» и крепитация костных отломков, симптом не прямой нагрузки, т. е. проявление болевого синдрома в области линии перелома при воздействии на другие отделы НЧ (например, при сдавливании челюсти в области углов болевые ощущения появляются в области перелома в подбородочной области, при давлении на подбородок при открытом рте появляется выраженный болевой синдром в области перелома мышечковых отростков и т. д.).

4. Нарушение прикуса (формируется открытый, перекрестный, реже дистальный прикус в зависимости от характера и локализации перелома), разрывы слизистой оболочки альвеолярной части, подвижность зубов и кровотечение изо рта. Смещение челюсти в сторону от средней линии при открывании рта.

5. Патологическая подвижность отломков НЧ, а также их смещение в различных направлениях.

6. Вывихи зубов и переломы зубов НЧ (в области коронок или корней зубов), а при наличии у пострадавших зубных протезов — щели в них и несоответствие их уровня.

Дополнительные (реже встречающиеся) признаки:

1. Нарушение подвижности в ВНЧС.

2. Нарушения поверхностной чувствительности в зоне иннервации нижнеальвеолярного нерва: парестезия и гипестезия в области кожи нижней губы, угла рта, подбородка, слизистой оболочки десны и зубов со стороны поражения.

3. Кровотечение из уха вследствие разрыва на границе нижней и передней стенок наружного слухового прохода при переломах шейки и головки НЧ (кондилярной и субкондилярной областей).

Важнейшим объективным признаком перелома является нарушение целостности кости при рентгенологическом обследовании. Рентгенологическому исследованию принадлежит важная роль в диагностике повреждений, контроле эффективности фиксации костных фрагментов, динамическом наблюдении за консолидацией переломов и восстановлением анатомической и функциональной целостности поврежденных отделов НЧ. Для верификации перелома НЧ в дополнение к рентгенографии в 2, а при двойных и множественных переломах в 3 проекциях (прямой переднезадней, правой и левой боковых) можно провести панорамную зонографию, ортопантомографию, компьютерную или конусно-лучевую томографию. Панорамная зонография имеет преимущества перед обзорной рентгенографией в выявлении костных осколков и соотношения зубов и линии перелома. Она более информативна для обнаружения высоких повреждений мышечкового отростка и определения локализации перелома во фронтальном отделе.

Для уточнения характера перелома мышечкового отростка НЧ рекомендуется применить панорамную томо- или зонографию по специальным программам для исследования ВНЧС или компьютерную томографию.

В отсутствие оборудования для специальных методов исследования полезными бывают рентгенограммы в укладках для изучения пирамидки височной кости (по Шюллеру и др.).

КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ И ОСЛОЖНЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

В большинстве случаев исходы лечения переломов НЧ бывают благоприятными. Сроки заживления очень индивидуальны и зависят от локализации и сложности перелома, возраста пациента, сопутствующей общесоматической патологии и проводимого лечения. Срок полной реабилитации может составлять 45–60 дней. Для получения такого благоприятного исхода необходимо обеспечить 3 основных условия: аккуратное анатомическое сопоставление отломков; механическую стабильность соединения отломков; сохранение кровоснабжения фиксированных отломков и функции НЧ.

Средние сроки временной нетрудоспособности при травмах мягких тканей лица и НЧ представлены в табл. 2.

Различают 3 группы осложнений переломов НЧ: непосредственные (острые), ближайшие (ранние) и отдаленные (поздние).

Таблица 2

Средние сроки временной нетрудоспособности при травмах НЧ
(Н. М. Александров, П. З. Аржанцев, 1986)

Характер переломов	Средние сроки, дни
Одиночные	25–32
Двойные и двухсторонние	28–40
Множественные	36–44
Осложненные	32–60

К **непосредственным** осложнениям относятся механическая асфиксия, травматический шок и кровотечение.

Наиболее опасным осложнением является острая дыхательная недостаточность тяжелой степени, которая при переломах НЧ обычно связана с развитием *механической асфиксии*, сопровождающейся выраженным комплексом угрожающих жизни явлений.

Частыми причинами нарушения проходимости дыхательных путей у пострадавших с переломами НЧ являются нарушения уровня сознания из-за сопутствующей травмы головного мозга, алкогольной, медикаментозной и других интоксикаций и смещение костных отломков кзади.

Течение нарушения внешнего дыхания может быть острым и отсроченным (затяжным). При отсроченном развитии асфиксия нарастает постепенно, иногда в течение нескольких часов или даже 1–2 сут. Затяжное нарушение может быть первичным и вторичным. Первичное затяжное нарушение внешнего дыхания наблюдается сразу после травмы, вторичное возникает в первые двое суток. В постасфиктическом периоде повышается вероятность развития пневмонии. Длительная гипоксия мозга на фоне травмы приводит к развитию постаноксической энцефалопатии.

Частым осложнением сочетанных повреждений костей лицевого черепа является **шок**, тяжелая степень (III–IV) которого относится к угрожающим жизни состояниям.

Также возможны *кровотечения*, среди которых выделяют первичные и вторичные. Первичное кровотечение возникает непосредственно в результате травмы. Повреждения сонной (общей, наружной и внутренней) артерии, яремных вен сами по себе опасны для жизни. Повреждения язычной, внутренней альвеолярной, верхнечелюстной артерий и ряда других сосудов при переломах НЧ могут привести к массивной кровопотере, т. е. к опасному для жизни состоянию. Вторичные кровотечения возникают вследствие аррозии сосудистой стенки, септических осложнений и др.

Ближайшие осложнения — это травматические воспалительные процессы, в том числе абсцессы и флегмоны мягких тканей челюстно-лицевой области, нагноившиеся гематомы, травматический остеомиелит, анаэробная (газовая и гнилостно-некротическая) инфекция, а также травматическая нейропатия нижнего альвеолярного нерва.

Наиболее частым осложнением является **травматический остеомиелит**, который встречается в 10–30 % переломов челюстей, преимущественно при переломах НЧ [1].

Прогрессирующее развитие воспалительного процесса может приводить к **сепсису, пневмонии**, реже — к контактному переднему медиастиниту или внутричерепным осложнениям (одонтогенный гнойный менингит, менингоэнцефалит, абсцесс мозга, тромбоз пещеристого синуса в результате развития тромбофлебита вен лица).

К развитию **бронхопульмональных осложнений** приводит и постоянная аспирация содержимого полости рта и гнойного раневого отделяемого в дыхательные пути, а также ограничение возможности естественной вентиляции легких (так называемый оропульмональный синдром). При аспирации стерильных веществ возникает асептическое воспаление, которое весьма скоро становится бактериальным за счет гематогенного или лимфогенного проникновения микрофлоры.

К **отдаленным** осложнениям относят неправильно сросшийся перелом, несросшийся перелом (ложный сустав), замедленную консолидацию отломков, анкилоз ВНЧС, рубцовые внесуставные контрактуры НЧ, дефекты НЧ, нарушение прикуса, посттравматические заболевания ВНЧС, задержку роста челюсти, адентию и гибель зачатков зубов в детском возрасте и др. Такие осложнения, как правило, сопровождаются стойкими нарушениями функции жевательного аппарата. Травма ветвей нижнечелюстного нерва (третья ветвь тройничного нерва) при переломах тела и угла НЧ может приводить к стойким неврологическим нарушениям (нейропатии, невралгии). При повреждении околоушной, реже поднижнечелюстной, слюнной железы возможно развитие травматического сиалоаденита и образование свищей выводных протоков.

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ С ПЕРЕЛОМАМИ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

Судебно-медицинская стоматологическая экспертиза физических лиц проводится по постановлению органов уголовного преследования либо по постановлению или определению суда. На платной основе экспертизы могут проводиться по обращениям физических и юридических лиц без

соответствующего постановления органа, ведущего уголовный процесс, либо в случае их назначения судом по гражданским делам.

Судебно-медицинская стоматологическая экспертиза физических лиц при травме проводится в порядке, определяемом Уголовно-процессуальным кодексом Республики Беларусь и правилами судебно-медицинской экспертизы характера и тяжести телесных повреждений в Республике Беларусь.

Принципы проведения судебно-медицинской стоматологической экспертизы при повреждениях костей лицевого скелета у живых лиц не отличаются от общепринятых. Чаще всего такого вида экспертизы проводят при травмах мягких тканей лица, челюстно-лицевых костей и зубов, а также при повреждениях, причиненных зубами. Необходимость установления характера и степени тяжести телесных повреждений является поводом для обязательного назначения и проведения экспертизы (статья 228 Уголовно-процессуального кодекса Республики Беларусь). При оценке повреждений решают такие важные вопросы, как установление характера телесных повреждений, их локализации, количества, механизма образования, вида действовавшего предмета или орудия, времени причинения и степени тяжести.

Однако в порядке выполнения судебно-медицинских стоматологических экспертиз имеются свои особенности. В большинстве случаев экспертиза проводится государственным медицинским судебным экспертом единолично. При необходимости для специальных исследований или решения вопросов, относящихся к какой-нибудь медицинской специальности, эксперт может направить пострадавшего на консультацию к врачу-специалисту (рентгенолог, невролог, стоматолог и др.). При установлении характера травмы у физических лиц необходимо опираться на результаты исследования стоматологического статуса, которое должно быть достаточно полным и соответствовать осмотру, принятому в современной стоматологической практике. Для этих целей к осмотру должны привлекаться стоматологи или челюстно-лицевые хирурги.

При обращении в судебно-медицинское учреждение пострадавший должен предъявить документ, удостоверяющий его личность, а также постановление судебно-следственных органов о назначении экспертизы. При отсутствии документа личность освидетельствуемого удостоверяется представителем органа следствия (дознания), о чем делается отметка в заключении эксперта. В некоторых случаях, когда у освидетельствуемого отсутствует документ, удостоверяющий личность, он может быть сфотографирован, а фотографии наклеены на оба экземпляра заключения эксперта.

Врач, выполняющий судебно-медицинскую экспертизу по определению степени тяжести телесных повреждений, прежде всего, обязан ознакомиться с материалами дела и медицинскими документами, если они

есть. Медицинские документы — это часть материалов дела, поэтому они должны быть представлены в распоряжение эксперта в виде подлинников. Ценность этих документов, особенно медицинской карты амбулаторного или стационарного больного, заключается в том, что в них есть описание первоначальной картины повреждений, характер которых может измениться в результате хирургической обработки, процессов заживления и развития осложнений. Медицинские документы содержат также объективные сведения о состоянии пострадавшего, результаты анализов и специальных методов исследования, без которых иногда невозможно решение экспертных вопросов.

После ознакомления с медицинскими документами эксперт переходит к сбору анамнестических данных. Он должен задавать только необходимые для проведения экспертизы вопросы, не высказывать сомнения в правдивости объяснений тех или иных обстоятельств травмы со стороны пострадавшего. Объяснения пострадавшего необходимы для выяснения их соответствия или несоответствия объективным данным. При опросе освидетельствуемого следует выяснить место и время события, кем нанесены повреждения или при каких обстоятельствах получены (например, в результате наезда автотранспорта, несчастного случая на производстве и т. д.), чем они наносились, в какие области тела, количество ударов и т. д. Очень важно установить, что делал пострадавший вслед за получением травмы, где и кем была оказана первая помощь. Выясняется характер оказанной медицинской помощи (первичная обработка раны, репозиция отломков при переломе и т. д.). Отмечают жалобы пострадавшего в связи с телесными повреждениями, по поводу которых проводится экспертиза, непосредственно после травмы, на протяжении времени до проведения экспертизы и в момент экспертизы. При сборе анамнеза уточняющие вопросы эксперта не должны быть наводящими, например, о потере сознания, тошноте, рвоте, так как нередко пострадавшие из желания сильнее наказать обидчика аггравируют и охотно подтверждают подобные вопросы врача. Можно также встретиться с фактами патологической или умышленной симуляции, когда подвижность зуба вследствие периодонтита или перегрузки выдают за последствия травматического вывиха; ранее проведенное удаление зуба в лечебном учреждении — за острую травму; кариозный дефект твердых тканей зуба — за травматический перелом коронки зуба. Это требует квалифицированной экспертизы с участием стоматолога. Важным критерием отличия симуляции являются несоответствия клинической картины состоянию зубочелюстной системы в указанный срок после получения травмы.

Далее эксперт переходит к осмотру пострадавшего, обращает внимание на общее состояние, затем изучает и описывает имеющиеся телесные повреждения по принятой в судебной медицине схеме. При этом важно

помнить, что повреждения НЧ нередко сочетаются с повреждениями других областей тела.

Незажившие раны следует осматривать в условиях, отвечающих требованиям асептики. При осмотре пострадавший обычно сам обращает внимание эксперта на имеющиеся у него повреждения, что, однако, не должно исключать активного выявления их экспертом. При осмотре подозреваемых в совершении преступления следует иметь в виду заинтересованность этих лиц в сокрытии имеющихся у них повреждений и следов совершения преступления.

Обследование начинают с неповрежденной стороны лица, далее переходят к исследованию стороны повреждения. Необходимо учесть число наружных повреждений, их анатомический характер (ссадина, кровоподтек, рана) и локализацию, особенности, связанные с повреждающим оружием и механизмом его воздействия, дополнительные особенности анатомического характера повреждений.

Объективное исследование стоматологического статуса потерпевшего проводят согласно приемам, предложенным Б. А. Свадковским и соавт. (1975).

После исследования мягких тканей лица по методике, принятой в стоматологической практике, приступают к исследованию полости рта и челюстно-лицевых костей.

Осмотр полости рта начинают со слизистой преддверия рта при сомкнутых зубах, исследуют слизистую губ, щек, переходной складки и десен. Затем осматривают альвеолярный отросток верхней челюсти и альвеолярную часть НЧ, твердое и мягкое небо, дно полости рта и язык. Необходимо отметить цвет слизистой оболочки, ее плотность, кровоточивость, чувствительность к раздражениям, язвы, пролежни, отпечатки зубов. Путем пальпации устанавливают патологические участки, болевые точки, острые края и выбухания по краю альвеолярной дуги, форму и степень атрофии участков альвеолярной части, лишенных зубов, и их разрастания. При этом следует помнить, что устья выводных протоков околоушных слюнных желез иногда напоминают патологические образования.

При осмотре языка важно отметить изменение чувствительности, болезненность, отечность, отпечатки зубов, участки ороговения.

При обнаружении повреждений слизистой оболочки полости рта обращают внимание на их характер, края, дно, отделяемое и его характер, а также на состояние окружающих тканей.

При переломах НЧ обращают внимание на характерные признаки этой травмы, в частности, на полуоткрытый рот с вытекающей слюной. Пальпаторно определяют болезненность в местах переломов, патологическую подвижность отломков, ограничение подвижности челюсти, а также смещение отломков в различных направлениях. Точную локализацию пе-

релома можно установить, надавливая на подбородок в направлении ВНЧС. Локализация перелома указывается в соответствии с общепринятыми анатомическими ориентирами. Осматривая полость рта при сомкнутых зубах, отмечают нарушение прикуса, причем чем дальше линия перелома проходит от срединной линии, тем значительнее смещение отломков и нарушение прикуса, когда длинный отломок смещается книзу и внутрь, а короткий — кверху и в сторону перелома.

При судебно-медицинской стоматологической экспертизе травмы костей лицевого скелета важную информацию представляет **рентгенологическое исследование**, которое проводится как с диагностическими целями, так и для установления давности травмы по костной мозоли. Анализ могут подвергаться данные, полученные при рентгенографии НЧ в прямой и боковой проекциях, ортопантомографии, компьютерной томографии. При этом следует помнить, что эксперт не является специалистом в области лучевой диагностики, поэтому рентгенологические снимки в обязательном порядке должны быть проанализированы рентгенологом, специализирующимся в лучевой диагностике челюстно-лицевой области.

Эксперт совместно с рентгенологом, прежде всего, должен ознакомиться с маркировкой рентгенологического снимка. На рентгенограмме подписывают или маркируют фамилию, инициалы и возраст пострадавшего, а также дату исследования. Затем рентгенограмма осматривается в проходящем свете для выявления дефектов эмульсионного слоя (царапины, пятна и т. п., они могут возникнуть в процессе фотообработки и высушивания), чтобы при исследовании не принять их за патологические изменения. Рентгенограммы изучают на негатоскопе (при необходимости с помощью лупы). Вначале проводится общий осмотр рентгенограммы. Определяется объект съемки (череп, НЧ и т. д.), устанавливается вид снимка и характер произведенного исследования (вне- или внутриротовая рентгенограмма, томограмма и др.), а также проекция исследования и правильность укладки пострадавшего. При исследовании челюстно-лицевых костей чаще применяют прямые проекции (носо-лобная, подбородочно-носовая, косые), реже полуаксиальную, аксиальную и боковые. Затем проводится детальное изучение рентгенограмм. При этом отмечают:

- форму челюстно-лицевых костей и зубов (при травме она подвергается значительным изменениям);
- контуры челюстно-лицевых костей и зубов (в норме они ровные и гладкие, а вследствие травматического или патологического перелома могут оказаться прерванными, неровными, волнистыми, изъеденными);
- форму и ширину периодонтальной и суставной щели;
- структуру челюстно-лицевых костей и зубов (признаки рассасывания или новообразования костного вещества);

– состояние мягких тканей вокруг челюстно-лицевых костей и зубов (так как в норме они малоразличимы или вообще не видны, то появление их тени на рентгенограмме следует считать признаком развития патологического процесса — отека, воспаления и т. д.).

При экспертизе иногда возникает необходимость проведения помимо рентгенографического других специальных видов исследования (лабораторного, электрофизиологического и др.) и консультации специалистов. Собрав все необходимые данные, эксперт переходит к их анализу, оценке и формулированию своих выводов. При экспертизе учитывается состояние зубочелюстной системы, характер травмы, возраст и другие факторы, относящиеся к организму пострадавшего.

Результаты объективного исследования приводятся в «Заключении эксперта» в порядке его проведения с полной характеристикой отдельных элементов повреждений, описательно, а не в виде диагноза.

В выводах экспертом указывается, на чем они основаны (обстоятельства дела, медицинские документы, результаты экспертного освидетельствования). Также в них должна содержаться следующая информация:

- характер телесного повреждения;
- механизм образования повреждения с указанием, если это возможно, типовых, групповых и индивидуальных особенностей предмета или орудия, которым оно нанесено;
- давность нанесения повреждения;
- экспертная квалификация повреждения: степень тяжести телесного повреждения с указанием критерия, на основании которого она установлена.

Характер повреждения устанавливается на основании результатов судебно-медицинской экспертизы и представленных медицинских документов. При этом указывается вид повреждения и его локализация.

Механизм образования повреждений, а также вид орудия или средства, которым могло быть нанесено повреждение, или их типовые свойства определяются на основании изучения объективных данных, полученных как самим экспертом, так и другими специалистами. При этом имеют значение результаты исследования самого повреждения, а также вещественных доказательств, если они есть. Для экспертного установления свойств травмирующего предмета и условий возникновения перелома челюсти могут быть использованы особенности повреждения мягких тканей.

Давность нанесения повреждения устанавливается на основании изучения выраженности процессов заживления повреждений к моменту осмотра с учетом возраста пострадавшего и состояния его здоровья.

Объективная оценка консолидации отломков НЧ складывается из данных клинического обследования и рентгенографии. Клинически к концу 2-й – началу 3-й недели после образования перелома в области его щели можно прощупать плотное безболезненное муфтообразное утолще-

ние (первичная костная мозоль); уменьшаются подвижность отломков, воспалительная гиперемия и инфильтрация слизистой оболочки альвеолярного отростка (при переломах в пределах зубного ряда), воспалительные изменения со стороны кожи. К концу 4–5-й недели, а иногда и раньше исчезает подвижность отломков, уменьшается уплотнение в области щели перелома (вторичная костная мозоль).

Процесс заживления НЧ рентгенологически проявляется:

- через 5–10 дней увеличением диастаза между отломками, остеопорозом и сглаживанием их острых краев;
- через 3–4 недели слабой интенсивностью муфтообразного затемнения в окружности кости. Постепенно его интенсивность нарастает;
- к концу 2-го месяца — завершением формирования костной мозоли. Определяется интенсивное муфтообразное затемнение в окружности зоны перелома, между отломками начинают дифференцироваться костные балки.

В течение 5–6 месяцев наблюдается перестройка структуры мозоли с реорганизацией соответственно строению данной анатомической области. Избыточное количество мозоли вокруг кости рассасывается.

В ряде случаев при оценке давности перелома НЧ эксперту следует принимать во внимание средние сроки фиксации назубных шин для консолидации отломков НЧ при неосложненном течении репаративных процессов в кости. Они составляют: для одиночных переломов — 20 ± 2 дня; двойных или двухсторонних — 25 ± 2 дня; множественных — 29 ± 2 дня. Сроки фиксации шин увеличиваются при замедленной консолидации отломков (сопутствующие заболевания, снижение реактивности организма, старческий возраст) и при наличии сочетанных переломов НЧ.

В случаях, если по приведенным изменениям трудно установить точное время нанесения повреждений, эксперт ограничивается выводом о том, что повреждения могли или не могли быть нанесены в то время, как об этом указано в материалах дела или рассказе пострадавшего.

ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ПЕРЕЛОМОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

Экспертная оценка степени тяжести телесных повреждений исходит из установленных Уголовным кодексом Республики Беларусь и Кодексом Республики Беларусь об административных правонарушениях степеней тяжести и их критериев, получивших свою регламентацию в «Правилах судебно-медицинской экспертизы характера и тяжести телесных повреждений в Республике Беларусь». Различают:

- тяжкие;
- менее тяжкие;

– легкие телесные повреждения, повлекшие за собой кратковременное расстройство здоровья или незначительную стойкую утрату трудоспособности;

– телесные повреждения, не повлекшие за собой кратковременного расстройства здоровья или незначительной стойкой утраты трудоспособности.

Экспертными критериями для установления степени тяжести при переломах НЧ являются: опасность для жизни, неизгладимое обезображение (обезображивание) лица, стойкая утрата трудоспособности, длительность расстройства здоровья.

При определении степени тяжести телесного повреждения, прежде всего, нужно определить, было ли оно опасным для жизни. Если это будет установлено, то его следует отнести к тяжкому телесному повреждению независимо от исхода. Если повреждение не опасно для жизни, то его оценка определяется последствиями или исходом. Если исход травмы не определен, то степень тяжести не может быть установлена, так как неясны критерии, которые могут быть положены в обоснование экспертного вывода.

Переломы НЧ сами по себе не относятся к опасным для жизни повреждениям. Однако такие переломы могут сочетаться с тяжелой черепно-мозговой или позвоночно-спинномозговой травмой и сопровождаться разнообразными тяжелыми осложнениями, которые относятся к числу опасных для жизни (травматический шок тяжелой степени, повреждение кровеносного сосуда с массивной кровопотерей, механическая асфиксия с комплексом угрожающих жизни явлений).

При наличии у физических лиц перелома НЧ в совокупности с тяжелой черепно-мозговой травмой все повреждения на голове (повреждения мягких тканей, костей лицевого и мозгового отделов черепа, внутричерепные кровоизлияния) следует расценивать как единый комплекс и применить критерий опасности для жизни. Такой же принцип необходимо использовать для переломов НЧ в сопровождении позвоночно-спинномозговой травмы без дополнительных точек приложения к позвоночнику травмирующей силы.

При оценке сочетанной травмы НЧ следует помнить о том, что совокупность нескольких повреждений может привести к развитию синдрома взаимного отягощения.

При оценке исхода повреждения следует выяснить, не повлекло ли оно за собой последствий, характеризующих тяжкое телесное повреждение. К тяжким по последствиям, но неопасным для жизни телесным повреждениям относят повреждения, повлекшие неизгладимое обезображение лица. Если есть последствия в виде стойкой утраты трудоспособности, то нужно установить процент этой утраты. И наконец, нужно определить длительность расстройства здоровья, связанного с повреждением.

При тяжелой травме челюстно-лицевых костей исходом повреждения может явиться деформация лица с грубыми рубцовыми последствиями, что с экспертной точки зрения относится к неизгладимым повреждениям лица. В таких случаях эксперт устанавливает характер и степень тяжести телесного повреждения, исходя из обычных признаков, и определяет, является ли повреждение изгладимым или неизгладимым. Под *изгладимостью* повреждения лица понимается значительное уменьшение величины рубцов, превращение их в малозаметные по окраске в результате естественного исхода или применения консервативных методов лечения. Если следственные органы или суд установят, что повреждение повлекло неизгладимое обезображение лица, то при таком условии оно оценивается как тяжкое телесное повреждение. Обезображение — резкое изменение естественного вида лица человека в результате механического, химического, термического и других насильственных воздействий. Это понятие не медицинское, а эстетическое, которое относится к компетенции судебно-следственных органов.

Экспертная оценка степени тяжести переломов челюстно-лицевой области при отсутствии опасности для жизни и неизгладимого обезображения лица проводится на основании длительности расстройства здоровья и процента стойкой утраты трудоспособности.

При определении степени тяжести телесных повреждений имеется в виду стойкая утрата общей трудоспособности, которая может быть установлена лишь после определения исхода повреждения. Ее размеры устанавливаются в процентах, кратных пяти, в соответствии с официальной таблицей процентов утраты трудоспособности, разработанной Главным управлением государственного страхования Министерства финансов СССР («Инструкция о порядке организации и проведения врачебно-страховой экспертизы» от 8 января 1986 г. № 2). Стойкая утрата трудоспособности у пострадавших отмечается нечасто.

Проценты стойкой утраты трудоспособности, относящиеся к характеру, осложнениям и исходам телесных повреждений, встречающихся при переломах НЧ, представлены в табл. 3.

Таблица 3

Проценты утраты общей трудоспособности в результате различных травм, предусмотренных правилами личного страхования и полученных в период действия договора страхования

Статьи	Последствия травмы	Процент
9	Периферическое повреждение тройничного, лицевого, подъязычного нервов, повлекшее за собой нарушение их функции на день освидетельствования: а) умеренное; б) значительное; в) резкое	5 15 25

52	Нарушение акта жевания в результате перелома или вывиха НЧ:	
	а) умеренное нарушение прикуса и акта жевания;	10
	б) значительное нарушение прикуса и акта жевания;	15
	в) резкое нарушение прикуса и открывания рта, деформация челюсти.	25
Примечание: при переломах верхней челюсти и НЧ, вызвавших нарушение прикуса и акта жевания, процент постоянной утраты общей трудоспособности определяется по ст. 52 в однократном размере		

Окончание табл. 3

Статьи	Последствия травмы	Процент
53	Сросшийся перелом НЧ, а также состояние после вывиха НЧ без нарушения прикуса и акта жевания на день освидетельствования. Примечания: 1. При переломах верхней челюсти и НЧ, не вызвавших нарушения прикуса и акта жевания, утрата общей трудоспособности определяется с учетом повреждения каждой из них по ст. 53 путем суммирования. 2. При переломах челюсти не учитывается одно- и двухсторонность повреждения. 3. При переломе челюсти, наступившем во время стоматологических манипуляций, процент утраты общей трудоспособности определяется на общих основаниях, если эти манипуляции проводились в связи с травмой. 4. Перелом альвеолярного отростка в результате травмы, сопровождавшейся потерей зубов, или при удалении зубов в связи с травмой не дает оснований для установления процента утраты общей трудоспособности	–
54	Привычный вывих НЧ. Примечание: процент утраты общей трудоспособности при привычном вывихе НЧ определяется, если это осложнение наступило в течение года со дня первичного вывиха, происшедшего в период действия договора страхования, и подтверждено медицинскими документами и рентгенограммами	–
55	Отсутствие части челюсти. Примечание: отсутствие альвеолярного отростка челюсти не дает оснований для применения ст. 55 и установления процента постоянной утраты общей трудоспособности	40
56	Отсутствие челюсти. Примечания: 1. Проценты постоянной утраты общей трудоспособности, указанные в ст. 55–56, учитывают и потерю зубов независимо от их количества. 2. В тех случаях, когда травма нижней или верхней челюсти сопровождалась повреждением других органов ротовой полости, глотки или гортани, процент утраты общей трудоспособности определяется с учетом и этих повреждений по соответствующим статьям путем суммирования	80
57	Нарушение косметики лица, вызванное обширными пигментными пятнами, рубцами, образовавшимися в результате ожогов, отморожений или ранений и расположенными на лице или переднебоковой поверхности шеи: а) умеренное нарушение косметики; б) значительное нарушение косметики; в) резкое нарушение косметики; г) обезображивание лица.	– – 40 70

	Примечание: условные границы области лица: верхняя — край волосистого покрова головы; боковая — передний край основания ушной раковины, задний край ветви НЧ; нижняя — угол и нижний край НЧ	
--	--	--

Под **расстройством здоровья** при переломах НЧ следует понимать нарушение анатомической целостности или физиологической функции организма, вызванное повреждением, продолжительность которого определяется сроком, необходимым для его заживления. Продолжительность расстройства здоровья при переломах НЧ оказывается различной в зависимости от вида перелома и развития осложнений. В большинстве случаев, как отмечалось выше, неосложненные переломы НЧ заживают через 4–5 недель, в более сложных случаях заживление затягивается до 6–8 недель, поэтому эти переломы квалифицируются по признаку длительного расстройства здоровья. При осложненных переломах челюстно-лицевых костей сроки временной нетрудоспособности увеличиваются на 1–2 недели.

Эксперт обычно устанавливает длительность расстройства здоровья на основании листка нетрудоспособности, выданного лечебным учреждением в связи с травмой. Однако не всегда следует отождествлять длительность расстройства здоровья с продолжительностью временной нетрудоспособности и длительностью лечения. Эти сроки могут совпадать, но далеко не всегда и не полностью. Продолжительность лечения по поводу полученной травмы зависит от ряда обстоятельств, например, пострадавший в силу личных или социальных причин может выполнять трудовые обязанности при наличии признаков незажившей травмы. Решающую роль при определении тяжести повреждений должна играть длительность расстройства здоровья, т. е. последствий, непосредственно связанных с повреждением (объективно установленный факт нарушения анатомической целостности и физиологической функции органа или ткани). При этом эксперт должен критически оценить соответствие тяжести травмы и продолжительности временной нетрудоспособности и при квалификации телесного повреждения исходить из длительности расстройства здоровья, обоснованной медицинскими данными.

Вывод о степени тяжести телесного повреждения должен обязательно содержать квалифицирующий признак: опасность для жизни, стойкую утрату трудоспособности в определенном проценте, длительное расстройство здоровья. В тех случаях экспертизы, когда установлены несколько квалифицирующих признаков, при оценке степени тяжести телесного повреждения исходят из признака, обусловившего бóльшую тяжесть. При множественных повреждениях, возникших от неоднократных травматических воздействий, степень тяжести каждого повреждения оценивают отдельно. Для органов следствия это имеет особо важное значение, если пострадавший подвергался насильственным действиям со стороны несколь-

ких лиц. Если множественные повреждения взаимно отягощают друг друга, то производят совокупную оценку их степени тяжести. При разной давности повреждений оценку тяжести каждого из них производят раздельно.

Степень тяжести повторного перелома в проекции костной мозоли или в непосредственной близости от нее устанавливается без учета перелома, который был ранее.

Повреждения зубных протезов не квалифицируются по степени тяжести; судом могут учитываться лишь материальные затраты, необходимые на их изготовление (переделку).

При несвоевременном обращении пострадавшего за специализированной помощью, оказании медицинской помощи в неполном объеме и отсутствии реабилитационных мероприятий возрастает число осложнений, что увеличивает сроки временной нетрудоспособности и повышает процент стойкой утраты трудоспособности. Вместе с тем, «Правила судебно-медицинской экспертизы характера и тяжести телесных повреждений в Республике Беларусь» не учитывают влияния оказания медицинской помощи на экспертную квалификацию травмы.

Обострение предшествующих заболеваний после нанесения телесных повреждений, а также другие последствия телесных повреждений, возникающие в силу случайных обстоятельств, индивидуальных особенностей организма или дефектов при оказании медицинской помощи и т. п., сами по себе не должны быть основанием для изменения квалификации тяжести телесных повреждений. В подобных случаях государственный судебно-медицинский эксперт обязан указать в своем заключении характер наступившего ухудшения или осложнения, и в какой причинной связи оно находится с данным телесным повреждением. Этот вопрос целесообразно решать комиссионно с участием клиницистов.

Кроме степени тяжести телесных повреждений, Уголовный кодекс предусматривает различную степень умысла при нанесении повреждений. Повреждения могут быть нанесены умышленно при отягчающих обстоятельствах и без таковых в состоянии сильного душевного волнения, при превышении пределов необходимой обороны и, наконец, по неосторожности. Однако решение этих вопросов целиком относится к компетенции юридических органов.

При оценке реального исхода повреждения следует учитывать характер причинно-следственной связи между повреждением и его исходом (последствиями), которая может быть прямой или опосредованной (случайной). Для установления причинной связи травмы с исходом эксперту необходимо выделить травматический процесс из числа других болезней, с которыми он связан и существует одновременно; выявить болезни,

предшествовавшие травме; решить вопрос о том, не вызван ли неблагоприятный исход именно этими болезнями.

Проведение экспертизы физического лица оформляется в виде «Заключения эксперта» в соответствии с организационно-процессуальными нормами. Судебно-медицинскому эксперту следует воздержаться от определения степени тяжести телесных повреждений в случаях:

- 1) неясности клинической картины или недостаточного клинического и лабораторного обследования пострадавшего;
- 2) неясного исхода неопасного для жизни повреждения;
- 3) отказа пострадавшего от дополнительного обследования или его неявки на повторный осмотр, если это лишает эксперта возможности правильно оценить характер повреждения, его клиническое течение и исход;
- 4) отсутствия медицинских документов, в том числе результатов дополнительных исследований, без которых невозможно судить о характере и степени тяжести телесных повреждений.

В подобных случаях эксперт в своих выводах излагает причины, не позволяющие определить степень тяжести телесных повреждений, и указывает, какие сведения необходимы ему для решения этого вопроса (медицинские документы, результаты дополнительных исследований и др.). Не допускается составление предварительных выводов, содержащих предположительное суждение о степени тяжести телесных повреждений.

В случаях смерти при наличии телесных повреждений судебно-медицинский эксперт в выводах, наряду с решением других вопросов, обязан указать и обосновать причину смерти, наличие или отсутствие причинной связи между повреждением НЧ и смертью. Можно привести два примера, иллюстрирующих патогенетическую цепь событий при переломах НЧ с летальным исходом:

1. Перелом НЧ → кровоизлияние в мягкие ткани дна полости рта и окологлоточного пространства → стенотическая асфиксия → смерть.
2. Перелом НЧ → остеомиелит НЧ → сепсис → смерть.

В первом примере между переломом НЧ и наступлением смерти усматривается прямая причинно-следственная связь, поскольку во всех трех парных последовательно расположенных звеньях этой цепи она прослеживается не прерываясь. Во втором примере между переломом НЧ и наступлением смерти прямая причинно-следственная связь отсутствует, поскольку уже в первом парном звене перелом является не причиной по отношению к следствию (остеомиелиту), а условием, при котором стало возможным действие причины — инфекционного агента, приведшего к развитию остеомиелита. Таким образом, во втором примере причинно-следственная связь между повреждением и его исходом носит случайный характер.

Анализ особенностей повреждений лицевого скелета имеет большое значение и при исследовании переломов костей свода и основания черепа в случаях травмы тупыми предметами, так как в немалой степени способствует установлению механизма имевшего места насилия. При некоторых условиях травмы тупыми предметами переломы костей лицевого черепа могут распространяться на кости мозгового черепа, приводя к опасным для жизни повреждениям. Распространение ударной нагрузки через НЧ на кости мозгового отдела вызывает их не прямые (дистанционные) переломы. Установление того факта, что при повреждении костей мозгового черепа со смертельным исходом точкой приложения внешнего насилия явились кости лицевого скелета, имеет большое судебно-медицинское значение, так как помогает правильно трактовать отдельные детали происшествия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, судебно-медицинская стоматология как один из постоянно развивающихся разделов судебной медицины имеет свои специфические особенности, которые должны приниматься во внимание врачом стоматологического профиля как при ведении обязательной учетной медицинской документации, так и при участии в проведении судебно-медицинской экспертизы в случае переломов НЧ.

К сожалению, в медицинских картах амбулаторного и стационарного больного нередко встречаются неполные, а иногда и дефектные описания стоматологического статуса при травматических поражениях костей лицевого скелета, что не удовлетворяет требованиям, предъявляемым к указанным документам как к источникам доказательств в суде. Значение медицинских документов особенно возрастает в случаях, когда при оказании стоматологической помощи были проведены какие-либо вмешательства, изменившие первоначальное состояние зубочелюстной системы пострадавшего. Следовательно, стоматологам (челюстно-лицевым хирургам) необходимо в полном объеме описывать в медицинских документах локальный статус повреждений лица, характер проводившихся вмешательств, этиологию возникших осложнений. Это нужно для объективной экспертной оценки повреждений.

Биомеханические и клинические проявления переломов НЧ весьма разнообразны, а удельный вес таких повреждений среди всех переломов костей лицевого скелета не имеет выраженной тенденции к снижению. Все это требует от стоматологов глубокого знания изучаемых повреждений, теоретической и методической готовности к участию в проведении судебно-медицинских стоматологических экспертиз при переломах НЧ.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Повторить соответствующие темы из разделов анатомии человека, патологической анатомии, хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, лучевой диагностики.

2. Дать ответы на контрольные вопросы из смежных дисциплин.

3. Ознакомиться с причинами и обстоятельствами возникновения переломов НЧ.

4. Детально изучить классификации переломов НЧ, обращая особое внимание на различия между сгибательными и разгибательными переломами.

5. На примере пострадавших с переломами НЧ теоретически освоить общие методические принципы проведения судебно-медицинской экспертизы физических лиц.

6. После изучения материала, изложенного в учебно-методическом пособии, ответить на контрольные вопросы по теме занятия.

7. При помощи муляжей, макропрепаратов и слайдов изучить возможные механизмы переломов НЧ.

8. Выявить и описать характер травматического повреждения НЧ на фотографиях рентгенограмм в различных укладках.

9. На основании данных методов лучевой диагностики научиться определять признаки, свидетельствующие о давности образования перелома НЧ и о его осложненном течении.

10. С использованием «Правил судебно-медицинской экспертизы трупа, характера и тяжести телесных повреждений в Республике Беларусь» освоить основные навыки по определению квалифицирующего признака (критерия) и степени тяжести телесного повреждения.

11. На основании изученного материала и в соответствии с вопросами к эксперту из копий постановлений органов уголовного преследования сформулировать экспертные выводы.

12. Закрепить результаты обучения при непосредственном проведении судебно-медицинской экспертизы пострадавшего в экспертном учреждении Государственной службы медицинских судебных экспертиз.

Технические средства обучения: схема оформления «Заключения эксперта», «Правила судебно-медицинской экспертизы характера и тяжести телесных повреждений в Республике Беларусь», копии постановлений органов уголовного преследования или определений суда, муляжи, макро- и микропрепараты, фотографии рентгенограмм, слайды.

САМОКОНТРОЛЬ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ

1. При переломе НЧ обследование пострадавшего начинают:

- а) с поврежденной стороны; б) неповрежденной стороны.

2. Наиболее частой причиной переломов НЧ является:

- а) спортивная травма;
б) производственная травма;
в) бытовая травма.

3. Найдите соответствие между элементом классификации (для переломов НЧ) и давностью травмы.

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| 1. Свежий. | а) 21 и более дней; |
| 2. Консолидированный. | б) до 10 дней; |
| 3. Застарелый. | в) 11–20 дней. |

4. Смещение отломков при срединном переломе НЧ происходит:

- а) в сагиттальной плоскости;
б) фронтальной;
в) сагиттальной и фронтальной.

5. Смещение отломка при срединном переломе НЧ возникает из-за того, что:

- а) височная мышца смещает отломок вверх;
б) челюстно-подъязычная мышца выворачивает отломок кнутри;
в) латеральная крыловидная мышца смещает отломок вбок (внутрь);
г) жевательная мышца выворачивает отломок кнаружи.

6. При срединном косом переломе НЧ наблюдается следующее смещение отломков:

- а) большой отломок смещается вниз, малый — вверх;
б) большой отломок смещается кнаружи и вниз, малый — вовнутрь и вниз;
в) большой отломок смещается вниз, малый — вовнутрь;
г) большой отломок смещается кнаружи, малый — вверх.

7. При одиночном переломе НЧ в боковом отделе наблюдается следующее смещение отломков:

- а) большой отломок смещается вниз и кнаружи, малый — кверху, кзади и вовнутрь;
б) большой отломок смещается вниз и в сторону перелома, малый — кверху, кпереди и вовнутрь;
в) большой отломок смещается вверх и в сторону, малый — вниз, кпереди и вовнутрь;
г) большой отломок смещается вниз и в сторону перелома, малый — вниз, кзади и кнаружи.

8. При одиночном переломе НЧ в области угла наблюдается следующее смещение отломков:

а) большой отломок смещается вниз и в сторону перелома, малый — вверх и кнаружи;

б) большой отломок смещается вниз и в сторону перелома, малый — вверх и вовнутрь;

в) большой отломок смещается вверх и в сторону перелома, малый — вниз и вовнутрь;

г) большой отломок смещается вниз и кнаружи, малый — вверх и вовнутрь.

9. Переломы НЧ в области угла являются:

а) всегда закрытыми;

б) всегда открытыми;

в) как открытыми, так и закрытыми.

10. При переломе собственно ветви НЧ наблюдается следующее смещение отломков:

а) большой фрагмент смещается вниз и в сторону перелома, малый — вверх и вовнутрь;

б) большой фрагмент смещается кнаружи, малый — вниз и вовнутрь;

в) большой фрагмент смещается вниз и вовнутрь, малый — вверх и кнаружи;

г) значительных смещений отломков обычно нет.

11. Медиальное смещение мышцелкового отростка при его переломе наблюдается, если:

а) линия перелома на наружной поверхности челюсти проходит ниже, чем на внутренней;

б) линия перелома на наружной поверхности челюсти проходит выше, чем на внутренней.

12. Латеральное смещение мышцелкового отростка при его переломе наблюдается, если:

а) линия перелома на наружной поверхности челюсти проходит ниже, чем на внутренней;

б) линия перелома на наружной поверхности челюсти проходит выше, чем на внутренней.

13. Для двухсторонних переломов НЧ в области тела, углов, ветви и мышцелковых отростков характерно следующее смещение среднего отломка:

а) значительного смещения отломка не наблюдается;

б) вниз и кзади;

г) вверх и кзади;

в) вниз и кпереди;

д) вверх и кпереди.

14. Для двойных переломов НЧ характерно следующее смещение отломков:

- а) средний отломок — вниз и вовнутрь, большой и малый — вверх;
- б) средний отломок — вниз и вовнутрь, большой и малый — вниз;
- в) средний отломок — вниз и вовнутрь, большой — вниз и в сторону повреждения, малый — вверх и вовнутрь;
- г) средний отломок — вниз и вовнутрь, большой — вверх и в сторону травмы, малый — вниз и вовнутрь.

15. Причины нарушения конфигурации лица при переломах НЧ следующие:

- а) подкожная эмфизема;
- б) травматический отек;
- в) травматический неврит нижнечелюстного нерва;
- г) подкожная гематома в проекции травмы;
- д) травматический артрит ВНЧС;
- е) смещение отломков челюсти.

16. Нарушение чувствительности кожных покровов в области нижней губы, угла рта и подбородка возможно при переломе НЧ в области:

- а) подбородочного отдела;
- б) бокового отдела тела;
- в) угла;
- г) мышечкового отростка;
- д) венечного отростка.

17. Факторы, влияющие на направление и выраженность смещения отломков НЧ при переломе, следующие:

- а) тяга мышц, прикрепляющихся к НЧ;
- б) сила и направление действия травматического агента;
- в) характер питания;
- г) наличие вредных привычек;
- д) тяжесть отломков челюсти;
- е) наличие зуба с осложненным кариесом в линии перелома.

18. К непосредственным осложнениям переломов НЧ относятся:

- а) анкилоз ВНЧС;
- б) асфиксия;
- в) гибель зачатков зубов и адентия;
- г) дефекты мягких тканей;
- д) замедленная консолидация отломков;
- е) кровотечение;
- ж) ложный сустав;
- з) нагноившаяся гематома;

- и) травматический остеомиелит;
- к) травматическая нейропатия нижнего альвеолярного нерва;
- л) травматический шок.

19. К ранним осложнениям переломов НЧ относятся:

- а) анкилоз ВНЧС;
- б) асфиксия;
- в) гибель зачатков зубов и адентия;
- г) дефекты мягких тканей;
- д) замедленная консолидация отломков;
- е) кровотечение;
- ж) ложный сустав;
- з) нагноившаяся гематома;
- и) травматический остеомиелит;
- к) травматическая нейропатия нижнего альвеолярного нерва;
- л) травматический шок.

20. К поздним осложнениям переломов НЧ относятся:

- а) анкилоз ВНЧС;
- б) асфиксия;
- в) гибель зачатков зубов и адентия;
- г) дефекты мягких тканей;
- д) замедленная консолидация отломков;
- е) кровотечение;
- ж) ложный сустав;
- з) нагноившаяся гематома;
- и) травматический остеомиелит;
- к) травматическая нейропатия нижнего альвеолярного нерва;
- л) травматический шок.

21. Порядок проведения судебно-медицинской экспертизы переломов НЧ следующий:

- 1) внешний осмотр (осмотр лица);
- 2) изучение данных лабораторных методов исследования;
- 3) изучение рентгенограмм;
- 4) ознакомление с материалами дела и медицинской документацией;
- 5) осмотр полости рта;
- б) сбор анамнеза.
- а) 1, 6, 5, 4, 2, 3;
- б) 3, 6, 1, 5, 2, 4;
- в) 4, 6, 1, 5, 3, 2;
- г) 2, 4, 6, 3, 1, 5.

22. Согласно «Правилам судебно-медицинской экспертизы характера и тяжести телесных повреждений в Республике Беларусь», по степени тяжести различают тяжкие, _____, легкие телесные повреждения.

23. Повреждение тройничного, лицевого и подъязычного нервов при переломах НЧ, повлекшее за собой значительное нарушение их функции, оценивается как стойкая утрата трудоспособности в размере:

- а) 5 %;
- б) 10 %;
- в) 15 %;
- г) 20 %.

24. Деформация лица с грубыми рубцовыми последствиями с экспертной точки зрения относится к тяжким телесным повреждениям по критерию « _____ обезображение лица».

Ответы: 1 — б; 2 — в; 3 — 1-б, 2-а, 3-в; 4 — б; 5 — г; 6 — в; 7 — б; 8 — б; 9 — в; 10 — г; 11 — б; 12 — а; 13 — б; 14 — в; 15 — б, г, е; 16 — б, в; 17 — а, б, д; 18 — б, е, л; 19 — з, и, к; 20 — а, в, г, д, ж; 21 — в; 22 менее тяжкие; 23 — в; 24 неизгладимое.

ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. *Бернадский, Ю. И.* Травматология и восстановительная хирургия черепно-лицевой области / Ю. И. Бернадский. 3-е изд. М. : Медлит, 2003. 456 с.
2. *Правила* судебно-медицинской экспертизы характера и тяжести телесных повреждений в Республике Беларусь. Приложение № 2 к приказу Белорусской государственной службы судебно-медицинской экспертизы от 01.07.1999 г. № 38-с // Сборник нормативных документов / Бел. гос. служба судебно-медицинской экспертизы. Минск, 1999. Т. 1. С. 66–76.
3. *Свадковский, Б. С.* Учебное пособие по судебно-медицинской стоматологии / Б. С. Свадковский. М. : Медицина, 1974. 175 с.
4. *Уголовный кодекс* Республики Беларусь (с изм. и доп. по состоянию на 01.март.2011 г.). Минск : Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь, 2011. 304 с.
5. *Хирургическая стоматология* : учеб. / под ред. Т. Г. Робустовой. 3-е изд. М. : Медицина, 2003. 504 с.

Дополнительная

1. *Афанасьев, В. В.* Травматология челюстно-лицевой области / В. В. Афанасьев. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. 256 с.
2. *Гужеедов, В. Н.* Судебно-медицинская стоматология : метод. пособие для врачей-судебно-медицинских экспертов / В. Н. Гужеедов. М. : РМАПО, 2003. 86 с.
3. *Егорова, О. А.* Исследование стоматологического статуса при проведении судебно-медицинской экспертизы / О. А. Егорова, В. Л. Попов. СПб. : Юридический Центр Пресс. 2011. 40 с.
4. *Жилонов, А. А.* Клиника, диагностика и лечение больных с высокими переломами мышечного отростка нижней челюсти : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.00.21 / А. А. Жилонов. М., 1985. 26 с.
5. *Краниофациальная травма* / С. А. Еолчиан [и др.] // Клиническое руководство по черепно-мозговой травме : в 3 т. / под ред. А. Н. Коновалова, Л. Б. Лихтермана, А. А. Потапова. М. : Антидор, 2002. Т. 3. Гл. 16. С. 313–364.
6. *Критерии* экспертной оценки механизма образования переломов нижней челюсти / Г. А. Пашинян [и др.] // Судебно-медицинская экспертиза. 2003. № 3. С. 3–5.
7. *Крюков, В. Н.* Механизмы переломов костей / В. Н. Крюков. М. : Медицина, 1971. 108 с.
8. *Крюков, В. Н.* Механика и морфология переломов / В. Н. Крюков. М. : Медицина, 1986. 160 с.
9. *Малышев, В. А.* Переломы челюстей / В. А. Малышев, Б. Д. Кабаков. СПб. : Спец. лит., 2005. 224 с.
10. *Международная анатомическая терминология* / под ред. Л. Л. Колесникова. М. : Медицина, 2003. 424 с.
11. *Механизмы* и морфология переломов костей черепа / В. Н. Крюков [и др.] // Диагностикум механизмов и морфологии переломов при тупой травме скелета : в 5 т. Новосибирск : Наука, 2000. Т. 5. 214 с.
12. *Пашинян, Г. А.* Руководство к практическим занятиям по судебной стоматологии / Г. А. Пашинян, Г. М. Харин, П. О. Ромодановский. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. 216 с.
13. *Попов, В. Л.* Черепно-мозговая травма : судебно-медицинские аспекты / В. Л. Попов. Л. : Медицина, 1988. 240 с.
14. *Причинно-следственные связи* в судебно-медицинской экспертизе и их логический анализ : учеб. пособие / А. А. Солохин [и др.]. М. : ЦОЛИУВ, 1986. 24 с.

15. *Рабухина, Н. А.* Рентгенодиагностика в стоматологии / Н. А. Рабухина, А. П. Аржанцев. 2-е изд., стер. М. : МИА, 2003. 452 с.
16. *Руководство по судебной стоматологии* / Г. А. Пашинян [и др.]. М. : МИА, 2009. 528 с.
17. *Руководство по хирургической стоматологии* / под ред. А. И. Евдокимова. М. : Медицина, 1972. 583 с.
18. *Свадковский, Б. С.* Методические рекомендации по судебной стоматологии / Б. С. Свадковский. М., 1975. 56 с.
19. *Судебная медицина* : рук. для врачей / под ред. А. А. Матышева. 3-е изд., перераб. и доп. СПб. : Гиппократ, 1998. 544 с.
20. *Судебная медицина* : учеб. для студ. стом. факультетов мед. вузов / под ред. Г. А. Пашиняна, Г. М. Харина. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2001. 320 с.
21. *Сысолятин, П. Г.* Переломы костей лицевого черепа // Хирургическая стоматология и челюстно-лицевая хирургия : нац. рук. / под ред. А. А. Кулакова, Т. Г. Робустовой, А. И. Неробеева. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. Гл. 21. С. 696–722.
22. *Тимофеев, А. А.* Руководство по челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии : в 3 т. / А. А. Тимофеев. Киев : Червона Рута-Турс, 1998. Т. 2. 348 с.
23. *Тимофеев, А. А.* Основы челюстно-лицевой хирургии / А. А. Тимофеев. М. : МИА, 2007. 696 с.
24. *Топография силовых напряжений в костях при травме* : атлас / под ред. В. Н. Крюкова. Барнаул : Алтайское кн. изд-во, 1977. 254 с.
25. *Травмы мягких тканей и костей лица* : рук. для врачей / под ред. А. Г. Шаргородского. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2004. 384 с.
26. *Травмы челюстно-лицевой области* / Н. М. Александров [и др.]. М. : Медицина, 1986. 448 с.
27. *Шаргородский, А. Г.* Повреждения мягких тканей и костей лица / А. Г. Шаргородский, Н. М. Стефанцов. М. : ВУНМЦ, 2000. 240 с.
28. *Швырков, М. Б.* Неогнестрельные переломы челюстей : рук. для врачей / М. Б. Швырков, В. В. Афанасьев, В. С. Стародубцев. М. : Медицина, 1999. 336 с.
29. *Application of the International Classification of Diseases to Dentistry and Stomatology*. 3rd ed. Geneva : WHO, 1995. 238 p.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Мотивационная характеристика темы	3
Понятие о судебно-медицинской стоматологической экспертизе	6
Причины и обстоятельства возникновения переломов нижней челюсти.....	7
Особенности анатомического строения нижней челюсти	9
Классификации переломов нижней челюсти.....	11
Сгибательные и разгибательные переломы нижней челюсти	15
Причины смещения отломков при переломах нижней челюсти	15
Механизмы переломов нижней челюсти	17
Переломы нижней челюсти от изгиба в результате удара	17
Переломы нижней челюсти от изгиба в результате сдавления.....	26
Другие механизмы переломов	26
Общие клинико-рентгенологические признаки переломов нижней челюсти.....	29
Клиническое течение и осложнения переломов нижней челюсти	30
Судебно-медицинская экспертиза физических лиц с переломами нижней челюсти.....	32
Методика проведения экспертизы	32
Экспертная оценка степени тяжести переломов нижней челюсти	38
Заключение	45
Задания для самостоятельной работы	46
Самоконтроль усвоения темы.....	47
Литература.....	52

Учебное издание

Гришенкова Людмила Николаевна
Горбачев Федор Александрович
Кузьмичев Владимир Андреевич и др.

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПЕРЕЛОМОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

Учебно-методическое пособие

Ответственный за выпуск В. А. Чучко
Редактор А. В. Михалёнок
Компьютерная верстка Н. М. Федорцовой

Подписано в печать 12.12.11. Формат 60×84/16. Бумага писчая «Zoom».
Печать ризографическая. Гарнитура «Times».
Усл. печ. л. 3,25. Уч.-изд. л. 2,94. Тираж 40 экз. Заказ 98.

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет».
ЛИ № 02330/0494330 от 16.03.2009.
ЛП № 02330/0150484 от 25.02.2009.
Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.

