

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ХИРУРГИИ И ПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ ЛИЦА
С КУРСОМ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ

О. М. ПАВЛОВ

СОЧЕТАННАЯ ТРАВМА. КОМБИНИРОВАННАЯ ТРАВМА ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

Учебно-методическое пособие



Минск БГМУ 2025

УДК 616.716-001.5-089(075.8)

ББК 56.6я73

П12

Рекомендовано Научно-методическим советом университета в качестве учебно-методического пособия 16.04.2025 г., протокол № 8

Р е ц е н з е н т ы: зав. операционным отделением 11-й городской клинической больницы г. Минска А. С. Злобич; каф. челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии с курсом ФПК и ПК Витебского государственного ордена Дружбы народов медицинского университета

Павлов, О. М.

П12 Сочетанная травма. Комбинированная травма челюстно-лицевой области : учебно-методическое пособие / О. М. Павлов. – Минск : БГМУ, 2025. – 31 с.

ISBN 978-985-21-1923-8.

Изложены современные подходы к диагностике пациентов с сочетанной травмой, принципы хирургического лечения врачом — челюстно-лицевым хирургом, врачом — стоматологом-хирургом в комплексном лечении пациентов с сочетанной травмой. Данное издание поможет выработать у студентов тактику диагностики и хирургических мероприятий у пациентов с сочетанной травмой.

Предназначено для студентов 4-го курса стоматологического факультета и медицинского факультета иностранных учащихся, обучающихся по специальности «Стоматология» по учебной дисциплине «Челюстно-лицевая хирургия и амбулаторная хирургия челюстно-лицевой области».

УДК 616.716-001.5-089(075.8)

ББК 56.6я73

ISBN 978-985-21-1923-8

© Павлов О. М., 2025

© УО «Белорусский государственный медицинский университет», 2025

МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ

Общее время занятий: 6 ч.

Сочетанная травма представляет собой тяжелый комплекс повреждений структур организма пациентов, который включает в себя как переломы костей различной локализации, так и повреждения мягкотканых структур, включая внутренние органы. Своевременный комплексный подход к диагностике, планированию необходимого лечения данных пациентов позволяет увеличить выживаемость и уменьшить количество наступления неблагоприятных последствий. Особое место в улучшении показателей выживаемости пациентов является организация транспортировки от места получения травмы до многопрофильного специализированного стационара.

Комбинированная травма челюстно-лицевой области представляет собой нетипичное повреждение, которое требует от врача-специалиста применения расширенных методов диагностики и лечения.

Цель занятия: ознакомиться с понятием сочетанная травма; понимать принципы проведения диагностических мероприятий у пациентов с сочетанной травмой и особенности лечения данной патологии. Ознакомиться с понятием комбинированная травма челюстно-лицевой области; понимать особенности проведения диагностических процедур и лечения пациентов с комбинированной травмой челюстно-лицевой области.

Задачи занятия. Студент должен знать:

- исторические аспекты развития подходов к сочетанной травме, комбинированной травме;
- определение «сочетанная травма»;
- определение «комбинированная травма»;
- принципы диагностики сочетанной травмы;
- принципы диагностики комбинированной травмы;
- этапы лечения сочетанной травмы;
- этапы лечения комбинированной травмы;
- основы эпидемиологической безопасности при организации лечения пациентов с сочетанной травмой, комбинированной травмой; клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов с заболеваниями челюстно-лицевой области», утвержденный Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 80 от 04.08.2017.

Студент должен уметь:

- проводить медицинский осмотр пациента, направленный на оценку состояния здоровья, выявление сочетанной травмы, комбинированной травмы;
- определять показания и противопоказания к назначению консультаций смежных врачей-специалистов;
- формулировать клинический диагноз;
- оказывать скорую медицинскую помощь при состояниях, представляющих угрозу для жизни пациента или при состояниях, требующих неотложного медицинского вмешательства;

- применять лекарственные средства при хирургических заболеваниях челюстно-лицевой области, в том числе антибактериальные;
- оформлять медицинские документы, в том числе электронные;
- применять методы оказания скорой медицинской помощи пациентам с сочетанной травмой и комбинированной травмой челюстно-лицевой области.

Требования к исходному уровню знаний. Для более полного усвоения темы занятия необходимо повторить:

- из морфологии человека: строение лицевого и мозгового отделов черепа, особенности иннервации и васкуляризации челюстно-лицевой области;
- из фармакологии: лекарственные средства для проведения общей и местной анестезий, противомикробные и анальгезирующие лекарственные средства;
- из патологической анатомии: воспалительный процесс, виды некрозов;
- из патологической физиологии: виды и особенности развития шоков.

Контрольные вопросы из смежных дисциплин:

1. Анатомическое строение скелета человека.
2. Анатомическое строение брюшной полости.
3. Анатомическое строение центральной нервной системы.
4. Анатомическое строение черепных нервов.
5. Кровоснабжение головы и шеи.
6. Иннервация головы и шеи.
7. Методы лучевой диагностики при повреждениях костей.
8. Методы лучевой диагностики при повреждениях головного мозга.

Контрольные вопросы по теме занятия:

1. История развития подходов к диагностике и лечению сочетанной травмы.
2. Определение «сочетанная травма».
3. Определение «комбинированная травма».
4. Особенности диагностики сочетанной травмы.
5. Особенности лечения сочетанной травмы.
6. Этапы лечения сочетанной травмы.
7. Этапы лечения комбинированной травмы.
8. Ошибки и осложнения при лечении пациентов с сочетанной травмой.
9. Ошибки и осложнения при лечении пациентов с комбинированной травмой.

ИСТОРИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Понятия множественная травма и сочетанная предложены А. В. Капланом на II Всесоюзном съезде врачей — травматологов-ортопедов СССР в 1975 г. Согласно предложенным определениям, к множественной травме отнесли два и более повреждений в пределах одной анатомической области (переломы верхней и нижней челюстей, переломы бедра и голени, повреждения желудка и печени), а к сочетанной травме отнесли повреждение

внутреннего органа и переломы или другие травмы опорно-двигательного аппарата, а также сочетания перелома конечности с повреждением сосудов и нервов. В 1995 г. Г. Н. Цибуляк предложил к сочетанной травме относить одновременное механическое повреждение двух и более анатомических областей, включая конечности.

В настоящее время общепринято выделяют 7 анатомических областей тела:

- 1) голова;
- 2) шея;
- 3) грудь (грудная клетка);
- 4) живот (брюшная полость);
- 5) таз;
- 6) позвоночник;
- 7) конечности.

В иностранной литературе термин «сочетанная травма» обозначается термином «политравма», при этом понимается несколько повреждений у одного человека, одно или несколько из которых являются опасными для жизни. Для оценки тяжести повреждений используют шкалу AIS (Abbreviated Injury Scale), предложенную J. States в 1969 г. Шкала AIS позволяет оценить только одно изолированное повреждение, что делает ее ограниченной для оценки сочетанной травмы в целом.

Шкала AIS имеет следующие значения для повреждений:

- 1 степень — легкие повреждения (minor);
- 2 степень — средней степени тяжести повреждения (moderate);
- 3 степень — тяжелые повреждения (serious);
- 4 степень — крайне тяжелые повреждения (severe);
- 5 степень — критические повреждения (critical).

Для оценки тяжести всех имеющихся повреждений, оцененных по шкале AIS, было предложено использование производного от нее индекса — ISS (Injury Severity Score) в 1974 г. S. Baker.

Для расчета индекса ISS суммируют квадраты значений индекса AIS трех наиболее тяжелых повреждений в разных анатомических областях:

$$ISS = AIS_1^2 + AIS_2^2 + AIS_3^2.$$

В зависимости от значений индекса ISS сочетанные травмы (в англоязычной литературе — политравмы) классифицируются:

- 1) на легкие ($ISS < 4$);
- 2) средней тяжести ($4 \leq ISS \leq 8$);
- 3) тяжелые ($9 \leq ISS \leq 15$);
- 4) крайне тяжелые ($16 \leq ISS \leq 24$);
- 5) критические ($ISS \geq 25$).

Минимальный балл для включения повреждения в сочетанную травму по шкале ISS составляет 17. В настоящее время шкала ISS считается золотым стандартом для оценки тяжести повреждений при сочетанной травме.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Сочетанная травма — это повреждение нескольких анатомических областей одним травмирующим фактором, при котором имеется ведущее повреждение.

Ведущее повреждение — это травматическое повреждение, которое без оказания помощи приводит к смерти пациента или наступлению тяжелых необратимых повреждений и по шкале AIS оценивается в 4 или 5 баллов.

Менее важное повреждение — это травматическое повреждение, которое неопасно для жизни, но требует стационарного лечения и по шкале AIS оценивается в 2 или 3 балла.

Комбинированная травма — это одновременное повреждение одной, реже нескольких анатомических областей несколькими принципиально разными травмирующими факторами (перелом и ожог).

КЛАССИФИКАЦИЯ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ

Наиболее целесообразно подходить к классификации сочетанной травмы по анатомической области, которая имеет ведущее повреждение, т. к. именно наличие ведущего повреждения диктует неблагоприятный прогноз для пациента. Часто именно на лечении ведущего повреждения необходимо останавливаться для стабилизации состояния пациента и планирования последующих лечебных этапов. Часто характер ведущего повреждения зависит от механизма получения травмы.

Механизмы получения сочетанной травмы можно разделить:

- 1) на ДТП;
- 2) падения с высоты;
- 3) производственные причины.

Тяжесть ДТП сильно зависит от скорости движения транспортных средств. Так, движение со скоростью менее 30 км/ч практически никогда не заканчивается смертельными происшествиями, а при обоюдном движении транспортных средств со скоростью более 100 км/ч выживаемость при ДТП практически не встречается. Использование ремней безопасности в транспортных средствах значительно снижает тяжесть сочетанной травмы и предотвращает множество вторичных повреждений, связанных со смещением пациента, после момента наступления ДТП. При наезде поездов, трамваев, метро частой особенностью повреждений является травматическая ампутация конечностей с множественными повреждениями черепа, головного мозга, грудной клетки и брюшной полости, таза.

Падение с высоты более 5 этажей, как правило, смертельно, если при полете не встречается предметов, замедляющих падение, например, ветвей деревьев, козырьков строений, снега и других.

Производственные причины получения повреждений связаны с попаданием пациента в движущие станки или роботизированные машинные линии, падением тяжелых предметов на производстве (например, бетонных конструкций).

В зависимости от ведущего повреждения сочетанную травму разделяют:

- 1) на сочетанную травму с ведущим повреждением головы;
- 2) сочетанную травму с ведущим повреждением шеи;
- 3) сочетанную травму с ведущим повреждением груди (грудной клетки);
- 4) сочетанную травму с ведущим повреждением живота (брюшной полости);
- 5) сочетанную травму с ведущим повреждением таза;
- 6) сочетанную травму с ведущим повреждением позвоночника;
- 7) сочетанную травму с ведущим повреждением конечностей.

ПРИНЦИПЫ ДИАГНОСТИКИ ПАЦИЕНТОВ С СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ

Сочетанная травма всегда является тяжелым повреждением, которое часто ставит жизнь пациента под угрозу. При этом на начальном этапе диагностики до поступления в стационар часто невозможно быть уверенным в правильности оценки тяжести состояния повреждений у пациента. Объективная оценка тяжести каждого повреждения возможна только после дообследования пациента объективными методами исследований, прежде всего лучевыми. В некоторых случаях тяжесть повреждения удастся установить только после проведенного оперативного вмешательства (лапаротомии, лапароскопии, трепанации черепа, ушивания разрывов паренхиматозных органов — печени, селезенки, почки, легкого).

Для сочетанной травмы характерно различное сочетание открытых и закрытых повреждений. К открытым повреждениям часто относятся переломы конечностей, переломы костей свода и основания черепа, переломы костей лицевого отдела черепа. Нельзя забывать, что любые повреждения кожи и (или) слизистых оболочек при сочетанной травме делают ее открытой.

Кроме оценки тяжести непосредственно травматических повреждений, которые имеются у пациентов, важно оценить наличие осложнений травматического и нетравматического происхождения, а также наличие системных заболеваний, особенно в стадии субкомпенсации или декомпенсации. Наличие системных заболеваний может существенно изменить прогноз оценки выживаемости пациентов с сочетанной травмой. Увеличение возраста пациентов на фоне наличия системных заболеваний увеличивает риск наступления неблагоприятных последствий при сочетанной травме.

При диагностике ведущего повреждения сочетанные травмы клинически разделяют на следующие группы:

- 1) сочетанная ЧМТ;
- 2) сочетанная травма спинного мозга;

- 3) сочетанная травма груди;
- 4) сочетанная травма живота и органов брюшинного пространства;
- 5) сочетанная травма опорно-двигательного аппарата;
- 6) сочетанная травма двух и более полостей;
- 7) сочетанная травма без ведущего повреждения (должно быть не менее двух повреждений с оценкой по шкале AIS 3 балла каждого).

По поводу последнего пункта нередко возникают дискуссии, можно ли данную группу рассматривать в рамках сочетанной травмы, т. к. здесь не имеется ведущего повреждения. С точки зрения специалистов, если пациент данной группы попадает в отделение сочетанной травмы, а при его отсутствии — в реанимационное или нейрохирургическое отделение, то более целесообразно изначально данных пациентов рассматривать как пациентов с сочетанной травмой, чтобы использовать более интенсивную тактику диагностических процедур и лечения для увеличения процента выживаемости пациентов, чем изначально рассматривать имеющиеся повреждения как более легкие и допустить в данной ситуации ошибку в оценке состояния пациентов.

При наличии подозрений на сочетанную травму диагностические процедуры должны проводиться в кратчайшие сроки с одновременным привлечением необходимых врачей-специалистов по профилю повреждений. Учитывая, что транспортировку пациентов осуществляет бригада скорой медицинской помощи непосредственно в приемное отделение многопрофильной больницы, то возникает необходимость одновременного осмотра в приемном отделении данного пациента врачами-специалистами по профилю. Наиболее часто для осмотра пациентов необходимы следующие специалисты: врач — анестезиолог-реаниматолог, врач — травматолог-ортопед, врач-хирург, врач-нейрохирург. По показаниям могут также участвовать в осмотре пациента врач-уролог, врач-гинеколог, врач — челюстно-лицевой хирург, врач-офтальмолог и другие.

При оценке состояния пациентов с сочетанной травмой важно понимать, что наиболее часто такие пациенты находятся в бессознательном состоянии. Для оценки тяжести нарушения сознания и комы используют шкалу комы по Глазго (SCG) (табл.). Ее преимуществом является корреляция с показателями летальности.

Результаты шкалы комы по Глазго (SCG) по баллам:

- 15 баллов — ясное сознание;
- 13–14 баллов — умеренное оглушение;
- 11–12 баллов — глубокое оглушение;
- 8–10 баллов — сопор;
- 6–7 баллов — умеренная кома;
- 4–5 баллов — глубокая кома;
- 3 балла — терминальная кома, смерть мозга.

Оценка шкалы комы по Глазго

	Открытие глаз (E, Eye response)	Речевая реакция (V, Verbal response)	Двигательная реакция (M, Motor response)
1.	Не открывает	Отсутствует речь	Отсутствует
2.	Открывает при болевом раздражителе	Произносит отдельные звуки, но не слова	Патологические разгибания в суставах в ответ на боль
3.	Открывает на обращение	Произносит отдельные слова	Патологические сгибания в суставах в ответ на боль
4.	Самостоятельно открывает, способен наблюдать	Произносит фразы, но нет связанной речи	Непоследовательные движения в ответ на боль
5.	—	Ориентируется, правильно отвечает на вопросы	Локализует место боли, пытается избежать боли
6.	—	—	Выполняет движения по команде

По данным Д. Р. Штульмана, Н. Н. Яхно (1995), при количестве баллов по шкале комы по Глазго от 3 до 8 смертность составляет 60 %, при количестве баллов от 9 до 12 смертность составляет 2 %, а при 15 баллах смертность отсутствует.

Острая дыхательная недостаточность может быть при сочетанной травме, особенно при сочетанной травме с вовлечением грудной клетки, а также при различных видах асфиксий ввиду смещения языка (дислокационная асфиксия), попадания различных инородных тел в ротоглотку (обтурационная асфиксия), попадания крови в бронхи (аспирационная асфиксия). Дополнительно при острой дыхательной недостаточности может быть наличие пневмоторакса и гемоторакса, нарушение экскурсии грудной клетки.

При сочетанной травме *с ведущим повреждением головного мозга* могут быть внутричерепные гематомы, ушибы головного мозга тяжелой степени тяжести, кровоизлияния в желудочки мозга, субарахноидальные кровоизлияния тяжелой степени тяжести. Может быть мозговая кома различной степени тяжести, встречаются различные виды шоков. Снижение артериального давления при сочетанной травме с ведущим повреждением головного мозга может быть как по причине кровопотери, так и по причинам повреждений ствола мозга.

При сочетанной травме *с ведущим повреждением груди* (грудной клетки) наиболее часто определяется односторонний или двусторонний гемоторакс, односторонний или двусторонний пневмоторакс, разрывы купола диафрагмы с пролапсом внутренностей живота, гемотампонада сердца, разрывы легких с легочным кровотечением, разрывы пищевода, переломы ребер, в том числе двусторонние и (или) со смещением. Одним из главных нарушений является острая дыхательная недостаточность.

При сочетанной травме *с ведущим повреждением живота* определяются травмы паренхиматозных органов, преимущественно печени и селезенки, сосудов брыжейки. Это приводит к истечению крови в полость брюшины

с формированием гемоперитонеума. После повреждения паренхиматозных органов следует повреждение полых органов живота — толстой и тонкой кишки, мочевого пузыря. Значительно реже встречаются повреждения органов брюшинного пространства — почки, поджелудочной железы, двенадцатиперстной кишки.

При сочетанной травме *с ведущим повреждением опорно-двигательного аппарата* имеются нестабильные переломы таза, множественные переломы крупных сегментов конечностей, травматические отрывы конечностей, синдромы сдавления. Наиболее частыми причинами проблем у данной группы пациентов являются травматический, гемодинамический и геморрагический шоки, что может приводить к развитию почечной недостаточности.

Сочетанная травма с ведущими повреждениями в двух анатомических областях — наиболее сложная патология, которая требует длительного и трудоемкого лечения пациентов, имеет значительно большие риски развития осложнений и летальных исходов.

Пациенты с сочетанной травмой с ведущими повреждениями в трех анатомических областях редко доживают до госпитализации в стационар, погибая на этапе получения травмы или транспортировки в стационар. Все пациенты данной группы находятся в бессознательном состоянии ввиду развития мозговой комы, шоков, нарушения дыхания.

При сочетанной травме пациенты доставляются в многопрофильную больницу в отделение по профилю наиболее тяжелого ведущего повреждения. Часто в крупных клиниках создаются отделения сочетанных повреждений, которые специализируются на лечении пациентов с сочетанной травмой. Сочетанная травма характеризуется тем, что тяжесть повреждений не просто суммируется, а каждое повреждение потенцирует другое.

В общей структуре инвалидности травмы занимают 3-е место после сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний, причем особо отмечается отсроченная инвалидность при травмах. Травмы являются лидирующими причинами смерти людей в возрасте до 40 лет.

ОСОБЕННОСТИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ТРАВМЫ У ПАЦИЕНТОВ С СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ

Если при сочетанной травме имеются повреждения челюстно-лицевой области, то они часто носят массивный тяжелый характер с множественными переломами костей. Особенности переломов костей лицевого скелета зависят от механизма получения сочетанной травмы и ранящих предметов.

При ДТП характер повреждений часто зависит от места нахождения пациента в машине и того, пристегнут или нет он ремнями безопасности. При столкновении водители часто подвергаются дополнительному повреждающему фактору — воздействию со стороны рулевого колеса, которое часто является причиной фронтально-базиллярной травмы, когда повреждается совокупность костей по средней линии: лобная кость, клиновидная кость, кости

носа, решетчатая кость, слезные кости, верхние челюсти, реже — дополнительно повреждается нижняя челюсть. Отличием ДТП от нападений является более редкое повреждение нижней челюсти.

При падении с высоты определяющим является место приложения контакта тела пациента с поверхностью в момент удара. Чаще встречаются повреждения свода черепа в сочетании с переломами скуло-орбитального или скуло-верхнечелюстного комплексов, переломы верхних челюстей, переломы назо-орбито-этмоидального комплекса. Нередко при падении с высоты наблюдаются пациенты с множественными переломами костей средней зоны лица, когда вовлекаются практически все кости, образующие среднюю зону.

Особенностью повреждений костей лицевого отдела черепа является высокая энергия получения повреждений с множественными повреждениями челюстей и других костей лицевого отдела черепа.

Учитывая всегда тяжелые повреждения при сочетанной травме, полезной в клинической практике является классификация повреждений по Р. N. Manson (1990), которая делит травму по виду энергии.

Классификация по Р. N. Manson (1990):

1. Повреждения низкой энергии: данный тип повреждений не характерен для сочетанной травмы, но часто может иметь место при комбинированной травме.

2. Повреждения средней энергии: переломы костей сопровождаются оскольчатыми повреждениями. Смещение отмечается от небольшого до среднего. Для лечения этих переломов, как правило, требуется открытая репозиция. Данные типы переломов более характерны для комбинированной травмы, а при сочетанных травмах встречаются реже.

3. Повреждения высокой энергии: сопровождаются множественными оскольчатыми переломами костей лицевого отдела черепа. Необходима открытая репозиция для лечения этой группы повреждений с множественными точками фиксации.

При подозрении у пациентов с сочетанной травмой на переломы костей средней зоны лица проводится клиническое обследование и лучевая диагностика. Сбор жалоб и анамнеза получения травмы у пациентов данной группы затруднен ввиду тяжести их состояния. Часть пациентов находится в бессознательном состоянии, что делает невозможным сбор жалоб и анамнеза непосредственно от пациента, по возможности данную информацию получают у родственников или очевидцев травмы. После чего устанавливаются клинические диагнозы по повреждениям челюстно-лицевой области, оценивается прогноз и составляется тактика необходимого лечения у врача — челюстно-лицевого хирурга или врача — стоматолога-хирурга.

Причина полученной сочетанной травмы влияет на методы лучевого обследования пациентов, необходимость консультации смежных врачей-специалистов. Особенно тяжелыми являются травмы, полученные при ДТП со встречным столкновением движущихся транспортных средств. В последние годы участились ДТП с участием средств индивидуальной мобильности.

Также серьезные травмы возникают при падении с высоты более 6 этажей, при падении со строящихся объектов; на производстве — при падении тяжелых конструкций или травмировании механизированными производственными линиями. При сочетанных повреждениях, ЧМТ средней и тяжелой степеней лечение пациентов со стороны челюстно-лицевой области носит консультативный характер на базе отделений сочетанных повреждений или нейрохирургических отделений, часто после стабилизации состояния пациентов.

При оценке жалоб пациента, если он доступен к продуктивному контакту, обращается внимание на наличие болей в области костей носа, челюстей, орбиты, скуловой кости, мягкотканых структур лица; изменения со стороны прикуса; наличие областей нарушения чувствительности на лице; кровотечение из носа; нарушение зрения. Особенно важно оценить функцию зрения как можно в более ранние сроки, т. к. повреждение зрительного нерва (n. opticus, II пара черепных нервов) приводит к полной утрате функции зрения на один глаз.

При проведении клинического обследования в первую очередь обращается внимание на симметричность расположения скуловых выступов, наличие коллатеральных отеков и посттравматических гематом, костных ступенек по нижнему краю орбиты, скуловой дуге, скулоальвеолярному гребню и скулолобному шву, болезненность при пальпации костного контура в области орбиты, скуловых костей, верхней челюсти, костей носа, нарушение функций. При наличии выраженных коллатеральных отеков часто трудно определить наличие костных ступенек при проведении пальпации. Переломы верхней челюсти вызывают значительно большие отеки и гематомы, чем изолированные повреждения скуловой кости или костей носа. Нередко разные по тяжести переломы костей средней зоны лица внешне проявляются сходно, а степень выраженности коллатеральных отеков и посттравматических гематом не коррелирует с тяжестью имеющихся повреждений. Параорбитальные гематомы придают лицу сходство с глазами панды. Носовые кровотечения могут начаться внезапно и быть серьезной проблемой у данной группы пациентов. Переломы верхней челюсти вызывают уплощение в виде «блюдообразного» лица. Смещение верхней челюсти кзади и книзу вызывает преждевременный контакт в задних отделах зубов в области моляров и открытый прикус во фронтальном отделе, что вызывает удлинение лица. При перкуссии зубов верхней челюсти на стороне перелома определяется симптом «треснутого горшка». Переломы костей носа часто сочетаются с множественными переломами костей лицевого скелета.

Клиническое обследование челюстно-лицевой области всегда необходимо дополнять высокоточными методами диагностики — МСКТ или КЛКТ — для понимания имеющейся тяжести травмы.

Важным этапом обеспечения стабильности состояния пациента является остановка кровотечений. Необходимо дифференцировать кровотечения из челюстно-лицевой области от выделения спинномозговой жидкости, которая может быть в виде ринореи или отореи. Ринорея и оторея встречаются при множественных или панфациальных переломах.

Лучевые методы исследования при переломах костей средней зоны лица. Клиническое обследование не является достаточным для диагностики как сочетанной травмы с ведущим повреждением головы, так и переломов костей средней зоны лица, и необходимо использовать высокоточные лучевые методы исследования:

1. Рентгенографию — только как скрининговое исследование при отсутствии подозрений на повреждения костей лицевого отдела черепа.

2. МСКТ — при наличии подозрений на ЧМТ кости лицевого отдела черепа обследуются первично данным методом непосредственно при оценке повреждений костей основания черепа и свода черепа. Данное исследование проводится, как правило, непосредственно после поступления пациента в приемное отделение многопрофильного стационара.

3. КЛКТ — проводится отсрочено, если по каким-то причинам пациенту при поступлении в приемное отделение многопрофильного стационара непосредственно не провели МСКТ с захватом в зону исследования костей лицевого отдела черепа.

Плоскостная рентгенография является допустимым методом диагностики только при отсутствии возможности провести исследования КЛКТ или МСКТ. Как правило, данная ситуация может возникнуть в больницах районного уровня, если после получения травмы пациент ввиду тяжести состояния или по иным причинам госпитализируется в такое лечебное учреждение. Госпитализация пациентов с сочетанной травмой в больницы районного уровня часто происходит в отделение реанимации или отделение анестезиологии и реанимации. Проведение метода рентгенографии в стандартных проекциях всегда является недостаточным для определения имеющихся повреждений. Повреждения или подозрения на повреждения шейного отдела позвоночника являются противопоказаниями для проведения исследований методом рентгенографии. Особенности выполнения укладок пациента для средней зоны лица в полуаксиальной и аксиальной проекциях могут значительно ухудшить прогноз и исход для травмы шейного отдела позвоночника.

При подозрении на ЧМТ или перелом шейного отдела позвоночника пациенту необходимо первоначально проводить МСКТ. Проведение МСКТ полезно при подозрении на черепно-лицевую травму или переломы костей основания черепа, когда рентгенография не показала признаков повреждений.

Использование МСКТ позволяет провести простую 3-плоскостную реконструкцию черепа, которая дает исчерпывающие данные об объеме и расположении поврежденных костей, обладая при этом простотой визуализации и восприятия.

Проведение КЛКТ для исследований челюстно-лицевой области имеет меньшую эквивалентную и эффективную дозу лучевой нагрузки для пациентов. При этом проведение КЛКТ не дает никакой информации о ЧМТ, что ограничивает использование данного метода у пациентов, которым необходимо провести дифференциальную диагностику ЧМТ.

ПРИНЦИПЫ ДИАГНОСТИКИ ПАЦИЕНТОВ С КОМБИНИРОВАННОЙ ТРАВМОЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

Комбинированная травма челюстно-лицевой области является относительно редким повреждением. Для включения травматического повреждения в данную группу должно быть два принципиально разных с физической точки зрения воздействия, например, удар и воздействие открытого пламени, или удар и воздействие электрического тока, приводящее к ожогу.

Пациентам с данными повреждениями необходима консультация врача-комбустиолога и врача-челюстно-лицевого хирурга для определения тактики лечения.

Отдельно можно выделить комбинированную травму, когда имеется сочетание повреждений ионизирующим излучением (радиационный ожог) с травматическим повреждением. Однако данный вид сочетания будет встречаться только при техногенных авариях, использовании ядерного оружия, утечке радиации в зоне работы с радиоактивными элементами или соединениями. В мирное время это нехарактерное сочетание с точки зрения клинической практики.

Можно отнести к комбинированной травме попытку отравиться различными веществами, которые вызывают химические ожоги, чтобы покончить жизнь суицидом, которые сочетаются с травматическими повреждениями. При этом часто в механизме такой травмы будут элементы поведения пациентов (например, падение с высоты, ДТП), что переведет данную комбинированную травму в разряд сочетанной травмы.

Основное сочетание комбинированной травмы в виде травматического повреждения и ожога будет требовать отдельной оценки методами МСКТ или КЛКТ переломов костей лицевого отдела черепа; оценки степени вовлечения в ожог поверхности тела пациентов и глубины имеющихся ожогов врачом-комбустиологом.

ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ ПРИ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЕ

В первые минуты после доставления пациента в приемное отделение бригадой скорой медицинской помощи необходимо произвести интубирование — по показаниям пациент интубируется непосредственно врачом скорой медицинской помощи — и как можно скорейшую остановку имеющихся кровотечений. Кровотечения необходимо диагностировать и остановить, как наружные, так и внутренние. В связи с этим при наличии тупой травмы живота как элемента сочетанной травмы нередко проводится срединная лапаротомия или лапароскопия для быстрой визуализации структур и органов, располагающихся в брюшной полости.

Следует учитывать, что особое внимание необходимо уделять пациентам пожилого (60–74) и старческого (75–90) возраста, а также пациентам, имеющим тяжелые общесоматические заболевания (особенно в стадии декомпенсации), т. к. летальность сочетанной травмы у них возрастает.

Помощь пострадавшим с сочетанной травмой оказывается на 4 этапах:

1. Догоспитальном.
2. Реанимационном.
3. Профильном клиническом.
4. Реабилитационном.

По данным В. А. Соколова (2006), продолжительность догоспитального этапа составляет около 2 ч и смертность на этом этапе около 20–25 %. Продолжительность реанимационного этапа около 3 сут при смертности около 20 %. Длительность профильного клинического этапа около 26 сут при летальности 2 %. Длительность реабилитационного этапа составляет 6–8 мес. при отсутствии летальности. По его данным из числа пациентов с сочетанной травмой, поступивших в НИИ скорой помощи им. Н. В. Склифосовского, 36,4 % погибли в первые 3 сут с момента травмы. При этом основной причиной смерти в течение первых суток являлась острая кровопотеря у 73,7 % пациентов.

При этом из умерших в первые сутки, по данным В. А. Соколова (2006), от острой кровопотери умерли в течение первых 3 ч 64,5 % пациентов, в течение первого часа — 21,5 % пациентов. Основными источниками кровотечений были травма опорно-двигательного аппарата, закрытая травма груди, закрытая травма живота, сочетание закрытой травмы живота и закрытой травмы груди. Около 50 % пострадавших доставлялось в приемное отделение в течение 40 мин после получения травмы, остальные — в срок до 1,5 ч. Оформление пациента, диагностические мероприятия занимали около 1 ч, поэтому операции по остановке внутрибрюшинного кровотечения выполнялись в сроки более 2 ч после получения травмы. Данное время требует пересмотра подходов к лечению с целью ускорения манипуляций по остановке кровотечений.

На реанимационном этапе для пациентов характерны геморрагический шок, нарушение дыхания центрального генеза из-за ЧМТ, травма груди, нарушение тканевого газообмена, анемии, респираторный дистресс-синдром, синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания (ДВС-синдром), полиорганная недостаточность, снижение иммунитета.

После получения сочетанной травмы у пациентов нередко наблюдается острая кровопотеря и различные виды шоков (травматический, гемодинамический, геморрагический). Несвоевременная остановка кровотечения на этапе транспортировки пациентов в стационар может привести к смерти пациента.

Кровотечения в зависимости от скорости истекаемой крови можно разделить на 4 группы:

1. *Профузные* — кровотечения со скоростью более 100 мл/мин. Встречаются при повреждении дуги аорты, верхней или нижней полых вен. Данный

вид кровотечения всегда приводит к смерти пациентов, если он встречается не в условиях операционной.

2. *Сильные* — кровотечения со скоростью 50–70 мл/мин. Данный вид кровотечения приводит к смерти пациентов, если он встречается не в условиях операционной. Средний этап транспортировки пациента с места получения травмы до стационара составляет не менее 1 ч, иногда более. За 1 ч кровопотеря при данном виде кровотечения будет не менее 3–4,2 л.

3. *Умеренные* — кровотечения со скоростью 30–40 мл/мин. Пациенты данной группы должны выживать от кровопотери, при этом у них могут развиваться гемодинамические или геморрагические виды шоков. Очень важно для данной группы пациентов обеспечить как можно скорейшую транспортировку в стационар для оказания специализированной помощи.

4. *Небольшие* — кровотечения со скоростью около 10 мл/мин или меньше. Пациенты с данным видом кровотечения не должны умирать от кровопотери.

Можно разделить кровопотери по объему истекшей крови на следующие виды:

1. Легкая — не более 500 мл.
2. Средняя — 500–1000 мл.
3. Тяжелая — 1–1,5 л.
4. Массивная — более 1,5 л.
5. Смертельная — 2,5–3 л.

При кровопотере до 500 мл не всегда требуется переливание крови для заместительной терапии. А при кровопотере в интервале 500–1000 мл может быть видимость благополучия у пациентов ввиду работы симпатoadренальной системы, выхода крови из депо (селезенки, печени), когда происходят физиологические механизмы поддержания артериального давления, но при отсутствии купирования сложившейся кровопотери наступит гемодинамический, а затем геморрагический виды шоков. В хирургии данная особенность видимого благополучия пациента называется правилом «золотого часа». В соответствии с этим правилом, лечение и заместительную гемодинамическую и геморрагическую терапию необходимо проводить незамедлительно, то есть не дожидаясь развития различных видов шока.

Косвенно кровопотерю можно предположить по снижению артериального давления:

- при снижении систолического артериального давления (САД) до 100 мм рт. ст. кровопотерю можно предположить в 0,6–0,8 л.
- при снижении САД до 70 мм рт. ст. кровопотерю можно предположить в 1,8–2,0 л.
- при снижении САД до 60 мм рт. ст. кровопотерю можно предположить в 2,5–3,0 л.

При этом чем больше разница между САД и диастолическим артериальным давлением (ДАД), тем больше кровопотеря у пациента.

Клиническими признаками кровопотери являются: тахикардия, бледность кожных покровов, слабость, одышка, жажда, головокружение, снижение артериального давления, обмороки. Средний объем циркулирующей крови у мужчин около 5 л, у женщин — около 4 л.

Тяжелая ЧМТ может быть причиной асфиксии, что требует проведения эндотрахеальной интубации пациента или использования ларингеальной маски.

Перед лечением пациентов с переломами костей лицевого отдела черепа их состояние должно быть компенсированным. Повреждения головного мозга и офтальмологические повреждения носят первостепенный характер в плане оказания медицинской помощи. Необходимо остановить кровотечение, выполнить первичную хирургическую обработку и ушивание ран, если имеющиеся раны не потребуются для проведения доступа при открытой репозиции костей средней зоны лица. Специализированное оперативное лечение целесообразно выполнять даже при нахождении пациента в отделении интенсивной терапии и реанимации, т. к. переломы костей средней зоны лица имеют тенденцию консолидироваться быстрее других переломов.

При сочетанной травме лечение пациентов по поводу не угрожающих для жизни состояний, проводимое отсрочено, может быть выполнено одновременно с репозицией костей лицевого отдела черепа. При наличии у пациента показаний для дренирования внутричерепных гематом целесообразным является присутствие челюстно-лицевого хирурга при работе нейрохирурга для оценки имеющихся повреждений лицевого черепа и оказания специализированной помощи. Врач-нейрохирург по возможности выбирает доступ таким образом, чтобы в полном объеме можно было провести репозицию костей лицевого скелета.

Проникающие ранения глазного яблока являются первостепенными повреждениями из всех черепно-лицевых повреждений, требующих хирургического лечения, за исключением тех, которые угрожают жизни. Является оправданной отложенная помощь по поводу повреждений глазного яблока только в случае транспортировки пациента в специализированный центр, где данная помощь будет оказана на более высоком профессиональном уровне, то есть в офтальмологическое отделение стационаров.

При фиксации переломов лицевого отдела черепа главным условием является обеспечение стабильности костных отломков друг относительно друга. Нестабильная фиксация приводит к отсутствию консолидации переломов, а также наличию воспалительных осложнений. Наличие стабильной фиксации костных отломков и плотный контакт между ними позволяют добиться формирования первичного костного сращения, которое идет без образования соединительнотканной капсулы. Микроподвижность костных отломков после фиксации приводит к сращению через костную мозоль.

Применение мини- или микропластин при фиксации переломов костей средней зоны лица исключает ротационное смещение костных отломков относительно друг друга после фиксации. При фиксации провололочным швом

в двух точках может наблюдаться ротация в области скуловой дуги, чего не бывает при фиксации системой минипластин.

При планировании видов и способов хирургических доступов у разных авторов нет единых подходов по количеству необходимых точек фиксации для костей средней зоны лица. Фиксация в одной точке при переломах скуловой кости или скуло-орбитального комплекса используется достаточно часто, но отмечают преимущества 2- или 3-точечной фиксации при переломах скуло-верхнечелюстного комплекса. Скуловая кость имеет тенденцию к вторичному смещению под воздействием жевательных сил даже после фиксации. При фиксации переломов скуловой кости, скуло-орбитального и скуло-верхнечелюстного комплексов описывают, что каждая клиника имеет свои «традиционные» подходы, которые исторически сложились в данном лечебном учреждении.

При определении преимуществ точек фиксации Т. Nagasao и другие провели эксперименты, когда скуловую кость поочередно фиксировали в области скулолобного шва, скулоальвеолярного гребня и нижнего края орбиты с помощью минипластин на двух шурупах на каждом костном отломке, затем к скуловой кости прикладывали силу в 10 кг в нижнем направлении, после чего оценивали смещение центральной точки тела скуловой кости (рис.).

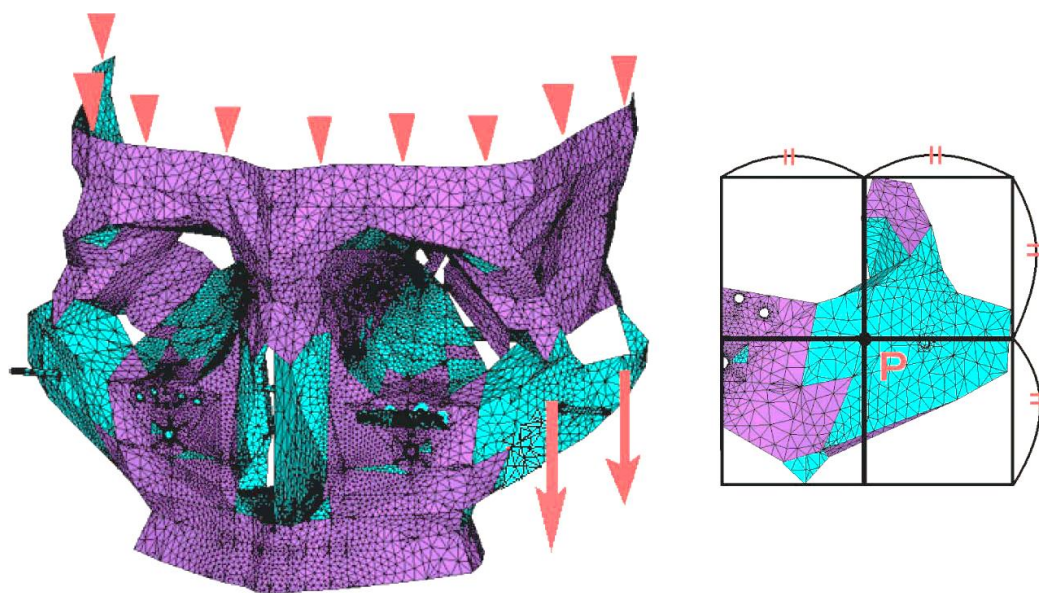


Рис. Эксперимент Т. Nagasao и других по оценке смещения центральной точки тела скуловой кости (Р) под воздействием вертикальной силы вниз

В результате данного эксперимента было обнаружено, что наименьшее смещение центральной точки тела скуловой кости (Р) наблюдалось при фиксации по скулолобному шву, а наибольшее смещение — при фиксации по нижнему краю орбиты.

Для устранения деформаций и обеспечения стабильной фиксации переломов необходимо использовать жесткую фиксацию в нескольких плоскостях, при этом большая площадь фиксации обеспечивает более стабильный результат.

При проведении открытой репозиции наиболее часто используется жесткая фиксация костных фрагментов с помощью системы минипластин толщиной 1 мм и шурупов длиной 5–19 мм. Часто приходится использовать бикортикальную фиксацию в области проведения остеосинтеза. При выхождении фиксирующего шурупа в орбиту обеспечивается более жесткая фиксация скуловой кости и комплексов ей образованных, при этом не встречается осложнений со стороны мягкотканых структур орбиты даже при выдвижении шурупа на 5 мм за пределы кости. Часто при фиксации шурупа в орбиту невозможно определить необходимую глубину погружения.

При переломах нижней стенки орбиты простая репозиция с восстановлением объема орбиты является недостаточной, необходимо использовать различные виды имплантатов или трансплантатов. Отмечают, что дефекты нижней и медиальной стенок орбиты более 1 см² требуют закрытия с восстановлением объема орбиты. Использование имплантатов или костных трансплантатов для пластического устранения дефектов орбиты в будущем не требует их удаления. При этом использование костных трансплантатов из гребня подвздошной кости часто приводит к воспалительным процессам и необходимости их извлечения.

Для закрытия дефектов нижней стенки орбиты и передней стенки верхнечелюстного синуса активно используются титановые сетчатые пластины. Новым интересным методом закрытия дефекта передней стенки верхнечелюстного синуса является использование дисков из Ni-Ti-сплавов толщиной 0,2–0,5 мм. Послеоперационная атрофия жировой клетчатки орбиты не является существенной причиной развития послеоперационного энтофтальма в отличие от неполного восстановления объема орбиты. Большую популярность при обширных дефектах лицевого и мозгового отделов черепа видят в изготовлении индивидуальных имплантатов целых анатомических областей методом CAD/CAM-технологии. Альтернативным способом для репозиции нижней стенки орбиты является проведение открытой операции на верхнечелюстном синусе, репозиции нижней стенки орбиты трансантральным способом и тугая тампонада верхнечелюстного синуса йодоформным тампоном, один конец которого выводится в нижний носовой ход через сформированное соустье с верхнечелюстным синусом. Использование йодоформного тампона для репозиции нижней стенки и нижнего края орбиты имеет те же недостатки, что и его использование для фиксации отломков скуловой кости и скуло-орбитального комплекса после репозиции, и в настоящее время должно быть ограничено.

Отмечено, что после операции встречаются ретробульбарные кровоизлияния, которые требуют немедленного вмешательства. Использование метода тампонирования пазухи значительно увеличивает степень давления на глазное яблоко, а при наличии ретробульбарных гематом может ухудшить прогноз для зрения. Таким образом, использование материалов для заполнения объема верхнечелюстного синуса, вводимых плотно, особенно в случае кровотечений, которые к тому же имеют свойство непредсказуемо увеличи-

ваться в размерах во время нахождения в полости верхнечелюстного синуса, требует повторной оценки и контроля функции зрения и положения глазного яблока. При тампонировании верхнечелюстного синуса может отмечаться экзофтальм и дислокация глазного яблока, что вызывает диплопию и требует уменьшения длины тампона путем частичного извлечения из полости верхнечелюстного синуса.

При отсутствии улучшения зрения или, наоборот, ухудшении зрения в динамике после операции, несмотря на назначение комплексной противоотечной терапии, требуется проведение декомпрессии орбиты, что еще раз вызывает вопросы о целесообразности использования методов тампонирования верхнечелюстных синусов в качестве рутинной процедуры.

Перелом стенок верхнечелюстного синуса с незначительным смещением костных фрагментов не является показанием к проведению операции на верхнечелюстном синусе. Указывается полезность и удобство использования эндоскопических методов контроля. Они позволяют улучшить визуализацию содержимого в околоносовых синусах, особенно важно это для верхнечелюстного синуса, а также косвенно ведут к обеспечению меньшего доступа при открытых репозициях, особенно к сокращениям длины разрезов из-за лучшей визуализации при проведении репозиции. Использование эндоскопической техники позволяет одномоментно произвести санацию верхнечелюстного синуса. При выполнении открытой репозиции необходимо удалять мелкие свободнолежащие костные осколки, которые могут некротизироваться.

Точки выбора фиксации при переломах костей средней зоны лица. При проведении открытой репозиции и остеосинтезе костей средней зоны лица предпочтительно использовать латеральный верхнечелюстной контрфорс с точкой фиксации в области скулолобного шва; при переломах скуловой кости, скуло-орбитального комплекса, осложненных дополнительными линиями переломов, переломах скуло-верхнечелюстного комплекса предпочтительно использовать также фиксацию по верхнему поперечному контрфорсу с фиксацией по скулолобному шву или скулолобному шву и телу скуловой кости.

При переломе скуло-орбитального комплекса иногда необходимо сочетать фиксацию в области скулолобного шва с фиксацией по нижнему краю орбиты.

При переломах скуло-верхнечелюстного комплекса фиксация должна осуществляться минимум по двум контрфорсам. Наиболее часто для этого способа предпочтительно использовать вертикальные контрфорсы — медиальный и латеральный верхнечелюстные с точками фиксации по скулолобному шву, скулоальвеолярному гребню, в области лобного отростка верхней челюсти. В некоторых случаях может потребоваться дополнительная фиксация по горизонтальному контрфорсу — верхнему верхнечелюстному контрфорсу, в области скуловой дуги или нижнему краю орбиты.

Для обеспечения хирургических доступов могут использоваться субцилиарный, внутриротовой разрезы, разрез по верхней брови и иные доступы.

При проведении субцилиарного разреза отступают на 2 мм от ресничного края нижнего века. Субцилиарный разрез используется наиболее часто при доступе к нижней стенке орбиты. При проведении реконструкции скуловой кости индивидуальными титановыми имплантатами достаточно применять внутриротовой разрез для их установки.

Выполнение доступа по Dingman, который заключается в проведении двух разрезов — одного под бровью для доступа к скулолобному шву и второго, цилиарного разреза, — дает хорошую ревизию нижнего края орбиты и латерального края орбиты. Проведение трансконъюнктивального разреза уменьшает риск постоперационного отведения нижнего века, связанного с кожным разрезом, и улучшает эстетический результат. Трансконъюнктивальный разрез описал Bourguet в 1924 г., а через 50 лет Trnzel и Miller предложили этот доступ для лечения небольших по площади переломов дна орбиты.

Наличие переломов верхней челюсти, которые всегда встречаются при переломах скуло-верхнечелюстного комплекса, требует использования бимаксиллярного шинирования как начального этапа закрытой репозиции костных отломков. Описывают, что при лечении переломов скуло-верхнечелюстного комплекса использование наружной фиксации вне линий переломов, к которым также относятся назубные шины, является нестабильным способом фиксации и не может гарантировать отсутствия смещения костных отломков. При иммобилизации с использованием бимаксиллярного шинирования происходит вторичная консолидация костей.

Сроки более 3 мес. после травмы костей средней зоны требуют проведения предварительных остеотомических распилов с последующей фиксацией скуловой кости и проведением дополнительной костной контурной пластики для коррекции контура. Проведение остеотомий по поводу неправильно сросшихся переломов костей средней зоны лица с последующей репозицией часто приводит к образованию костных дефектов, которые требуют дальнейших хирургических процедур для их закрытия. В противном случае могут образовываться эстетические деформации различной степени выраженности.

ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ ПРИ КОМБИНИРОВАННОЙ ТРАВМЕ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

Наличие разных повреждающих воздействий на челюстно-лицевую область требует консультации врача-комбустиолога для определения тактики лечения по поводу возможных ожогов.

Лечение травматических повреждений при комбинированной травме с точки зрения хирургических доступов не отличается от лечения изолированных повреждений челюстно-лицевой области. Особенности лечения связаны либо с лечением ожогов, либо с воздействием ионизирующего излучения. В случае наличия комбинации с ожогами надо учитывать больший риск

развития осложнений. Этапами лечения при ожогах является удаление ожогового струпа с решением вопроса о необходимости и вариантах закрытия образовавшегося дефекта.

При комбинации с ионизирующим излучением необходимо определить эффективную дозу, которую получил пациент. В зависимости от полученной дозы будет выполняться прогноз выживаемости пациента. Следует учитывать, что пациент, подвергшийся воздействию радиации, сам может быть источником вторичного радиоактивного заражения. Данный пациент должен быть подвергнут специальной обработке для уменьшения опасности для окружающих, а его вещи должны быть утилизированы способом, который препятствует вторичному действию радиации.

САМОКОНТРОЛЬ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ

ТЕСТЫ

1. Сочетанная травма — это одновременное повреждение:

- а) мягкотканых структур и кости несколькими поражающими факторами;
- б) структур или органов двух и более анатомических областей тела одним поражающим фактором;
- в) структур или органов нескольких анатомических областей тела двумя поражающими факторами и более;
- г) структур или органов двух и более анатомических областей тела одним поражающим фактором с наличием ведущего повреждения;
- д) мягкотканых структур и костей одним поражающим фактором.

2. Сочетанная ЧМТ — это одновременное повреждение:

- а) лицевого скелета, костей мозгового отдела черепа и головного мозга несколькими поражающими факторами;
- б) лицевого скелета, костей мозгового отдела черепа и головного мозга и других анатомических областей туловища одним поражающим фактором с ведущим повреждением головного мозга;
- в) головного мозга и других анатомических областей туловища несколькими поражающими факторами;
- г) лицевого скелета и других анатомических областей туловища одним поражающим фактором;
- д) лицевого скелета, костей мозгового отдела черепа и других анатомических областей туловища несколькими поражающими факторами.

3. Примером сочетанной ЧМТ служит:

- а) травматический остеомиелит и переломы верхней челюсти;
- б) перелом верхней и нижней челюстей;
- в) перелом основания черепа и переломы бедренной кости;

г) перелом верхней челюсти по верхнему типу и переломы костей основания черепа;

д) перелом нижней челюсти и перелом костей кисти.

4. При сотрясении головного мозга наблюдаются:

а) тошнота, головокружение;

б) онемение в зубах верхней челюсти;

в) кровоизлияние в области нижнего века;

г) гиперемия и отек в щечных областях;

д) боль в зубах верхней челюсти.

5. Анатомические области человека при диагностике сочетанной травмы:

а) голова, шея, верхние конечности, нижние конечности, грудная клетка, брюшная полость, область таза;

б) голова, шея, головной мозг, грудная клетка, брюшная полость, область таза, конечности;

в) голова, шея, грудная клетка, брюшная полость, область таза, конечности;

г) голова, шея, грудная клетка, брюшная полость, область таза, конечности, позвоночник;

д) голова, грудная клетка, брюшная полость, конечности, позвоночник.

6. Симптом ликвореи — это:

а) симптом очков;

б) расходящееся косоглазие;

в) кровотечение из носа;

г) положительный симптом нагрузки на челюсти;

д) положительный симптом пятна на салфетке.

7. При переломе основания черепа в области зрительных каналов определяются:

а) гиперемия и отек в околоушно-жевательных областях;

б) онемение в области щеки;

в) выпадение полей зрения;

г) удлинение нижнего отдела лица;

д) диплопия.

8. Для сотрясения головного мозга характерно:

а) тошнота и многократная рвота;

б) многократная рвота;

в) сначала однократная рвота, затем — многократная;

г) тошнота или однократная рвота;

д) нет ни тошноты, ни рвоты.

9. При сотрясении головного мозга:

а) всегда происходит потеря сознания на 20–40 мин;

б) может быть потеря сознания на 30 мин и более;

в) никогда не бывает потери сознания;

г) может не быть потери сознания или наблюдаться его выключение от нескольких секунд до 20–30 мин;

д) может не быть потери сознания или наблюдаться его выключение от нескольких секунд до 20 мин.

10. При переломе основания черепа наиболее важный диагностический симптом — это:

- а) ликворея;
- б) заложенность носа;
- в) диплопия;
- г) головокружение;
- д) головная боль.

11. Симптом очков — это:

- а) кровоизлияние в конъюнктиву, в верхние и нижние веки;
- б) кровоизлияние в нижнее веко;
- в) пигментация эпидермиса верхнего и нижнего век;
- г) кровоизлияние в мягкотканые структуры подглазничной области;
- д) кровотечение из носа.

12. На догоспитальном этапе врачебная помощь пациентам с сочетанной ЧМТ заключается:

- а) в постоянной иммобилизации отломков;
- б) первичной хирургической обработке;
- в) борьбе с шоком, кровотечением, асфиксией;
- г) борьбе с асфиксией и кровотечением;
- д) трепанации черепа и борьбе с асфиксией.

13. Специализированное лечение пациента с сочетанной ЧМТ может быть:

- а) ранним, отсроченным;
- б) экстренным, поздним;
- в) ранним, отсроченным, поздним;
- г) экстренным, срочным, отсроченным;
- д) срочным, отсроченным, поздним.

14. Экстренное специализированное лечение пациента с сочетанной ЧМТ проводят после поступления:

- а) через 6 ч;
- б) непосредственно;
- в) через 12 ч;
- г) через 24 ч;
- д) через 48 ч.

15. Срочное специализированное лечение пациента с сочетанной ЧМТ проводят после поступления:

- а) через 6 ч;
- б) непосредственно;
- в) через 12 ч;
- г) через 24 ч;
- д) через 48 ч.

16. Отсроченное специализированное лечение пациента с сочетанной ЧМТ проводят после поступления:

- а) в течение 48 ч;
- б) в течение 24 ч;
- в) до 48 ч;
- г) в течение 12 ч;
- д) через 48 ч и позже.

17. В обследовании и лечении пациента с сочетанной ЧМТ могут участвовать:

- а) врач-невролог, врач-оториноларинголог, врач-стоматолог, врач-реаниматолог;
- б) врач-невролог, врач-эндокринолог, врач-нейрохирург, врач-реаниматолог;
- в) врач-нейрохирург, врач — челюстно-лицевой хирург, врач-офтальмолог, врач-реаниматолог;
- г) врач — челюстно-лицевой хирург, врач-оториноларинголог, врач-хирург, врач-реаниматолог;
- д) врач-фтизиатр, врач-травматолог, врач-офтальмолог.

18. Симптом ликвореи — это:

- а) головная боль;
- б) снижение ликворного давления;
- в) боль в нижней челюсти;
- г) экзофтальм;
- д) положительный симптом подвижности отломков.

19. При сотрясении головного мозга всегда присутствуют:

- а) шум в ушах, головокружение;
- б) многократная рвота;
- в) выключение сознания на 40 мин;
- г) центральный парез лицевого нерва;
- д) птоз.

20. При прохождении щели перелома через овальное отверстие повреждается нерв:

- а) глазничный;
- б) верхнечелюстной;
- в) обонятельный;
- г) лобный;
- д) нижнечелюстной.

Ответы: 1 — г; 2 — б; 3 — в; 4 — а; 5 — г; 6 — д; 7 — в; 8 — г; 9 — д; 10 — а; 11 — а; 12 — в; 13 — г; 14 — б; 15 — а; 16 — д; 17 — в; 18 — б; 19 — а; 20 — д.

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Задача № 1. Пациент А., 32 года, доставлен бригадой скорой помощи в приемное отделение больницы скорой медицинской помощи. Пациент упал со второго этажа на острые предметы. Объективно: пациент в сознании. В момент травмы терял сознание на несколько секунд. В области живота справа обнаружен металлический прут, проходящий насквозь через брюшную полость, выходя в поясничной области на 10 см. Лицо асимметрично за счет отека мягкотканых структур щечной области справа и деформации нижней челюсти, прикус нарушен, отмечается подвижность отломков.

Определить:

1. Последовательность проведения диагностических мероприятий.
2. Какой вид травмы описан в клиническом случае.
3. Какое повреждение является ведущим.
4. Клинический диагноз.
5. Последовательность проведения и объем лечебных мероприятий.

Задача № 2. Пациентка Б., 40 лет, доставлена бригадой скорой помощи в приемное отделение больницы скорой медицинской помощи. Пациентку сбил автомобиль на пешеходном переходе. Жалобы пациентки на боль в животе, усиливающуюся при движении; боль в области лица и правой кисти; головокружение, слабость. Объективно: Положение пациентки вынужденное: наклонена вперед. Кожные покровы бледные, отмечается холодная испарина. При пальпации живот болезненный. На правом предплечье ушибленная рана глубиной до мышц. Клинически целостность костей предплечья не определяется. Пульс на кисти сохранен. Лицо асимметрично за счет отека мягкотканых структур скуловой области справа. При пальпации определяется симптом ступеньки по нижнему краю орбиты, скулоальвеолярному гребню, скуловой дуге, телу скуловой кости справа. При нажатии на тело скуловой кости отмечает значительную боль. Артериальное давление — 95/70 мм рт. ст., частота пульса — 136 уд./мин.

Определить:

1. Последовательность проведения диагностических мероприятий.
2. Какой вид травмы описан в клиническом случае.
3. Какое повреждение является ведущим.
4. Клинический диагноз.
5. Последовательность проведения и объем лечебных мероприятий.

Задача № 3. Пациентка В., 25 лет, доставлена бригадой скорой помощи в приемное отделение больницы скорой медицинской помощи. Пациентка была избита около 6 ч назад. Сознание спутанное. В пространстве и времени не ориентируется. Клинически определяется «симптом очков», деформация костей средней трети лица. «Симптом пятна» положительный. Определяются многочисленные резаные раны глубиной до мышечных структур на груди и верхних конечностей. Кровотечения из ран нет.

Определить:

1. Последовательность проведения диагностических мероприятий.
2. Какой вид травмы описан в клиническом случае.
3. Какое повреждение является ведущим.
4. Клинический диагноз.
5. Последовательность проведения и объем лечебных мероприятий.

Задача № 4. Пациентка Г., 45 лет, доставлена бригадой скорой помощи в приемное отделение больницы скорой медицинской помощи. Пациентка попала в ДТП. Сознание не теряла, тошноты и рвоты не было. Кожные покровы бледные. Дыхание частое поверхностное, сопровождается кашлем. Пульс — 120 уд./мин. Артериальное давление — 90/60 мм рт. ст. Грудная клетка деформирована. Кожа в области груди багровой окраски. При пальпации определяется крепитация. Из полости рта кровотечение алого цвета. В щечной области ушибленная рана, проникающая в полость рта, многочисленные ссадины кожи лица, перелом зубов (11-го, 12-го, 21-го, 22-го, 23-го).

Определить:

1. Последовательность проведения диагностических мероприятий.
2. Какой вид травмы описан в клиническом случае.
3. Какое повреждение является ведущим.
4. Клинический диагноз.
5. Последовательность проведения и объем лечебных мероприятий.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная

1. Тимофеев, А. А. Челюстно-лицевая хирургия : учеб. для студентов, врачей-интернов, курсантов высш. мед. учеб. заведений / А. А. Тимофеев. – 3-е изд. – Молодечно : Победа, 2020. – 831 с.

Дополнительная

2. Agur, A. M. R. Grant's atlas of anatomy / A. M. R. Agur, A. F. Dalley. – 12th ed. – Philadelphia : Wolters Kluwer Health : Lippincott Williams & Wilkins, 2009. – Vol. 16. – 864 p.

3. Assessment of maxillofacial trauma in emergency department / E. D. Arslan [et al.] // World J. of Emergency Surgery. – 2014. – Vol. 9, Is. 1. – P. 13.

4. Characteristics of associated craniofacial trauma in patients with head injuries: an experience with 100 cases / P. B. Rajendra [et al.] // J. of Emergencies, Trauma a. Shock. – 2009. – Vol. 2, Is. 2. – P. 89–94.

5. Comparison between interpersonal violence and motor vehicle accidents in the aetiology of maxillofacial fractures / K. H. Lee [et al.] // ANZ J. of Surgery. – 2007. – Vol. 77, Is. 8. – P. 695–698.

6. Connor, S. E. J. Imaging of maxillofacial and skull base trauma / S. E. J. Connor, N. Chaudhary // Imaging. – 2007. – Vol. 19, Is. 1. – P. 71–82.

7. Contemporary management of orbitozygomatic complex trauma / V. Bhatt [et al.] // Trauma. – 2012. – Vol. 14, Is. 2. – P. 99–107.

8. Epidemiological profile of 277 patients with facial fractures treated at the emergency room at the ENT Department of Hospital do Trabalhador in Curitiba/PR, in 2010 / R. B. A. Ykeda [et al.] // Intern. Arch. of Otorhinolaryngology. – 2012. – Vol. 16, Is. 4. – P. 437–444.

9. Hopper, R. A. Diagnosis of midface fractures with CT: what the surgeon needs to know / R. A. Hopper, S. Salemy, R. W. Sze // Radiographics. – 2006. – Vol. 26, Is. 3. – P. 783–793.

10. Midface fractures: our experience / G. Paludetti [et al.] // Acta Otorhinolaryngologica Italica. – 2003. – Vol. 23, Is. 4. – P. 265–273.

11. Parashar, A. Rigid internal fixation of zygoma fractures: a comparison of two-point and three-point fixation / A. Parashar, R. K. Sharma, S. Makkar // Ind. J. of Plastic Surgery. – 2007. – Vol. 40, Is. 1. – P. 18–24.

12. Pression of posttraumatic primary orbital reconstruction using individually bent titanium mesh with and without navigation: a retrospective study / H. Essig [et al.] // Head a. Face Medicine. – 2013. – Vol. 9. – P. 18.

13. Surgical modalities in maxilla-facial fractures: retrospective analysis of 110 patients / C. Firat [et al.] // Europ. J. of Gen. Medicine. – 2012. – Vol. 9, Is. 4. – P. 258–264.

14. The contemporary management of midface and craniofacial trauma / K. McVeigh [et al.] // Trauma. – 2012. – Vol. 4, Is. 2. – P. 128–138.

15. Артющкевич, А. С. Травмы и восстановительная хирургия челюстно-лицевой области : учеб. пособие / А. С. Артющкевич. – Минск : Выш. шк., 2016. – 255 с.

16. Безрамная навигация в хирургическом лечении посттравматических деформаций и дефектов глазницы / Д. В. Давыдов [и др.] // Практ. медицина. Офтальмология. – 2012. – Т. 2, № 2. – С. 187–191.

17. Григорьева, А. А. О тактике лечения травматических повреждений лицевого скелета / А. А. Григорьева, Х. Х. Долотказин, Т. Н. Осьмакова // Рос. оториноларингология. – 2008. – № 4. – С. 84–87.

18. Судебно-медицинская экспертиза переломов костей средней зоны лица : пособие / Л. Н. Гришенкова [и др.]. – Минск : Белорус. гос. мед. ун-т, 2018. – 98 с.

19. Диагностика изолированного перелома нижней стенки орбиты при тупой травме / Е. А. Дроздова [и др.] // Вестн. Оренбург. гос. ун-та. – 2011. – № 14. – С. 99–103.

20. *Кабак, С. Л.* Топографическая анатомия и оперативная хирургии головы и шеи : учеб.-метод. пособие / С. Л. Кабак, А. В. Глинник. – Минск : Белорус. гос. мед. ун-т, 2018. – 143 с.
21. *Каханович, Т. В.* Общие осложнения травм челюстно-лицевой области : учеб.-метод. пособие / Т. В. Каханович, А. П. Лукашевич, Н. А. Лукашевич. – Минск : Белорус. гос. мед. ун-т, 2019. – 30 с.
22. *Травматические* повреждения мягких тканей челюстно-лицевой области и шеи и их хирургическое лечение : учеб.-метод. пособие / Т. Б. Людчик [и др.]. – Минск : Белорус. гос. мед. ун-т, 2013. – 100 с.
23. *Митрошенков, П. Н.* Реконструктивная хирургия тотальных и субтотальных дефектов верхней, средней и нижней зон лицевого скелета / П. Н. Митрошенков. – СПб. : Синтез Бук, 2010. – 411 с.
24. *Павлов, О. М.* Переломы скуловой кости, скуло-орбитального и скуло-верхне-челюстного комплексов / О. М. Павлов, А. В. Глинник, Ф. А. Горбачёв. – Минск : Белорус. гос. мед. ун-т, 2019. – 34 с.
25. *Перспективы* использования эндовидеохирургии при лечении повреждений верхней и средней зон лица / А. Б. Белевитин [и др.] // Вестн. Рос. воен.-мед. акад. – 2009. – № 4. – С. 96–103.
26. *Поленичкин, А. В.* Реабилитация больных с множественными и сочетанными переломами костей лица / А. В. Поленичкин // Вестн. Новосиб. гос. ун-та. Сер. Биология, клин. медицина. – 2008. – Т. 6, Вып. 1. – С. 64–66.
27. *Рабинович, С. С.* Сочетанные черепно-мозговые травмы: терминология, классификация, эпидемиология, структура / С. С. Рабинович, А. А. Турапов // Вестн. Новосиб. гос. ун-та. Сер. Биология, клин. медицина. – 2008. – Т. 6, Вып. 3, Ч. 2. – С. 140–147.
28. *Современные* представления о диагностике и реконструктивно-восстановительном лечении пациентов с посттравматическими дефектами и деформациями костей лицевого скелета / Ю. А. Дробышев [и др.] // Вестн. эксперим. и клин. хирургии. – 2012. – Т. 5, № 1. – С. 181–185.
29. *Соколов, В. А.* Множественные и сочетанные травмы : практ. рук. для врачей-травматологов / В. А. Соколов. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 510 с.
30. *Хирургическая* стоматология и челюстно-лицевая хирургия : национальное руководство / под ред. А. А. Кулакова, Т. Г. Робустовой. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 928 с.
31. *Ян Синь.* Хирургическое лечение переломов скулоглазничного комплекса с повреждением стенок верхнечелюстного синуса : дис. ... канд. мед. наук : 14.01.14 / Ян Синь. – М., 2014. – 118 с.

Нормативные правовые акты

32. Диагностика и лечение пациентов с заболеваниями челюстно-лицевой области : клинический протокол : постановление М-ва здравоохранения Респ. Беларусь № 80 от 04 авг. 2017. – URL: minzdrav.gov.by (дата обращения: 17.01.2025).

ОГЛАВЛЕНИЕ

Мотивационная характеристика темы.....	3
Исторический аспект	4
Определения	6
Классификация сочетанной травмы.....	6
Принципы диагностики пациентов с сочетанной травмой	7
Особенности челюстно-лицевой травмы у пациентов с сочетанной травмой	10
Принципы диагностики пациентов с комбинированной травмой челюстно-лицевой области	14
Особенности лечения пациентов при сочетанной травме	14
Особенности лечения пациентов при комбинированной травме челюстно-лицевой области	21
Самоконтроль усвоения темы.....	22
Тесты	22
Ситуационные задачи.....	26
Список использованной литературы	28

Учебное издание

Павлов Олег Михайлович

СОЧЕТАННАЯ ТРАВМА. КОМБИНИРОВАННАЯ ТРАВМА ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

Учебно-методическое пособие

Ответственный за выпуск Д. А. Гричанюк
Корректор Н. С. Кудрявцева
Компьютерная вёрстка Н. М. Федорцовой

Подписано в печать 04.06.25. Формат 60×84/16. Бумага писчая «PROJECTA Special».

Ризография. Гарнитура «Times».

Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,68. Тираж 70 экз. Заказ 393.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/187 от 24.11.2023.
Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.

