

ФГБОУ ВО "Ингушский государственный университет"
Кафедра Госпитальной хирургии.

ТРАВМАТОЛОГИЯ, ОРТОПЕДИЯ

Модуль 1. Травматология

Учебно-методическое пособие
для ординаторов, обучающихся по основной образовательной программе высшего
образования (ординатура) по специальности « Травматология и ортопедия»

Магас 2023

УДК
ББК
Т

Авторы-составители: А.З. Арсамаков, Н.Х. Таутиев.

Рецензенты:

Ферзаули А.Н доктор медицинских наук, профессор, кафедра хирургических болезней ГБОУ ВПО Чеченской ГМУ Минздрава ЧР, Заведующий кафедрой
Атаев Алевдин Рашитханович – доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и ВПХ ГБОУ ВПО ДГМУ Минздрава РФ. Главный внештатный травматолог-ортопед МЗ РД. Председатель Дагестанского регионального отделения Ассоциации травматологов-ортопедов России. Учебно-методическое пособие утверждено на заседании кафедры Госпитальной хирургии 28.09.2023 протокол № 6 .

Травматология, ортопедия. Модуль 1. Травматология [Текст] : учебно-метод. пособие / авт.-сост.: А.З. Арсамаков, Н.Х. Таутиев Н.Х, И.А.Изотов. – Тверь : Ред.-изд. центр Тверь. гос. мед. ун-та, 2015. – с.

Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы врачей ординаторов к клиническим практическим занятиям составлены в соответствии с ФГОС по направлению подготовки (травматология и ортопедия) (060101).

Авторы-составители: сотрудники кафедры травматологии и ортопедии:
Арсамаков А.З., кандидат медицинских наук ;
Таутиев Н.Х. зав.отд. травматологии ИРКБ

УДК
ББК

СОДЕРЖАНИЕ

Тема 1.	Методика обследования травматологического больного	4
Тема 2.	Повреждения тазобедренного сустава и диафиза бедра, вывихи бедра	24
Тема 3.	Повреждения коленного сустава, вывихи голени	40
Тема 4.	Повреждения голени.....	54
Тема 5.	Повреждения голеностопного сустава и стопы, вывихи стопы	67
Тема 6.	Повреждения ключицы и лопатки	92
Тема 7.	Повреждения плечевого сустава и диафиза плеча, вывихи плеча	97
Тема 8.	Повреждения кисти, предплечья, вывихи кисти и предплечья	116
Тема 9.	Повреждения позвоночника	139
Тема 10.	Повреждения таза	162
Литература.....		159

Тема 1. Методика обследования травматологического больного

Цель изучения учебной темы: ознакомить студентов со сбором анамнеза у больных с травмами и ортопедическими заболеваниями. Обратить внимание на особенности клинического метода исследования, а также умение интерпретировать данные рентгенологического и лабораторного методов исследования у этих больных.

После подготовки и проведения занятий студент

Должен знать:

1. Особенности оценки анамнеза при различных повреждениях и заболеваниях опорно-двигательной системы.
2. Выявление механизма травм и возможно возникающие при этом повреждения.
3. Клинические симптомы различных повреждений, выявленные методами осмотра, пальпации, аускультации.
4. Выявление изменений различных деформаций конечностей, путем клинических измерений (амплитуды движений в суставах, измерение роста, длины и окружности конечностей, исследование мышечной силы).
5. Показания к диагностической пункции суставов, позвоночника, инфильтратов и др.
6. Значимость рентгенологического метода исследования в период установления диагноза, во время лечения и после него.

Должен уметь:

1. Выяснить жалобы и собрать анамнез у больных с различными повреждениями и заболеваниями опорно-двигательной системы.
2. Выявить изменения при общем и местном осмотре различных областей тела при повреждениях и заболеваниях опорно-двигательной системы, учитывая положение и позу пострадавшего, состояние его кожного покрова, патологические установки конечности.
3. Измерить длину и ось верхней и нижней конечности для выявления их возможных патологических установок.
4. Определить объем движения в суставах конечностей с целью выявления ограничений подвижности в них.
5. Произвести анестезию места перелома диафиза длинных трубчатых костей.
6. Произвести пункцию крупных суставов конечностей.
7. Оценить результаты рентгенологического обследования больных с повреждениями и заболеваниями конечностей различной локализации.

Основные термины: ось конечностей, длина конечности, длина сегмента, объем конечности, усиление боли при осевой нагрузке, костная крепитация, патологическая подвижность, деформация, абсолютное или относительное укорочение конечности.

План изучения темы:

1. Выяснение жалоб.
2. Сбор анамнеза (механизм травмы).
3. Осмотр больного.
4. Измерение длины и окружности конечностей.
5. Определение амплитуды движений в суставах.
6. Определение силы мышц.
7. Проведение рентгенологического исследования.
8. Проведение электрофизиологических и лабораторных исследований.
9. Применение инструментальных средств (пункция, биопсия и др.)
10. Установление диагноза.

ИЗЛОЖЕНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Целенаправленное собирание жалоб и анамнеза у больных. Особенности обследования больных с острой травмой и с последствиями травмы.

Осмотр больного:

Общее состояние — удовлетворительное, средней тяжести, тяжелое, травматический шок, терминальное, атональное.

Сознание — ясное, сон, кома, наличие алкогольного опьянения с клиническими признаками опьянения.

Положение больного — активное, пассивное, вынужденное.

Кожные покровы — цвет, влажность, кровоизлияния, отеки, раны, рубцы, свищи.

Исследование органов по системам: органы дыхания, кровообращения, пищеварения, мочеполовая, эндокринная системы описываются по традиционным схемам обследования, изучаемым на соответствующих кафедрах.

Исследование места повреждения:

- осмотр: кровоизлияние в мягкие ткани, его распространенность и окраска; отек мягких тканей, их напряжение, эпидермальные пузыри; раны, их локализация, размер, характер загрязнения, повреждение подкожной клетчатки, мышц, кровоснабжение лоскута при скальпированных ранах; изменение оси конечности — варусное, вальгусное искривление, антекурвация, рекурвация; патологическая установка конечности в вынужденном или пассивном положении,

нарушение взаимного расположения суставных концов при вывихах, втяжение кожи в области перелома; пальпация: правила ее проведения, определение кожной температуры в сравнении со здоровой конечностью, местная болезненность; влажность, сухость кожных покровов; напряжение мягких тканей, хруст при движениях в суставах, костная крепитация в области перелома, подвижность костных отломков на протяжении кости, наличие газа в мягких тканях;

- исследование периферического кровоснабжения и иннервации конечности.

Исследование функции опорно-двигательной системы:

- осанка больного: норма, плоская спина, круглая спина, сутулая спина, лордоз, кифоз;
- ось верхней конечности, ось нижней конечности, ось позвоночника;
- методы пальпации (поверхностная и глубокая пальпация) и перкуссии и их информативность при заболеваниях и повреждениях опорно-двигательной системы;
- измерение длины конечности, абсолютная и относительная длина;
- виды укорочений: истинное (абсолютное или анатомическое), относительное (дислокационное), функциональное (ортопедическое);
- измерение окружности конечности (отек, атрофия);
- движения в суставах: активные, пассивные; плоскости движения: сгибание, разгибание, приведение, отведение, поднимание, опускание, ротация наружная, ротация внутренняя;
- измерение движений в суставах конечности и позвоночника;
- исследование мышечной силы: 6 степеней мышечной силы — 5, 4, 3, 2, 1, 0;
- рентгенодиагностика повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы: интерпретация полученных данных;
- параклинические методы исследования в травматологии и ортопедии: артроскопия, ангиография, компьютерная томография, ядерно-магнитный резонанс.
- Примечание. Следует обратить особое внимание и ориентировать студентов на овладение умениями обследования пострадавших и установку предварительного диагноза без применения специальных (в том числе рентгена) методов обследования.
-
- Учебно-методический материал: рентгенограммы повреждений опорно-двигательной системы, информационные таблицы по теме занятия, тесты, ситуационные задания, контрольные вопросы.

ЗАДАНИЯ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

Выберите все правильные ответы:

1. Признаки, свойственные всякому повреждению:
 - 1) боль
 - 2) деформация
 - 3) нарушение функции
 - 4) кровоизлияние
 - 5) повреждение кожного покрова
 - 6) нарушение чувствительности
2. Определяющий признак вывиха:
 - 1) повреждение суставной сумки
 - 2) повреждение связочного аппарата сустава
 - 3) разобщение суставных концов костей
3. Ведущий признак, лежащий в основе деления вывихов на полные и неполные:
 - 1) степень повреждения суставной сумки
 - 2) степень повреждения связочного аппарата сустава
 - 3) степень разобщения суставных концов костей
4. Обязательные компоненты всякого перелома кости:
 - 1) кровоизлияние
 - 2) раздражение нервных окончаний
 - 3) выпадение функций двигательных нервов
 - 4) нарушение местного кровообращения
 - 5) общие нарушения кровообращения
 - 6) местный отек мягких тканей
5. Анамнестические сведения, имеющие преимущественное значение для выяснения локализации и характера повреждения:
 - 1) о механизме травмы
 - 2) о характере и локализации боли
 - 3) о времени, прошедшем с момента травмы
6. Условия, при которых анамнестические сведения теряют свою полноту и достоверность:
 - 1) при бессознательном состоянии больного
 - 2) при алкогольном состоянии больного
 - 3) при больших сроках после травмы

- 4) при наличии у больного психического заболевания
7. Задачи, для решения которых обязательно рентгенологическое обследование:
- 1) диагностика повреждения
 - 2) уточнение характера перелома
 - 3) оценка общего состояния больного
 - 4) уточнение тактики в отношении перелома
8. Лицо, несущее полную ответственность за интерпретацию данных рентгенологического обследования в травматологии:
- 1) врач-рентгенолог
 - 2) рентгенологический техник
 - 3) врач-травматолог
9. Время, когда следует производить рентгенографическое исследование у больного с переломами конечностей:
- 1) после снятия транспортной шины
 - 2) после обезболивания перелома
 - 3) до снятия транспортной шины
 - 4) до обезболивания перелома
 - 5) до начала противошоковых мероприятий
 - 6) немедленно при поступлении больного.
10. При каких видах смещения отломков будет наблюдаться укорочение поврежденного сегмента конечности:
- 1) по ширине
 - 2) по длине
 - 3) под углом

Эталоны ответов

1. — 1, 2, 3, 4.
2. — 3.
3. — 3.
4. — 1, 2, 4, 6.
5. — 1, 2.
6. — 1, 2, 4.
7. — 2, 4.
8. — 3.
9. — 2, 3.
10. — 2, 3.

Ситуационные задачи:

Задача 1.

Балерина во время прыжка почувствовала резкую боль в области пяточного бугра. Имеется припухлость по задней поверхности голеностопного сустава. Активное подошвенное сгибание стопы резко ослаблено. Больная не может встать на носок. На рентгенограмме костных изменений не найдено.

Укажите наиболее вероятный диагноз повреждения, основываясь на данных о механизме травмы и результатах клинικο-рентгенологического обследования.

Задача 2.

Назовите диагноз повреждения на основании следующих признаков:

- 1) невозможность активного разгибания голени
- 2) боль при пальпации передней поверхности коленного сустава
- 3) отсутствие рентгенологических данных за наличие перелома
- 4) высокое стояние надколенника.

Задача 3.

Женщина преклонного возраста упала, ударившись боком, направлена участковым врачом с предположительным диагнозом — Перелом шейки бедренной кости.

Что ВЫ ожидаете увидеть при осмотре (1,2) и при измерении длины конечности (3) и ее объема (4), а также при пальпации (5). Одновременно укажите область пальпации, где ожидается выявление этого признака (6).

Назовите рентгенологические признаки, полностью подтверждающие диагноз (7, 8).

Задача 4.

В результате падения на вытянутую руку больной почувствовал резкую боль в плече. При осмотре обращает на себя внимание вынужденное положение отведения плеча.

Назовите наиболее вероятный диагноз повреждения (1), результаты попытки пассивного приведения плеча (2), данные измерения абсолютной (3) и относительной (4) длины руки, а также данные исследования оси конечности (5).

Что обнаружено на рентгенограммах (6)?

Задача 5.

Пожилая женщина упала, ударившись плечом, почувствовала резкую боль в верхней трети плеча. Здоровой рукой поддерживает за локоть поврежденную руку, она плотно прижата к туловищу.

Каков Ваш предварительный диагноз (1), какой результат Вы ожидаете получить при пассивной ротации плеча (2), укажите ожидаемые изменения абсолютной (3) и относительной (4) длины конечности. Как при таком повреждении изменяется ось руки (5), укажите данные рентгенологического обследования (6).

Эталоны ответов на ситуационные задачи:

Задача1.

Задача2.

Задача3.

Задача4.

Задача5.

Тестовый контроль по всему материалу темы

Выберите все правильные ответы:

001. Клинически ось нижней конечности проходит через все следующие образования:
- 1) передне-верхнюю ось подвздошной кости
 - 2) наружный край надколенника
 - 3) внутренний край надколенника
 - 4) середину проекции голеностопного сустава
 - 5) первый палец стопы
002. Клинически ось верхней конечности проходит через все следующие образования:
- 1) акромиального отростка лопатки
 - 2) середины проекции головки плечевой кости
 - 3) центра головчатого возвышения плеча
 - 4) головки лучевой кости
 - 5) головки локтевой кости
003. Суммарная длина нижней конечности включает в себя расстояние от передней верхней ости таза:
- 1) до большого вертела бедра

- 2) до суставной щели коленного сустава
- 3) до края наружной лодыжки
- 4) до пяточного бугра

004. Суммарная длина верхней конечности измеряется от акромиального отростка:

- 1) до середины проекции головки плеча
- 2) до наружного мыщелка
- 3) до шиловидного плеча отростка лучевой кости
- 4) до конца третьего пальца
- 5) до конца пятого пальца

005. При определении характера искривления позвоночника учитывают все перечисленное, кроме:

- 1) отклонения вершины остистых отростков от линии проведённой от заднего края большого затылочного отверстия 7-го шейного позвонка до середины нижнего конца крестца
- 2) длины ног
- 3) величины реберного горба
- 4) ширины таза
- 5) отклонения от горизонтали линии, соединяющей ости таза.

006. Для определения треугольника Гюнтера необходимо знать все перечисленные ориентиры, кроме:

- 1) оси плеча
- 2) расположения надмыщелков
- 3) расположения вершины локтевого отростка
- 4) при разгибании указанные три точки (надмыщелки и локтевой отросток) составляют прямую линию
- 5) при сгибании указанные три точки составляют равнобедренный треугольник

007. Линия Розер-Нелатона применяется при исследовании нормального тазобедренного сустава. Ее определяют все перечисленные образования, кроме:

- 1) точки верхней подвздошной кости
- 2) точки седалищного бугра
- 3) точки большого вертела при сгибании бедра под углом в 135° которая располагается выше этой линии
- 4) точки большого вертела при сгибании бедра под углом в 135° которая располагается на этой линии

008. Треугольник Бриана применяется при исследовании тазобедренного сустава, на нормальном суставе его определяет все перечисленное, кроме:

- 1) горизонтальной линии, проведенной через большой вертел у больного, лежащего на спине
- 2) из точки на верхней ости подвздошной кости опускается перпендикуляр
- 3) соединяют вершину большого вертела с верхней остью подвздошной кости +и получают равнобедренный треугольник

009. Линия Шумахера при патологии тазобедренного сустава:

- 1) проходит через точку на вершине большого вертела
- 2) проходит через точку на передней верхней ости подвздошной кости
- 3) проходит ниже пупка, если линия соединяет точки А и Б
- 4) проходит через пупок или чуть выше его, если линия соединяет точки А и Б

010. При патологии тазобедренного сустава линия лонного сочленения, соединяющая точку на вершине большого вертела с точкой на вершине лонного сочленения горизонтальной линией:

- 1) перпендикулярна к оси туловища
- 2) не перпендикулярна к оси туловища
- 3) составляет с осью туловища угол более 70°

Эталоны ответов:

001 — 2
 002 — 1
 003 — 4
 004 — 5
 005 — 4
 006 — 1
 007 — 3
 008 — 3
 009 — 3
 010 — 2

Уирс

1. Методика обследования больного с травмой ОДС после дорожно-транспортной травмы.
2. Особенности обследования больного с заболеваниями опорно-двигательной системы.
3. Особенности диагностики пострадавших с травмами опорно-двигательной системы в состоянии алкогольной травмы.

4. Обследование больных с травмой опорно-двигательной, сочетающейся с повреждением магистральных сосудов.
5. Обследование больных с травмой опорно-двигательной, сочетающейся с повреждением периферических нервов.
6. Диагностика множественной травмы опорно-двигательной системы.
7. Диагностика сочетанной травмы опорно-двигательной системы.
8. Диагностика комбинированной травмы опорно-двигательной системы.
9. Обследование больных с травмой опорно-двигательной системы в предоперационном периоде.
10. Особенности диагностики послеоперационных осложнений у больных с травмами опорно-двигательной системы.

Тема 2. Повреждения проксимального отдела бедра и диафиза бедра, вывихи бедра.

Цель изучения учебной темы: научиться распознавать повреждения бедра, оказывать первую врачебную помощь этим больным, уметь составить план стационарного лечения больного.

После подготовки и проведения занятия студент

Должен знать:

1. Механизм травмы при различных повреждениях бедра.
2. Классификацию повреждений проксимального отдела бедра.
3. Основные клинические признаки вывихов и переломов проксимального отдела бедра.
4. Ранние и поздние осложнения при этих повреждениях.
5. Сроки иммобилизации.
6. Современные методы лечения повреждений проксимального отдела бедра.

Должен уметь:

1. Пользуясь анатомическими данными, сведениями об обстоятельствах и механизме повреждения, знаниями клинической картины уметь поставить предварительный диагноз.
2. Определить признаки перелома по рентгенограммам.
3. Оказывать первую врачебную помощь на догоспитальном этапе.
4. Составить план лечения пострадавшим в стационаре.
5. Распознать и предупреждать ранние осложнения у больных с повреждениями проксимального отдела бедра.

Основные термины: медиальные переломы, латеральные переломы, вколоченные перелом шеечно-диафизарный угол, вальгусные, варусные, симптом прилипшей пятки, симптом Гирголава, анестезия

места перелома, репозиция, скелетное вытяжение.

План изучения темы:

1. Анатомические особенности травмы бедра.
2. Основы функциональной анатомии бедра.
Врач неотложной помощи должен хорошо знать анатомию бедра, это особенно важно в экстренных ситуациях.
3. Механизм повреждения бедра.
В зависимости от физических воздействий различают несколько видов повреждений бедра, которые необходимы при первичной диагностике как на месте происшествия, так и при поступлении в медицинское учреждение.
4. Классификация повреждений бедра определяет тактику лечения на догоспитальном и госпитальном этапах.
5. Диагностика повреждений бедра.
Необходимо соблюдать строгую последовательность осмотра: оценка обстоятельств и механизма, осмотр и пальпация места повреждения с обязательным выявлением признаков повреждения магистральных сосудов.
6. Лечение повреждений.
Необходимо знать показания и противопоказания к консервативному и оперативному методам лечения повреждений бедра.

ИЗЛОЖЕНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Различают переломы головки. Медиальные (внутрисуставные) и латеральные (внесуставные) переломы. Медиальные переломы делятся на субкапитальные, чрезшеечные (трансцервикальные) и базальные. К вертельным переломам относятся межвертельные, чрезвертельные, и изолированные переломы большого и малого вертелов. По положению конечности в момент травмы переломы шейки бедра делят на абдукционные и аддукционные. Абдукционные переломы возникают при падении на отведенную в тазобедренном суставе ногу. При этом шеечно-диафизарный угол, составляющий в норме 125° - 127° , увеличивается, поэтому такие переломы называют вальгусными и часто бывают вколоченными. При падении на приведенную ногу, что встречается гораздо чаще, происходит

уменьшение шеечно-диафизарного угла (аддукционные или варусные переломы). Варусные переломы встречаются в 4-5 раз чаще.

Клиника и диагностика медиальных переломов.

После травмы появляются боли в тазобедренном суставе, теряется опороспособность конечности. Последняя ротирована кнаружи, умеренно укорочена. Область тазобедренного сустава не изменена. При пальпации отмечается усиление пульсации бедренной артерии под пауперной связкой (симптом С.С. Гирголава). Положительные симптомы осевой нагрузки и «прилипшей пятки», больные не могут поднять разогнутую в коленном суставе ногу. Конечность укорачивается за счет функциональной длины. По рентгенограмме определяют место перелома и величину шеечно-диафизарного угла.

Клиника и диагностика вертельных переломов бедра

Боль в вертельной области (большого вертела), нарушение функции. При осмотре выявляют в зоне большого вертела обширную гематому, пальпация его болезненная. Положительный симптом осевой нагрузки и «прилипшей пятки». На рентгенограмме выявляют перелом, линия которого проходит внесуставно — латеральнее прикрепления капсулы сустава.

Первая помощь. Обезболивающие средства, иммобилизация конечности транспортными шинами (Крамера, Дитерхса), бережная доставка больного на носилках в стационар.

Лечение медиальных переломов

Больных с переломами шейки бедренной кости лечат оперативно, за исключением вколоченных вальгусных переломов, которые можно лечить и консервативными методами и в случае наличия общих противопоказаний к хирургическому вмешательству. В хирургическом лечении различают два вида остеосинтеза шейки бедра: открытый и закрытый. Через 4 недели

пострадавший может ходить на костылях без нагрузки на оперированную конечность. Нагрузка не ранее 6 месяцев после операции. Трудоспособность восстанавливается через 8-12 месяцев. В настоящее время в лечении медиальных переломов у пожилых людей все большее признание находит эндопротезирование сустава. Оно может быть однополюсным с заменой головки бедра или двухполюсным — головки и вертлужной впадины.

Лечение вертельных переломов

Большая площадь излома, а соответственно и соприкосновение отломков, хорошее кровообращение позволяют с успехом лечить вертельные переломы консервативно. Накладывают скелетное вытяжение за надмыщелки бедра с грузом 4-6 килограмм. Конечность укладывают на функциональную шину и отводят на 20-30 градусов. Длительность вытяжения 6-8 недель, с последующей ходьбой на костылях без нагрузки на поврежденную конечность до четырех месяцев.

Вывихи бедра.

Травматические вывихи бедра составляют 3-7% от общего числа вывихов. Чаще бывают у мужчин трудоспособного возраста в результате непрямого механизма травмы, когда усилие, приложенное к бедренной кости, превышает функциональные возможности тазобедренного сустава. В зависимости от направления силы головка бедра может вывихиваться кзади или кпереди от вертлужной впадины.

Различают четыре основных вида вывихов бедра:

1. Задневерхний — подвздошный вывих бедра.
2. Задненижний — седалищный вывих бедра.
3. Передневерхний — надлонный вывих бедра.
4. Передненижний — запирательный вывих бедра.

На первом месте по частоте стоит подвздошный вывих бедра (85%),

затем седалищный, запирающий и на последнем месте надлонный вывих бедра.

Клиника и диагностика вывихов бедра

Характерный механизм в анамнезе, вслед за которым возникают сильные боли и потеря функции тазобедренного сустава. Активные движения невозможны, при попытке выполнения пассивных, возникает симптом «пружинящего сопротивления». Нижняя конечность деформирована и занимает вынужденное положение характерное для каждого вывиха. При подвздошном вывихе бедро умеренно согнуто, приведено и ротировано кнутри. Отмечается уменьшение функциональной длины конечности. Большой вертел определяется выше линии Розерв-Нелатона. В ягодичной области на стороне вывиха пальпируется головка бедра. При седалищном вывихе бедра конечность разогнута, несколько отведена и ротирована кнаружи. При пальпации определяют головку бедра под паховой связкой. При запирающем вывихе бедра нижняя конечность резко согнута в тазобедренной и коленном суставах, отведена и ротирована кнаружи. Большой вертел не прощупывается, а в области запирающего отверстия определяется выпячивание. При передних вывихах бедра обычно отмечается синюшная окраска конечности из-за сдавления сосудов вывихнутым сегментом. Окончательный диагноз ставится после рентгенографии.

Лечение

Вывих бедра является экстренной травмой, нуждающийся в незамедлительном его устранении. Обезболивание общее. Наибольшее распространение получили два способа устранения вывиха и их модификации. Это способы Кохера и Джанелидзе. После вправления вывиха бедра конечность иммобилизируют скелетным вытяжением за бугристость большеберцовой кости или гипсовой лонгетой сроком на четыре недели. Затем ходьба на костылях в течение 8-10 недель. Нагрузка на поврежденную конечность из-за опасности развития асептического некроза головки бедра

разрешают не ранее четырех месяцев с момента травмы. Трудоспособность восстанавливается через 6 месяцев.

Учебно-методический материал: рентгенограммы переломов костей таза, рентгенограммы таза после оперативного лечения, учебные таблицы «Переломы проксимального отдела и диафиза бедра, вывихи бедра» – диагностика и лечение, тесты, ситуационные задания контрольные вопросы, мультимедийные презентации лекций и практических занятий.

Задания в тестовой форме

Выберите все правильные ответы:

1. Признаки, характерные для подвздошного вывиха бедра:
 - 1) резкое сгибание бедра
 - 2) легкое сгибание бедра
 - 3) приведение бедра
 - 4) ротация бедра кнаружи
 - 5) ротация бедра внутрь

2. Подчеркните признаки, характерные для надлонного вывиха бедра:
 - 1) выпрямленное положение бедра
 - 2) сгибание бедра
 - 3) отведение бедра
 - 4) незначительное укорочение бедра
 - д) значительное укорочение бедра

3. Отметьте симптомы, характерные для переломов верхнего конца бедренной кости:
 - 1) наружная ротация бедра
 - 2) укорочение конечности
 - 3) внутренняя ротация бедра
 - 4) относительное укорочение конечности

4. Отметьте способы иммобилизации отломков, применяемые при лечении абдукционных (вальгусных) переломов шейки бедра:
- 1) клеевое вытяжение
 - 2) наложение гипсовой повязки по Уитмену-Турнеру
 - 3) открытый внутрисуставной остеосинтез
 - 4) скелетное вытяжение
 - 5) внутрисуставной остеосинтез
5. Подчеркните способы иммобилизации отломков при вертельных переломах бедра, которые позволяют рано активизировать больного:
- 1) скелетное вытяжение
 - 2) остеосинтез
 - 3) наложение «дератационного» сапожка
 - 4) клеевое вытяжение
 - 5) наложение кокситной повязки

Заполните.....

5. Назовите наиболее рациональный способ иммобилизации конечности после вправления вывиха бедра:
- 1).....
7. Классификация переломов шейки бедра:
- 1).....
 - 2)
 - 3).....
8. Назовите классификацию вертельных переломов бедра:
- 1).....
 - 2).....
 - 3).....
 - 4).....

9. Перечислите методы консервативного лечения вертельных переломов бедра:

- 1).....
- 2).....
- 3).....

Выберите все правильные ответы:

10. Выделите преимущество металлоостеосинтеза перед другими методами: лечения диафизарных переломов бедра:

- 1) возможность точного сопоставления отломков.
- 2) сокращение сроков лечения переломов
- 3) сокращение сроков пребывания больного в стационаре
- 4) возможность прочного скрепления отломков
- 5) снижение частоты ложных суставов.

Эталоны ответов

1. 2, 3, 5.
2. 1, 2, 4.
3. 1, 2.
4. 1, 4, 5.
5. 2, 3, 5.
6. скелетное вытяжение.
7. 1. субкапитальный
2. трансцервикальный
3. базальный
8. 1. межвертельные
2. чрезвертельные
3. Изолированный перелом большого вертела
4. изолированный перелом малого вертела.

9 1. постоянное вытяжение

2. иммобилизация гипсовой повязкой

3. Иммобилизация «деротационным» сапожком.

10. 1, 3, 4.

Ситуационные задачи:

Задача 1.

Больной доставлен после падения с высоты. Жалуется на боль в тазобедренном суставе. Нога в положении небольшого отведения и наружной ротации. Под папулярной связкой видно ограниченная припухлость, при пальпации здесь определяется плотное образование. Большой вертел не прощупывается. Дистальные отделы конечности цианотичны. Пульс на тыльной артерии стопы не прощупывается.

Назовите полный диагноз повреждения (1), укажите основную цель (2) и срочность лечебных мероприятий (3), а также способ профилактики позднего осложнения, возможного при этом повреждении (4).

Задача 2.

Больной доставлен после аварии автомашины. Жалуется на боль в тазобедренном суставе. Нога в положении сгибания, приведения и внутренней ротации. Имеется ее значительное относительное укорочение. Большой вертел расположен высоко над розер-нелатоновской линией. Выявлен выраженный лордоз.

Сформулируйте полный диагноз повреждения (1), укажите способ его подтверждения (2), перечислите всю последовательность лечебных мероприятий (в).

Задача 3.

Больная 72 лет доставлена после падения на правый бок. Жалуется на боль в области коленного сустава. Нога в положении неполной наружной ротации, укорочена на 2 см. Попытка вывести ее в нормальное положение сопровождается болью в области тазобедренного сустава. Каких либо видимых изменений в этой области не обнаружено.

Сформулируйте полный диагноз повреждения (1), число (2) и наименования (3) проекций для рентгенологического обследования. Перечислите существенные лечебные манипуляции (4), которые необходимо

выполнить после подтверждения диагноза. Укажите метод дальнейшего лечения при условии удовлетворительного состояния больной (5).

Задача 4.

Больной 42 лет упал, поскользнувшись на улице. Жалуется на умеренную боль в области тазобедренного сустава. Рассказывает, что после падения встал на ноги и даже прошел несколько шагов, но боль заставила обратиться за помощью. Объективно: область тазобедренного сустава без видимых изменений, нога в обычном положении. Пассивные движения в тазобедренном суставе умеренно болезненны. Поколачивание по пятке также слегка болезненна. При измерении длины конечности выявляется небольшое ($0,1=1\text{см}$) ее удлинение.

Сформулируйте полный диагноз повреждения (1). Укажите способ его подтверждения (2) и те данные, которые при этом ожидаете получить (3). Назовите существенные лечебные манипуляции, которые необходимо выполнить после уточнения диагноза (4), а также метод дальнейшего лечения (5), направленного одновременно и на профилактику серьезного раннего осложнения.

Задача 5.

Больная 82 лет упала с кровати, почувствовала резкую боль в области тазобедренного сустава. Состояние при поступлении тяжелое. Больная истощена, плохо понимает вопросы, не всегда отвечает по существу. Пульс аритмичный, тоны сердца глухие, мерцательная аритмия. Голени пастозны, имеются трофические нарушения на коже. Нога на стороне повреждения резко ротирована кнаружи, попытка пассивного движения вызывает резкую боль в верхней трети бедра. Там же определяется бедра, в области большого вертела виден кровоподтек.

Укажите характер и уровень перелома (1). Перечислите срочные мероприятия, направленные на улучшение состояния больной (2). Укажите метод дальнейшего лечения, если состояние достоверно и устойчиво улучшится (3), а также метод лечения перелома при отсутствии такого улучшения (4).

Эталоны ответов на ситуационные задачи:

1. 1) надлонный вывих бедра
 2) вправление вывиха
 3) немедленное
 4) скелетное вытяжение

2. 1) подвздошный вывих бедра
 3) рентгенография

- 4) общее обезболивание, вправление вывиха, наложение скелетного вытяжения.
3. 1) аддукционный перелом шейки бедра
2) две
3) прямая и аксиальная.
4) местное обезболивание, вправление перелома, скелетное вытяжение
5) операция остеосинтеза шейки бедра
4. 1) абдукционный перелом шейки бедра
2) рентгенография
3) вколоченный перелом шейки бедра с увеличением шеечно-диафизарного угла
4) местное обезболивание, скелетное вытяжение с небольшим грузом
5) остеосинтез шейки бедра
6) расхождение отломков и превращение перелома в варусный.
5. 1) вертельный перелом
2) местное обезболивание, иммобилизация перелома, терапия сердечно-сосудистой недостаточности,
3) скелетное вытяжение с последующей операцией остеосинтеза бедра
4) иммобилизация деротационным сапожком.

Тестовый контроль по всему материалу темы:

1. Как будет изменяться относительная длина бедра при вывихах головки бедренной кости кверху:

- 1) увеличивается
2) не изменяется
3) уменьшается.
2. Отметьте, как изменяется абсолютная длина бедра при вывихах его кверху:
1) увеличивается
2) не изменяется
3) уменьшается.

2. Виды движений в тазобедренном суставе:

- 1)
2)
3)
4)
5)

3. Источники кровоснабжения головки бедренной кости

- 1)
- 2)

4. Шеечно-диафизарный угол бедренной кости равен?

- 1)
- 2)

5. Признаки, характерные для подвздошного вывиха бедра:

- 1) резкое сгибание бедра
- 2) легкое сгибание бедра
- 3) приведение бедра
- 4) ротация бедра кнаружи
- 5) ротация бедра внутрь

6. Признаки, характерные для седалищного вывиха бедра:

- 1) укорочение ноги до 5-7 см
- 2) укорочение ноги до 1-2 см
- 3) резкое сгибание
- 4) приведение бедра
- 5) ротация внутрь

7. Признаки, характерные для надлонного вывиха бедра:

- 1) выпрямленное положение бедра
- 2) сгибание бедра
- 3) отведение бедра
- 4) незначительное укорочение бедра
- 5) значительное укорочение бедра

8. Признаки, характерные для запирательного вывиха бедра:

- 1) сгибание
- 2) приведение бедра
- 3) ротация кнаружи
- 4) ротация кнутри
- 5) значительное укорочение бедра

9. Выделите разновидность вывиха бедра, при которой возможно сдавление бедренных сосудов:

- 1) подвздошный
- 2) седалищный
- 3) надлонный

4) запирающий

10. Укажите способы обезболивания, применяемые при вправлении вывиха бедра:

- 1) общее
- 2) внутривенный наркоз
- 3) проводниковая анестезия
- 4) местная холодовая анестезия
- 5) местная инфильтрационная анестезия

Эталонные ответы:

1. 3

2. 2

3. 1) сгибание

2) разгибание

3) приведение

4) отведение

5) вращение

4.1) ветви внутренней огибающей бедренной артерии

3) артерия вертлужной впадины

5. $127^{\circ} - 135^{\circ}$

6. 1, 3, 5

7. 2, 3, 4, 5

8. 1, 3, 4

9. 1, 3

10. 3

Тема 3. Повреждения коленного сустава, вывихи голени.

Цель изучения учебной темы: научиться распознавать основные повреждения коленного сустава, оказывать первую врачебную помощь пострадавшим, уметь составить план стационарного лечения больного.

После подготовки и проведения занятия студент

Должен знать:

1. Механизм травмы и возникающие при этом повреждения коленного сустава.
2. Классификацию повреждений коленного сустава.
3. Клинические симптомы повреждения связок, менисков коленного сустава, переломов мыщелков бедра и голени, надколенника.
4. Рентгенодиагностику коленного сустава.
5. Методы дополнительной диагностики этих повреждений:
 - пункция коленного сустава
 - искусственное контрастирование
 - артроскопия.
6. Принципы оказания первой медицинской помощи при различных повреждениях коленного сустава.
7. Современные методы лечения повреждений коленного сустава.

Должен уметь:

1. Выяснить жалобы и собрать анамнез у больных с травмой коленного сустава.
2. Провести осмотр больного с различными видами повреждений коленного сустава и выявить клинические симптомы, характерные для каждого повреждения.
3. Правильно интерпретировать рентгенологические данные.
4. Диагностировать различные повреждения коленного сустава.
5. Оказывать первую врачебную помощь больному с повреждениями коленного сустава.

Основные термины: конфигурация сустава, выпот, синовит, гемартроз. Баллотирование надколенника, флюктуация, пункция коленного сустава, нестабильность, девиация, патологическая подвижность.

План изучения темы:

1. Анатомические особенности травмы коленного сустава.

2. Основы функциональной анатомии.

Врач неотложной помощи должен хорошо знать анатомию коленного сустава, это особенно важно в экстренных ситуациях.

3. Механизм повреждения.

В зависимости от физических воздействий различают несколько видов повреждений коленного сустава, которые необходимы при первичной диагностике как на месте происшествия, так и при поступлении в медицинское учреждение.

Первостепенное значение имеет оценка картины происшествия для определения степени возможности опасности как для пострадавшего, так и для оказывающему ему помощь.

4. Классификация повреждений важна для выработки тактики лечения на догоспитальном и госпитальном этапах, предупреждения ранних или поздних осложнений.

5. Диагностика повреждений коленного сустава.

Необходимо соблюдать строгую последовательность осмотра: оценка обстоятельств и механизма, осмотр и пальпация места повреждения с обязательным выявлением признаков повреждения магистральных сосудов и периферических нервов.

6. Лечение повреждений.

Необходимо знать показания и противопоказания к методам консервативного и оперативного лечения повреждений коленного сустава.

Изложение учебного материала:

Сложные анатомические и биомеханические условия функции коленного сустава, а также большая рабочая нагрузка на этот сустав делает его повреждения наиболее частыми. Чаще такие повреждения встречаются в молодом возрасте и возникают как от прямого удара по коленному суставу, так и вследствие косвенного приложения сил. Травматические заболевания коленного сустава протекают различно: у одних больных травма не оставляет ни каких следов, у других развиваются скоропреходящие или более стойкие и легко рецидивирующие осложнения. Повреждения, нарушающие функцию коленного сустава, не редко неправильно диагностируются как ушиб или растяжение связок. Травма коленного сустава не редко провоцирует развитие инфекционных заболеваний сустава. Механизм повреждения может быть прямой (падение на коленный сустав или удар по нему) или не прямой (подворачивание голени снаружи или кнутри с возможными элементами вращения по оси). При этом могут повреждаться как костные образования, так и мягкотканые.

Классификация: 1) повреждение костей – мыщелков бедра и большеберцовой кости, надколенника, межмышцелкового возвышения

2) мягкотканые повреждения – повреждение коллатеральных, крестообразных связок, собственной связки надколенника, менисков.

Повреждения менисков. Травмы менисков занимают первое место среди внутрисуставных повреждений коленного сустава — достигает 77%. Механизм разрыва менисков чаще связан со сжатием его между суставными поверхностями во время резкого сгибания или разгибания в коленном суставе, особенно в сочетании с ротацией бедра при фиксированной голени. Внутренний мениск повреждается в 5 – 10 раз чаще наружного. Связано это с тем, что медиальный мениск более прочно сращен с капсулой сустава и внутренней коллатеральной связкой, которые делают его менее подвижным. Разрывы менисков могут быть продольными по типу «ручки лейки», а также переднего или заднего рогов.

Клиника и диагностика. Вслед за типичным механизмом травмы возникает резкая боль в коленном суставе и ограничение активных и пассивных движений — «блокада сустава». Попытка движений в нем, особенно в сторону разгибания, резко усиливает боль. При пальпации выявляют болезненность по ходу суставной щели в проекции мениска. Гемартроз и реактивный выпот синовиальной жидкости создают картину наличия свободной жидкости в коленном суставе — симптом баллотирования надколенника. Голень в вынужденном положении согнута под углом 140-150. Нередко под действием лечения или самостоятельно блокада коленного сустава исчезает, уменьшается болевой синдром и явления вторичного синовита. Но в последующем малейшее неловкое движение, повторяющее механизм травмы может вызвать рецидив «блокады коленного сустава». Атрофия мышц бедра – один из объективных признаков заболевания коленного сустава, часто сочетающаяся с более часто очерченными контурами портняжной мышцы – симптом Чаклина. Коленный сустав несколько согнут и под него всегда можно подвести ладонь (симптом «ладони») у лежащего на кушетке больного (симптом сгибательной контрактуры А.М. Ланга). При пальпации суставной щели в зоне поврежденного мениска при согнутом коленном суставе определяется умеренная болезненность, а если оставить палец в этом месте и разогнуть ногу, боль значительно усиливается – симптом Н.И. Байкова. У многих больных выявляют положительный симптом В.П. Перельмана – спуск по лестнице более затруднителен из-за боли, чем подъем. В настоящее время подспорьем клинической диагностики внутренних повреждений коленного сустава стала артроскопия.

Лечение. При наличии «блокады» коленного сустава производят ее устранение под местной анестезией. Затем накладывают заднюю гипсовую лонгету от кончиков пальцев до верхней трети бедра на 3-4 недели, назначают физиолечение. При повторных блокадах, а также и в случаях,

когда устранение блокады консервативным путем не удалось показано оперативное лечение (артротомия с удалением поврежденного мениска полностью). После операции накладывают заднюю гипсовую лонгету на 2 недели. Ходьба на костылях в течение 2 недель, с последующей ЛФК и физиотерапией.

Повреждение связок

Разрывы боковых связок коленного сустава

Возникают при непрямом механизме травмы – избыточном отклонении голени кнутри или кнаружи, при этом разрывается боковая связка, противоположная стороне отклонения.

Клиника и диагностика

Беспокоят боль и неустойчивость в коленном суставе, причем боль локальная, в месте разрыва. Сустав опух, контуры его сглажены, определяется симптом гемартроза. Пальпация выявляет локальную болезненность в проекции поврежденной связки. При разрыве боковой связки отмечается избыточное отклонение голени в сторону, противоположную поврежденной связки. После стихания острого периода у больных сохраняется неустойчивость коленного сустава. Постепенно развивается атрофия мышц, и появляются признаки деформирующего артроза.

Лечение. Неполные разрывы боковых связок лечат гипсовой повязкой, фиксирующей голеностопный и коленный суставы на 5-8 недель. В дальнейшем применяют лечебную гимнастику, массаж, физиотерапию. Трудоспособность восстанавливается через 2-3 месяца. В тех случаях, когда имеется полный разрыв боковых связок, показано оперативное лечение в ближайшие дни после травмы.

Разрывы крестообразных связок коленного сустава.

Передняя и задняя крестообразная связки удерживают голень от смещения вперед и назад. При грубом насилии на большеберцовую кость с направлением удара сзади и вперед происходит разрыв передней крестообразной связки, при приложении силы в обратном направлении рвется задняя крестообразная связка. Передняя крестообразная связка страдает во много раз чаще задней, т.к. повреждение ее возможно не только при описанном механизме, но и при чрезмерной ротации голени кнутри.

Клиника и диагностика

Жалобы на боль и неустойчивость в коленном суставе. Сустав увеличен в размерах за счет гемартроза и травматического синовита. Достоверным признаком разрыва крестообразных связок являются симптомы «переднего и заднего выдвижного ящика», характерные, соответственно, для разрыва одноименных связок.

Лечение

Консервативное лечение применяют только при неполных разрывах крестообразных связок. Устраняют гемартроз и накладывают циркулярную гипсовую повязку от паховой складки до конца пальцев сроком на 6-8 недель. Трудоспособность восстанавливается через 2,5-3 месяца. При полном разрыве связок применяют различные виды пластик. Вид иммобилизации и сроки такие же, как и при консервативном лечении. Трудоспособность восстанавливается через 3,5-4 месяца.

Переломы мышечков бедра и голени

Эти повреждения относятся к внутрисуставным травмам коленного сустава. Различают переломы наружного и внутреннего мышечков бедра и голени, переломы обоих мышечков, последние могут быть V и T-образными. Механизм травмы преимущественно не прямой. Это избыточное отклонение голени или бедра кнутри или кнаружи, избыточная нагрузка по оси, а чаще сочетание этих факторов.

Клиника и диагностика

Беспокоят боли в коленном суставе, нарушение функции сустава и опороспособности конечности. При осмотре можно обнаружить варусную или вальгусную деформацию коленного сустава. Он увеличен в объеме, контуры сглажены. При пальпации выявляют болезненность в месте повреждения, иногда крепитацию и наличие выпота «гемартроз» в коленном суставе, характеризующего флюктуацией и баллотированием надколенника. Положительный симптом осевой нагрузки. Пассивные движения в коленном суставе болезненные и могут сопровождаться хрустом. Рентгенография в двух проекциях уточняет диагноз.

Лечение

При переломах без смещения отломков производят пункцию коленного сустава, устраняют гемартроз. Накладывают циркулярную гипсовую повязку от верхней трети бедра до кончиков пальцев, на разогнутую в коленном суставе до угла 175° конечность или скелетное вытяжение за пяточную кость. Переломы одного мышечка бедра или голени со смещением лечат консервативно: устраняют гемартроз, под местной анестезией производят репозицию перелома с последующей фиксацией циркулярной повязкой от паховой складки до кончиков пальцев. Срок иммобилизации одного мышечка бедра 4-6 недель. Затем накладывают съемную гипсовую лонгету с дозированной лечебной физкультурой. Дозированную нагрузку разрешают через 8-10 недель. Свободная ходьба не ранее 4-5 месяцев. Трудоспособность восстанавливается через 18-20 недель. Тактика при переломах мышечков голени такая же. Сроки постоянной иммобилизации 4-6 недель, съемной – 8 недель, трудоспособность восстанавливается через 14-20 недель. Если репозиция в гипсовом лонгете не удалась, накладывают скелетное вытяжение

за пяточную кость грузом 7-9 кг. Через 1-2 дня производят рентген контроль. За этот срок происходит сопоставление отломков по длине, но иногда остается смещение по ширине, которое устраняют боковым сжатием фрагментов. После сопоставления отломков груз постепенно уменьшают до 4-5 кг. При безуспешной закрытой репозиции отломков показано оперативное лечение с открытой репозиции и фиксацией различными металлическими конструкциями.

Переломы надколенника

Переломы надколенника составляют 1,5% от всех переломов костей скелета. Возникают они преимущественно в результате прямого механизма: падение на согнутый коленный сустав, удар в область надколенника.

Клиника и диагностика

Жалобы на боль и ограничение функции коленного сустава. Сустав увеличен в размерах, контуры его сглажены за счет гемартроза. При пальпации определяется наличие свободной жидкости в суставе, флюктуация, а также резкая болезненность. Если отломки сместились, можно найти западение между ними. Активное сгибание в коленном суставе резко болезненное, разгибание голени невозможно. На рентгенограмме (больше информативна боковая проекция) определяется перелом надколенника.

Лечение

При переломе надколенника без смещения отломков показано консервативное лечение: эвакуация крови из сустава и фиксация конечности гипсовой повязкой на 4-6 недель. После снятия гипса применяют физиотерапию, ЛФК. Трудоспособность восстанавливается через 6-8 недель. При смещении отломков показано оперативное лечение: остеосинтез надколенника. Иммобилизация такая же, как и при консервативном лечении. Срок иммобилизации 6 недель, восстановление трудоспособности через 8-10 недель.

Учебно-методический материал

Рентгенограммы с повреждениями коленного сустава и контрольные рентгенограммы после оперативного лечения, тесты, ситуационные задания, контрольные вопросы, информационные таблицы, слайды, видео презентации лекций и практических занятий.

Задания в тестовой форме

Выберите все правильные ответы:

1. Основной признак гемартроза коленного сустава:

- 1) увеличение объема сустава
- 2) кровоизлияние в мягкие ткани
- 3) ограничение движений в суставе,
- 4) баллотирование надколенника
- 5) симптом «выдвижного ящика».

2. Повреждения элементов коленного сустава, не сопровождающиеся гемартрозом:

- 1) эпифизиолиз дистального эпифиза бедренной кости
- 2) перелом наружного мыщелка бедренной кости
- 3) отрыв внутренней боковой связки от места ее прикрепления к бедру
- 4) разрыв передней крестообразной связки
- 5) разрыв наружной боковой связки.

3. Повреждения элементов коленного сустава, не выявляемые при обзорной рентгенографии:

- 1) разрыв боковых связок
- 2) разрыв внутреннего мениска
- 3) разрыв наружного мениска
- 4) разрывы крестообразных связок
- 5) перелом наружного мыщелка большеберцовой кости.

4. Повреждения, нередко сопровождающиеся разрывом внутреннего мениска:

- 1) разрыв задней крестообразной связки
- 2) разрыв внутренней боковой связки
- 3) разрыв передней крестообразной связки
- 4) перелом внутреннего мыщелка бедра
- 5) перелом внутреннего мыщелка большеберцовой кости.

5. симптомы перелома наружного мыщелка больше – берцовой кости:

- 1) гемартроз
- 2) варусное отклонение голени
- 3) вальгусное отклонение голени
- 4) увеличение поперечника голени кнутри
- 5) увеличение поперечника голени кнаружи.

6. повреждения, при которых может происходить разрыв или сдавление подколенной артерии:

- 1) переломы мыщелков бедра со смещением отломков
- 2) переломы мыщелков голени со смещением отломков
- 3) вывихи голени
- 4) эпифизиолиты дистального эпифиза бедренной кости

5) надмыщелковые переломы бедра.

7. повреждения, при которых требуется неотложное вправление:

- 1) вывих голени
- 2) эпифизиолиз дистального эпифиза бедренной кости
- 3) перелом мыщелков голени со смещением
- 4) надмыщелковые переломы бедра.

8. ранний неспецифический признак, свойственный вся – кому внутрисуставному повреждению коленного сустава.

9. заболевания коленного сустава, при которых может наблюдаться его блокада:

- 1) отрыв мениска
- 2) болезнь Кенига
- 3) хондроматоз
- 4) болезнь Гоффа.

10. повреждения, которые сопровождаются нарушением разгибания голени:

- 1) перелом надколенника
- 2) разрыв сухожилия четырехглавой мышцы бедра
- 3) разрыв собственной связки надколенника
- 4) отрыв бугристости большеберцовой кости.

Эталоны ответов:

1. 4.
2. 3, 5.
3. 2, 3, 5.
4. 2, 3.
5. 2, 5.
6. 1, 3, 4, 5.
7. 1, 2, 5.
8. гемартроз.
9. 1, 2, 3, 5.
10. 1, 2, 3, 4.

Ситуационные задачи:

Задача 1.

Лыжник, спускаясь с горы, неожиданно увидел на своем пути большой камень. При резком повороте влево почувствовал сильную боль в правом коленном суставе. При поступлении в больницу выявлено выбухание по

обеим сторонам надколенника, боль при попытке пассивного разгибания голени.

Укажите причину указанных объективных признаков (1), сформулируйте предположительный диагноз повреждения (2), перечислите элементы лечения в раннем периоде после травмы (3).

Задача 2.

Пешеход был сбит автомашиной. Жалуется на сильную боль в коленном суставе, онемение в стопе. Стопа бледная, холодная, пульсация ее тыльной артерии отсутствует. Коленный сустав резко утолщен, деформирован. Нога укорочена на 6 см. Пассивные движения в коленном суставе в незначительном объеме и резко болезненны.

Назовите диагноз повреждения (1), перечислите важнейшие диагностические и лечебные мероприятия (2), не забывая при этом указать способ обезболивания (3) и характер возможного хирургического вмешательства (4).

Задача 3.

При прыжке с высоты больной подвернул ногу кнутри. Появилась резкая боль в колене, наступить на ногу стало невозможно. Коленный сустав утолщен, поперечник голени на уровне ее мыщелков увеличен. При пальпации по внутренней поверхности сустава резкая боль и костная крепитация.

Назовите предположительный диагноз повреждения (1), перечислите диагностические и лечебные мероприятия (2), в том числе способ хирургической коррекции повреждения (3), если она окажется необходимой, а также типы фиксаторов (4).

Задача 4.

Юноша при прыжке с высоты на слегка согнутые ноги почувствовал боль в колене. Жалуется на то, что голень «не слушается» при попытке идти. При пальпации ниже надколенника – выраженная болезненность и припухлость.

Укажите предположительный диагноз повреждения (1), рентгенологический признак этого повреждения (2), способ его клинического выявления (3) и ожидаемый результат (4). Какой метод лечения данного повреждения Вы примените (5) и какова срочность его выполнения (6).

Задача 5.

Пожилой мужчина поскользнулся на улице и упал на согнутое колено. С трудом дошел до поликлиники, при этом испытывал сильную боль в колене при вынесении голени вперед. Коленный сустав утолщен, определяется наличие жидкости в суставе. Попытка обнаружить симптом «баллотирования надколенника» вызывает резкую боль. Поднять выпрямленную ногу больной не может.

Укажите диагноз повреждения (1), всю последовательность диагностических и лечебных мероприятий (2), а также положение ноги при иммобилизации (3).

Эталоны ответов:

Задача 1.

- 1) гемартроз коленного сустава
- 2) разрыв внутреннего мениска, разрыв передней крестообразной связки, разрыв внутренней боковой связки
- 3) пункция коленного сустава, удаление крови из полости сустава, обезболивание введением раствора новокаина в полость сустава, иммобилизация ноги гипсовым тутором, лечебная гимнастика

Задача 2.

- 1) вывих голени с повреждением подколенной артерии
- 2) обезболивание, рентгенография, вправление вывиха, пункция сустава, аспирация крови, иммобилизация гипсовым тутором
- 3) общее обезболивание
- 4) обнажение и ревизия подколенных сосудов

Задача 3.

- 1) перелом внутреннего мыщелка большеберцовой кости
- 2) рентгенография сустава, пункция сустава, удаление крови из его полости, введение раствора новокаина в полость сустава, консервативное вправление перелома, иммобилизация гипсовой повязкой
- 3) остеосинтез внутреннего мыщелка большеберцовой кости
- 4) болт или винт

Задача 4.

- 1) разрыв собственной связки надколенника
- 2) высокое стояние надколенника
- 3) попытка больного поднять выпрямленную ногу
- 4) невозможность поднять ногу
- 5) оперативное восстановление связки
- 6) впервые 1-5 дней

Задача 5.

- 1) перелом надколенника
- 2) рентгенография сустава, операция сшивание надколенника
пункция сустава, удаление крови из полости сустава, иммобилизация гипсовым тутором
- 3) положение максимального разгибания

Тестовый контроль по всему материалу темы

Выберите правильные ответы:

1. Оперативное лечение переломов надколенника показано:
 - 1) при переломе без расхождения отломков.
 - 2) при расхождении отломков на 2-3 мм.
 - 3) при расхождении отломков более 3 мм.
 - 4) при раздробленных переломах.
 - 5) при звездчатых переломах с расхождением отломков.

2. Одним из симптомов повреждения мениска коленного сустава является:
 - 1) затруднение больных при спуске с лестницы.
 - 2) затруднение больных при подъеме на лестницу.
 - 3) затруднение при спуске и подъеме на лестницу.

3. Если первичная травма коленного сустава сопровождалась блокадой, которая была устранена, то в этих случаях:
 - 1) больного не следует оперировать.
 - 2) больного оперировать следует в экстренном порядке.
 - 3) оперировать следует через 2-3 дня.
 - 4) больного оперировать следует через 5-10 дней.
 - 5) больного оперировать следует при повторных блокадах.

4. Какой из перечисленных синдромов патологии коленного сустава наиболее характерен для повреждения мениска?
 - 1) "переднего выдвигающего ящика".
 - 2) "заднего выдвигающего ящика".
 - 3) "блокады".
 - 4) боли и хруста.
 - 5) нестабильности.

5. Какая из перечисленных операций наиболее рациональна при деформирующем гонартрозе, обусловленном варусной деформацией большеберцовой кости?
 - 1) операция на связках сустава.
 - 2) артродез.
 - 3) эндопротезирование.
 - 4) корригирующая остеотомия.
 - 5) артролиз сустава.

6. Какая операция наиболее рациональна при повреждении мениска в прикапсулярной зоне?

- 1) удаление.
- 2) пластика оторванной части.
- 3) резекция.
- 4) операция не показана.
- 5) шов мениска (артроскопия).

7. При разрыве связки надколенника наблюдают:

- 1) западение ниже надколенника.
- 2) нарушение сгибания коленного сустава.
- 3) нарушение активного разгибания коленного сустава.
- 4) ограничение движения надколенника.

8. Что отмечают при разрыве внутренней боковой связки коленного сустава?

- 1) резкая боль в суставе.
- 2) голень избыточно отклонена кнаружи.
- 3) голень избыточно отклонена кнутри.

9. При разрыве наружной боковой связки коленного сустава:

- 1) возникает резкая боль в суставе.
- 2) голень избыточно отклонена кнаружи.
- 3) голень избыточно отклонена кнутри.

10. При разрыве передней крестообразной связки происходит подвывих голени:

- 1) кпереди.
- 2) кзади.
- 3) кнаружи.

Ответы:

- | | |
|---------------------|----------------|
| 1. – 3, 4, 5 | 9. – 2 |
| 2. – 1 | 10. – 1 |
| 3. – 5 | |
| 4. – 3 | |
| 5. – 4 | |
| 6. - 5 | |
| 7. – 1, 3 | |
| 8. – 2 | |

Тема 4. Повреждения голени

Цель изучения учебной темы: обучить студентов диагностике и принципам оказания первой врачебной помощи больным с переломами костей голени и лодыжек.

После практического занятия студент

Должен знать:

1. Классификацию повреждений голени.
2. Механизм травмы голени..
3. Клинические симптомы повреждений голени.
4. Рентгенологические симптомы этих повреждений.
5. Принципы лечения повреждений голени.
6. Принципы оказания первой врачебной помощи при повреждении голени.

Должен уметь:

Диагностические умения:

- 1.Выявить жалобы и собрать анамнез у больных с повреждениями голени,
- 2.Провести осмотр больных с повреждениями голени.
3. Интерпретировать рентгеновские данные
4. Сформулировать диагноз повреждения голени.

Лечебные умения:

1. Произвести транспортную иммобилизацию конечности при переломах голени.
2. Произвести анестезию места перелома голени.
3. Наложить типичную гипсовую повязку при переломах голени.
4. Оценить состояние конечности в гипсовой повязке.
5. Снять гипсовую повязку при сдавлении ею конечности и окончания срока иммобилизации переломов голени.
6. Уложить конечность на шину Белера при переломе костей голени.
7. Произвести снятие скелетного вытяжения.

Деонтологические умения:

1. Правильно провести госпитализацию больного с повреждениями голени.
2. Принять решение о необходимости госпитализации или отказе от нее
3. Определить очередность госпитализации пострадавших по тяжести состояния при массовом поступлении
4. Правильно определить место госпитализации больного в зависимости от имеющихся повреждений.
5. Правильно провести направление на консультацию или госпитализацию больных с повреждениями голени.

Основные термины: внутрисуставные переломы, диафизарные переломы, переломы дистального или проксимального метаэпифиза, закрытые или открытые переломы, остеосинтез стабильный, ВЧКДО аппаратами внешней фиксации, интрамедулярный или экстрамедулярный остеосинтез.

План изучения темы.

1. Частота переломов костей голени. Переломы костей голени и лодыжек следует считать одними из наиболее частых повреждений, встречающихся в практике травматолога 2. Основы функциональной анатомии голени. Следует представлять топографо-анатомическое строение голени, чтобы успешно диагностировать данные повреждения 3. Особенности переломов костей голени заключается в относительно большой частоте открытых и инфицированных переломов, тенденции к повторным смещениям отломков, замедленному сращению большеберцовой кости из — за недостаточного кровоснабжения, возможности частой интерпозиции

мягкими тканями и костными отломками, в связи с которыми возникает необходимость в оперативном лечении.

2. Механизм переломов костей голени. Диагностика переломов костей голени строится с обязательным учетом механизма повреждения. Принимая во внимание последние — можно без рентгенографии заподозрить линию перелома костей голени.
3. Классификация переломов голени. Важна для выработки тактики лечения и предупреждения ранних и поздних осложнений. Кто хорошо диагностирует — тот хорошо лечит!
4. Диагностика переломов костей голени. Соблюдать строгую последовательность: оценка механизма и обстоятельств повреждения — осмотр — пальпация места повреждения. Обязательно выявлять признаки нарушения периферического кровообращения и иннервации.
5. Лечение переломов костей голени. Знать показания к каждому из 3 методов лечения: одномоментная репозиция и наложение лонгетной гипсовой повязки, скелетное вытяжение, остеосинтез — учитывая характер повреждения.
6. Осложнение переломов голени. Не знать основных осложнений — значит лечить неправильно и обрекать больных на страдания.

Изложение учебного материала

Переломы костей голени составляют 11 — 13 % , всех переломов костей. Таким образом, переломы данной локализации следует считать наиболее часто встречающимися в практике травматолога, на долю которых приходится почти треть (24-28 %) всех переломов костей. Основы функциональной анатомии голени. Большеберцовая и малоберцовая кости располагаются параллельно друг другу и прочно соединены между собой связками. Переломы большеберцовой кости являются не только наиболее частыми среди переломов всех длинных трубчатых костей, но и самыми распространенными открытыми переломами. Переломы диафиза малоберцовой кости изолированно встречаются редко, обычно они сочетаются с переломами большеберцовой кости. Малоберцовая кость является не опорной и поэтому в проксимальном отделе ее можно резецировать без ущерба для функции. В дистальном отделе малоберцовая кость важна для сохранения стабильности голеностопного сустава. Изолированные переломы диафиза малоберцовой кости лечат только

симптоматически: обычно они заживают без осложнений. Голень имеет 3 фасциальных футляра, содержащих мышцы, нервы и сосуды. Передний футляр содержит переднюю большеберцовую мышцу, длинный разгибатель большого пальца, третью малоберцовую, длинный разгибатель пальцев, переднюю большеберцовую артерию и глубокий малоберцовый нерв. Наружный футляр содержит длинную и короткую малоберцовые мышцы и поверхностный малоберцовый нерв. Задний футляр содержит камбаловидную, икроножную, заднюю большеберцовую мышцы, длинный сгибатель 1 пальца и длинный сгибатель пальцев. Особенности диафизарных переломов костей голени является относительно большая частота открытых и инфицированных переломов вследствие поверхностного расположения большеберцовой кости, тенденция к повторным смещениям, замедленное сращение из-за недостаточного кровообращения большеберцовой кости, возможность интерпозиции мягкими тканями и костными обломками, в связи с чем чаще, чем при других видах переломов возникает необходимость оперативного лечения. Условия для сращения, особенно в нижней трети, недостаточно благоприятны из-за слабого кровоснабжения, так как большеберцовая кость на этом уровне лишена мышечного футляра. Особенно неблагоприятные условия кровоснабжения складываются при двойных переломах, в связи с неизбежным перерывом внутренней питающей артерии при значительном повреждении окружающих промежуточных фрагментов мягких тканей. Следует помнить, что при диафизарных переломах различных локализаций малоберцовая кость срастается быстрее и при сохранении своей нормальной длины может препятствовать сближению и сращению отломков большеберцовой кости. Дистальные концы костей голени, состоящие из губчатой кости, покрытой тонким компактным слоем, способны выдержать большие силовые напряжения только в вертикальном направлении и малоустойчивы к травматическим воздействиям в других направлениях. Особенности кровоснабжения этой зоны при повреждении костей и мягких тканей / при травме и дислокации/ обуславливают острый отек, нередко переходящий в хронический с глубокими трофическими нарушениями, особенно при неполном устранении смещения костных фрагментов. Отсутствие конгруэнтности суставных поверхностей чревато развитием деформирующего остеоартроза. Неустойчивость сустава вследствие не устраненных нарушений связочного аппарата способствует прогрессированию дегенеративно-дистрофических процессов в нем. Прямая травма обычно приводит к поперечным, оскольчатым, а также к двойным переломам костей голени. Косые переломы обуславливаются сгибательным

воздействием внешних сил. При резком повороте тела и фиксированной стопе возникают винтообразные /торсионные/ переломы, могут повреждаться обе кости или одна из них. Оскольчатые и поперечные переломы могут локализоваться практически на любом уровне, винтообразные-в основном на границе средней и нижней трети большеберцовой кости /трехгранная форма большеберцовой кости здесь переходит в округлую, менее устойчивую к насилию/. В зависимости от направления силы воздействия происходит первичное смещение отломков. В последующем костные фрагменты в результате сокращения мышц в основном смещаются по длине и под углом, открытым кнаружи, поскольку пронаторы сильнее супинаторов. В верхней трети отломок большеберцовой кости смещается четырехглавой мышцей бедра кпереди и внутрь.

Классификация переломов голени:

1. Перелом большеберцовой кости:

- а) в верхней трети
- б) в средней трети
- в) в нижней трети

2. Перелом малоберцовой кости:

- а) в верхней трети
- б) в средней трети
- в) в нижней трети

3. Обеих костей голени /на разных уровнях /.

По линии перелома — переломы костей голени (большеберцовой и малоберцовой) делятся:

- поперечные
- косые
- винтообразные/спиральные/
- оскольчатые
- двойные

Переломы лодыжек делятся по механизму перелома: пронационно-аддукционные, супинационно-абдукционные, пронационно-аддукционно-эверсионные, сгибательные, разгибательные, комбинированные.

Диагностика переломов костей голени

Боль, припухлость, иногда гематома, деформация, подвижность в зоне перелома, крепитация костных отломков, болезненная осевая нагрузка, нарушение функции — являются признаками перелома голени. При изолированных переломах малоберцовой кости опорная функция может не нарушаться. Периферический костный фрагмент под тяжестью стопы

ротуруется кнаружи. Под кожей часто пальпируется выступающий конец центрального отломка, выявляется укорочение конечности. Пальпацией малоберцовой большеберцовой костей удается определить уровень их перелома. Перелом малоберцовой кости в области шейки может сопровождаться повреждением малоберцового нерва. При торсионном переломе чаще повреждаются обе кости голени, и повреждение малоберцовой кости может быть значительно выше перелома большеберцовой кости.

Лечение переломов голени

При переломах обеих костей голени и изолированных переломах большеберцовой кости без смещения — применяют иммобилизацию циркулярной гипсовой повязкой с фиксацией коленного и голеностопного суставов. Сроки иммобилизации при переломах верхней и средней третей - 2 месяца, нижней трети - 3 месяца. Дозированная нагрузка при поперечном переломе разрешается через 1,5 месяца, при косом — через 2,5-3 месяца. У больных с выраженным отеком или при его нарастании, при косом или винтообразном переломе большеберцовой кости гипсовую повязку применять не следует, их лечат экстензионным методом. После обезболивания места перелома (50-60мл. 0,5% раствора новокаина) и соответствующей анестезии пяточной кости через нее проводят спицу. На шине Белера осуществляют вытяжение в течении 5-6 недель грузом 3-5 кг. Затем конечность фиксируют циркулярной гипсовой повязкой на 1,5-2 мес.

Показания к оперативному лечению возникают:

- В случаях неудач консервативных методов лечения /невозможность сопоставления отломков, интерпозиция тканей и др./
- При повреждении магистральных сосудов и нервов
- При двойных переломах со смещением на уровне проксимального перелома или промежуточного фрагмента
- При некоторых видах открытых переломов
- При неправильно срастающихся, неправильно сросшихся и не сросшихся переломах.

Способ остеосинтеза большеберцовой кости выбирается в зависимости от вида перелома и его локализации. Применяется интрамедуллярный, экстремедуллярный и компрессионно -дистракционный остеосинтез.

Осложнения переломов голени:

- не правильно сросшийся и не сросшийся переломы костей голени
- ложный сустав большеберцовой кости
- остеомиелит большеберцовой кости
- контрактура коленного и голеностопного суставов

Учебно-методический материал: представлен в виде таблиц анатомического строения голени и голеностопного сустава, механизмов переломов костей голени и голеностопного сустава, рентгенологических снимков всех типов переломов костей голени и повреждений голеностопного сустава.

Задания в тестовой форме

Выберите все правильные ответы:

1. При консервативном лечении переломов костей голени со смещением отломков скелетное вытяжение накладывают:

- 1) за пяточную кость
- 2) за надлодыжечную область
- 3) за таранную кость
- 4) правильно 1) и 2)
- 5) правильного ответа нет

2. Оптимальным методом лечения винтообразных переломов костей голени со смещением отломков является:

- 1) гипсовая повязка
- 2) скелетное вытяжение + гипсовая повязка
- 3) компрессионно-дистракционный метод
- 4) операция остеосинтеза

3. Сроки иммобилизации при диафизарных переломах голени:

- 1) 2 месяца;
- 2) 3-4 месяца;
- 3) полгода;
- 4) 6 недель.

4. Для гемартроза голеностопного сустава ведущим симптомом является:

- 1) кровоподтёк
- 2) боль

- 3) нарушение функции конечности
- 4) скопление крови в полости сустава
- 5) разрыв межберцового синдесмоза

5. Кровообращения в конечности после вправления и наложения фиксирующей гипсовой повязки при переломо-вывихах голеностопного сустава возможно вследствие всех перечисленных причин, кроме:

- 1) многократных репозиций
- 2) сдавление гипсовой повязкой
- 3) применение циркулярной гипсовой повязки
- 4) плохого моделирования гипсовой повязки
- 5) наложение аппаратов внешней фиксации

6. Оптимальным методом лечения открытых переломов костей голени со смещением отломков является:

- 1) первичная хирургическая обработка, репозиция перелома, наложение разрезной гипсовой повязки от верхней трети бедра до кончиков пальцев стопы
- 2) первичная хирургическая обработка, наложение скелетного вытяжения
- 3) наложение компрессионно-дистракционного аппарата после первичной хирургической обработки
- 4) правильно 2 и 3

7. Косые (винтообразные) переломы костей голени имеют типичное смещение:

- 1) центральный отломок большеберцовой кости, сместившейся по длине, располагается кнутри и кпереди, периферический отломок смещается кзади и ротируется кнаружи
- 2) центральный отломок большеберцовой кости смещается по длине и ширине, ротируется кнутри, периферический отломок смещается кпереди и ротируется кнутри
- 3) центральный отломок большеберцовой кости смещается по длине, кнаружи, периферический отломок смещается кнутри
- 4) правильно 1 и 2
- 5) возможен любой из вариантов

8. Лечение компрессионных переломов мыщелка большеберцовой кости со смещением отломков предпочтительным является:

- 1) артротомия, удаление повреждённых менисков, поднятие осевших мыщелков, металлоостеосинтез
- 2) закрытый компрессионно-дистракционный остеосинтез переломов большеберцовой кости
- 3) ручное вправление переломов мыщелков большеберцовой кости
- 4) скелетное вытяжение за надлодыжечную область или пяточную
- 5) ультразвуковая сварка

9. Повреждение внутреннего мыщелка большеберцовой кости, возникшее при чрезмерной аддукции, сопровождается:

- 1) повреждением боковых связок коленного сустава
- 2) повреждением крестообразных связок
- 3) повреждением боковых и крестообразных связок
- 4) повреждением наружной малоберцовой связки, передней крестообразной связки и внутреннего мениска
- 5) повреждением боковых и крестообразных связок мениска

10. Каковы показания к оперативному лечению диафизарных переломов костей голени?

- 1) повреждение сосудисто-нервного пучка
- 2) интерпозиция
- 3) винтообразный перелом
- 4) ложный сустав

Ответы к тестам

- 1.4
2.2.
3.3.
4.4.
5.5.
6.3.
7.3.
8. 1.
9.4.
10.1,2,4.

Ситуационные задачи:

Задача 1.

Больной 20 лет поступил в травматологическое отделение с открытым переломом костей голени средней трети. В обширную рану выступают загрязненные костные отломки. Состояние больного средней степени тяжести. Перечислите срочные диагностические и лечебные мероприятия в строгой их последовательности (1,2,3,4,5,6,7).

Задача 2.

У больной 80 лет, страдающей сердечно-легочной недостаточностью, выявлен открытый многооскольчатый перелом костей голени с большим

смещением отломков. Перечислите в необходимой последовательности срочные лечебные мероприятия в отношении перелома (1,2,3,4).

Задача 3.

При изолированном винтообразном переломе большеберцовой кости в нижней трети у больного среднего возраста к концу 4-й недели лечения остается значительная подвижность отломков. На рентгенограмме выявляется большое смещение отломков в сторону, отсутствуют признаки первичной костной мозоли. Назовите возможные причины отсутствия консолидации перелома (1,2). Укажите наиболее целесообразный метод дальнейшего лечения (3).

Задача 4.

Лыжник при резком повороте на крутой горе почувствовал боль в средней трети голени и упал. Поступил в отделение с лестничной шиной, наложенной от кончиков пальцев до колена. Шина прикреплена к ноге двумя марлевыми тесемками. Состояние эректильного шока. Голень деформирована, стопа лежит на шине своим наружным краем, кожа бледная, холодная. Укажите дефекты иммобилизации (1,2), что бы Вы сделали (3,4)? Перечислите необходимые диагностические и лечебные мероприятия у этого больного (5).

Ответы к ситуационным задачам:

Задача 1.

- 1) внутривенное введение противошоковых растворов
- 2) новокаиновые блокады
- 3) рентгенография
- 4) наркоз
- 5) первичная хирургическая обработка раны
- 6) остеосинтез большеберцовой кости
- 7) иммобилизация гипсовой повязкой

Задача 2.

- 1) местная или проводниковая анестезия
- 2) первичная хирургическая обработка раны
- 3) ручная репозиция отломков кости
- 4) иммобилизация гипсовой повязкой

Задача 3.

- 1) интерпозиция мягких тканей
- 2) целостность малоберцовой кости мешает вправлению отломков и их консолидации
- 3) открытое вправление отломков и остеосинтез

Задача 4.

- 1) была наложена слишком короткая шина
- 2) не было прочной фиксации
- 3) накладывать шину от кончиков пальцев стопы до ягодичной складки
- 4) прибинтовывать шину широкими бинтами в несколько слоев
- 5) внутривенное введение противошоковых средств, рентгенография голени, ангиография, при окклюзии или разрыве магистральных сосудов – неотложное хирургическое вмешательство при условии интенсивного лечения шока и полноценного обезболивания; при сохранности магистрального кровотока – иммобилизация скелетным вытяжением за пяточную кость.

Тестовый контроль по всему материалу темы

Выберите все правильные ответы:

1. Зона расположения малоберцового нерва в верхней трети голени находится:
 - 1) сзади и снаружи от шейки малоберцовой кости
 - 2) сзади и изнутри от шейки малоберцовой кости
 - 3) снаружи от головки малоберцовой кости
 - 4) в межкостной мембране верхней трети голени
2. Какой вариант иммобилизации отломков в аппарате Илизарова показан при многооскольчатом переломе большеберцовой кости в
 - 1) диафизарном ее отделе?
 - 2) компрессия продольная
 - 3) дистракция одномоментная
 - 4) стабильная фиксация
3. При переломе костей голени для скелетного вытяжения спицу, как правило, проводят:
 - 1) через пяточную кость
 - 2) через надлодыжечную область

- 3) через диафизарную часть отломков
- 4) через метафизы отломков

4. При переломе внутреннего мыщелка большеберцовой кости и его смещении:

- 1) голень отклоняется кнаружи
- 2) голень отклоняется кнутри
- 3) ось голени не изменяется

5. Гипсовую повязку при консервативном лечении вправленных отломков мыщелков большеберцовой кости снимают обычно:

- 1) через 2-3 недели
- 2) через 4 недели
- 3) через 5-6 недель
- 4) через 8 недель

6. При диафизарном переломе костей голени без смещения отломков лечение гипсовой повязкой без фиксации ею коленного сустава:

- 1) оправдано и допустимо
- 2) неоправданно и противопоказано

7. Объем транспортной иммобилизации при переломе костей голени — от конца пальцев и до:

- 1) верхней трети голени
- 2) средней трети бедра
- 3) верхней трети бедра

8. Срок сращения места перелома большеберцовой кости в верхней трети:

- 1) 1–1,5 мес
- 2) 2–2,5 мес;
- 3) 3–3,5 мес

9. Срок сращения места перелома большеберцовой кости в нижней трети:

- 1) 2–2,5 мес
- 2) 3,5–6 мес
- 3) 7–8,5 мес

10. При закрытых оскольчатых переломах диафиза большеберцовой кости целесообразно:

- 1) проводить в первые часы внутри канальный остеосинтез стержнем
- накостный остеосинтез в первые сутки
- 2) ограничиться гипсовой повязкой
- 3) скелетным вытяжением
- 4) в экстренном порядке провести внеочаговый остеосинтез аппаратом Илизарова

Ответы:

- | | |
|-----------|---------|
| 1. – 1 | 9. – 2 |
| 2. – 4 | 10. – 3 |
| 3. – 1, 2 | |
| 4. – 2 | |
| 5. – 4 | |
| 6. – 1 | |
| 7. – 3 | |
| 8. – 3 | |

Тема 5. Повреждение голеностопного сустава и стопы, вывихи стопы.

Цель изучения учебной темы: обучить студентов диагностике и принципам оказания первой медицинской помощи больным с повреждениями голеностопного сустава и стопы.

После практического занятия

Студент должен знать:

1. Классификацию повреждений голеностопного сустава и стопы.
7. Механизм травмы голеностопного сустава
8. Клинические симптомы повреждений голеностопного сустава.
9. Рентгенологические симптомы этих повреждений.
10. Принципы лечения повреждений голеностопных суставов.
11. Принципы оказания первой медицинской помощи при повреждении голеностопного сустава.

Уметь:

Диагностические умения:

1. выявить жалобы и собрать анамнез у больных с повреждениями голеностопного сустава и стопы б/провести осмотр больных с повреждениями голеностопного сустава и стопы.
2. интерпретировать рентгеновские данные
3. сформулировать диагноз повреждения

Лечебные умения:

1. произвести транспортную иммобилизацию конечности при переломах голени и лодыжек.
2. произвести анестезию места перелома голени и лодыжек.
3. наложить типичную гипсовую повязку при переломах голени и лодыжек.
4. оценить состояние конечности в гипсовой повязки.
5. снять гипсовую повязку при сдавлении ею конечности и окончания срока иммобилизации переломов голени и лодыжек.
6. уложить конечность на шину Белера при переломе костей голени
7. произвести снятие скелетного вытяжения.

Деонтологические умения:

1. Правильно провести госпитализацию больного.
2. Принять решение о необходимости госпитализации или отказе от нее
3. Определить очередность госпитализации пострадавших по тяжести состояния при массовом поступлении.
4. Правильно определить место госпитализации больного в зависимости от имеющихся повреждений.
5. Правильно провести направление на консультацию или госпитализацию больных.

Основные термины: дистальный эпиметаэпифиз большеберцовой кости, седловидный голеностопный сустав, состоящий из блока таранной кости и «вилки» сустава, образованной наружной и внутренней лодыжками, пронационо — абдукционные переломы Дюпюитрена, супинационно — аддукционные переломы Мальгенья, эверсионные переломы, Фолькмана, Потта, Десто.

План изучения темы

1. Частота переломов костей голеностопного сустава. Переломы лодыжек следует считать одними из наиболее частых повреждений, встречающихся в практике травматолога
2. Основы функциональной анатомии голеностопного сустава. Следует представлять топографо-анатомическое строение голени и голеностопного сустава, чтобы успешно диагностировать данные повреждения
3. Особенности переломов лодыжек дистального эпиметафиза большеберцовой кости заключается в относительно большой частоте открытых и инфицированных переломов, в связи с которыми возникает необходимость в оперативном лечении.
4. Механизм переломов костей повреждений голеностопного сустава. Диагностика переломов костей голени и повреждений голеностопного сустава строится с обязательным учетом механизма повреждения. Принимая во внимание последние — можно без рентгенографии заподозрить линию перелома лодыжек .
5. Классификация переломов лодыжек нужна для выработки тактики лечения и предупреждения ранних и поздних осложнений.
6. Диагностика переломов костей голени и повреждений голеностопного сустава. Соблюдать строгую последовательность: оценка механизма и обстоятельств повреждения — осмотр — пальпация места повреждения. Обязательно выявлять признаки нарушения периферического кровообращения и иннервации.
7. Лечение повреждений голеностопного сустава. Знать показания к каждому из 3 методов лечения: одномоментная репозиция и наложение лонгетной гипсовой повязки, скелетное вытяжение, остеосинтез — учитывая характер повреждения.
8. Осложнение голеностопного сустава. Не знать основных осложнений — значит лечить неправильно и обрекать больных на страдания.

Изложение учебного материала

Повреждения голеностопного сустава

Частота травмы области голеностопного сустава и социальная значимость этих повреждений. Хирургическая анатомия голеностопного сустава и его функция. Механизм переломов области голеностопного сустава:

- пронационно-абдукционно-эверсионно-ротационные (переломы

Дюпюитрена, Мезоннева, Фолькмана, подвывих или вывих стопы кнаружи, кзади, центральный вывих стопы);

- сущинационно-аддукционнo-инверсионно-ротационные (переломы лодыжек и подвывихи и вывихи стопы кнутри и кзади, подвывих и вывих стопы кпереди).

Классификация переломов и переломаo-вывихов лодыжек

- переломы наружной лодыжки без смещения, со смещением отломков;
- перелом внутренней лодыжки без смещения и со смещением отломков;
- перелом обеих лодыжек без смещения и со смещением отломков;
- перелом лодыжек со смещением, подвывихом, вывихом стопы кнаружи, кзади, кнутри, кпереди, переломы переднего и заднего края большеберцовой кости, разрывы межберцового синдесмоза (переломы Мальгенья, Дюпюитрена, Мезоннева, Фолькмана, Потта, Десто, центральный вывих стопы);
- эпифизеолиз, остеоэпифизиолиз.
-

Клинические симптомы переломов и переломаo-вывихов области голеностопного сустава

- жалобы больных, данные анамнеза;
- осмотр области голеностопного сустава, продольная ось по отношению к голени, возможность вторично-открытого перелома;
- пальпация области голеностопного сустава, "симптом иррадиации".

Рентгенологическая семиотика перелома лодыжек, переднего и заднего края большеберцовой кости, подвывихов и вывихов стопы (передне-задняя и боковая проекции).

Лечение переломов области голеностопного сустава

- консервативное лечение: показания к обезболиванию, репозиция, ее методика, гипсовая иммобилизация, ее сроки, время рентгенологического контроля;
- оперативное лечение: показания, виды операций (остеосинтез лодыжек, заднего и переднего края большеберцовой кости, восстановление

межберцового синдесмоза);

- восстановительное лечение: его виды, сроки проведения.

Возможные осложнения: рецидив подвывиха, вывиха, деформирующий артроз голеностопного сустава.

Повреждения стопы

Вывихи стопы — вывих таранной кости, подтаранный вывих стопы, вывихи в суставе Шопара и Лисфранка, вывихи пальцев, переломы таранной, пяточной костей, переломы плюсневых костей и фаланг пальцев.

Вывих таранной, кости: хирургическая анатомия таранной кости; механизм вывиха таранной кости, патологическая анатомия вывиха таранной кости, открытый вывих таранной кости; клинические симптомы вывиха таранной кости — жалобы, осмотр, пальпация, функция; рентгенологическое обследование — рентгенограммы в передне-задней и боковой проекциях и рентгенологическая семиотика вывиха; лечение — одномоментная закрытая репозиция, обезболивание, открытое вправление вывиха, гипсовая иммобилизация, сроки ее проведения; восстановительное лечение. Осложнения — асептический некроз таранной кости, деформирующий артроз голеностопного, таранно-пяточного суставов, лечение этих осложнений.

Подтаранный вывих стопы — вывих в таранно-пяточном и таранно-ладьевидном суставах; механизм травмы; патологическая анатомия вывиха; клинические симптомы вывиха — осмотр, положение стопы, пальпация; рентгенологическая семиотика подтаранного вывиха; лечение -закрытое одномоментное вправление, обезболивание, открытое вправление, гипсовая иммобилизация, ее сроки; восстановительное лечение.

Вывихи в суставе Шопара.

Хирургическая анатомия поперечного сустава предплюсны: таранно-пяточно-ладьевидное и пяточно-кубовидное сочленения; механизм вывихов, патологическая анатомия вывиха; клинические симптомы — жалобы, осмотр, пальпация, возможность повреждения ладьевидной кости и повреждения кровеносных сосудов и подошвенных нервов, рентгенологическая семиотика вывиха; лечение — обезболивание, одномоментная ручная репозиция, ее этапы (устранение тыльного и бокового смещения переднего отдела стопы), гипсовая иммобилизация, ее сроки, восстановительное лечение; возможность развития деформирующего артроза сустава Шопара, его лечение — артродез поперечного сочленения стопы и таранно-пяточного сустава.

Вывихи в суставе Лисфранка.

Хирургическая анатомия сустава Лисфранка, механизм вывиха; патологическая анатомия вывиха — полные вывихи и вывихи отдельных плюсневых костей, виды смещения плюсневых костей, возможность переломов плюсневых костей;

клинические симптомы — жалобы, осмотр, пальпация; рентгенологическая семиотика полного и неполного вывиха; лечение — обезболивание, одномоментная ручная репозиция, ее этапы, гипсовая иммобилизация и ее сроки, показания к открытому вправлению вывиха, фиксация плюсневых костей после открытого вправления; восстановительное лечение; возможность развития деформирующего артроза сустава Лисфранка и лечение этого осложнения — артродез сустава Лисфранка.

Вывихи пальцев

Вывихи пальцев в плюсне-фаланговых и межфаланговых сочленениях — механизм вывихов, патологическая анатомия, виды смещения пальцев; клиническая симптоматика — жалобы, осмотр, пальпация, рентгенологическая семиотика вывихов; лечение — обезболивание, одномоментное ручное вправление, техника вправления, гипсовая иммобилизация, ее сроки, восстановительное лечение, показания к оперативному вправлению вывихов.

Переломы таранной кости

Хирургическая анатомия таранной кости, ее кровоснабжение; механизм переломов; классификация переломов — изолированный перелом заднего отростка таранной кости, перелом шейки таранной кости (без смещения, с вывихом таранной кости, с подтаранным вывихом стопы), компрессионный перелом тела таранной кости, патологическая анатомия переломов; клинические симптомы — жалобы, осмотр, пальпация, функция; рентгенологическая семиотика. Лечение переломов — консервативное лечение, показания, методика вправления, гипсовая иммобилизация; оперативное лечение, показания, обезболивание, методика операции, восстановительное лечение, ранние и поздние осложнения, лечение осложнений.

Перелом пяточной кости

Хирургическая анатомия пяточной кости; классификация переломов — краевой вертикальный перелом бугра пяточной кости: краевой горизонтальный перелом бугра пяточной кости, внутрисуставные переломы, компрессионные многооскольчатые переломы; механизм переломов пяточной кости; клинические симптомы — жалобы, осмотр, пальпация, функция; рентгенологическая семиотика, изменение пяточно-таранного угла ($35-40^\circ$ и $20-10^\circ$); лечение — иммобилизационный способ, показания, гипсовая повязка, срок гипсовой иммобилизации, скелетное вытяжение, оперативное лечение, восстановительное лечение.

Переломы плюсневых костей

Хирургическая анатомия, механизм травмы, возможность возникновения открытых переломов; классификация переломов — переломы основания тела (диафиза), шейки, головки; перелом основания V плюсневой кости (отрыв

сухожилия короткой малоберцовой мышцы), патологическая анатомия; маршевые переломы плюсневых костей; клиническая симптоматика — жалобы, осмотр, пальпация, функция; рентгенологическая семиотика; лечение — консервативное: иммобилизационное, гипсовая повязка, сроки иммобилизации, одномоментное вправление, этапное вправление (скелетное вытяжение, шины для скелетного вытяжения), показания к открытому вправлению фрагментов, способы фиксации, восстановительное лечение.

Переломы фаланг пальцев

Хирургическая анатомия; механизм травмы, закрытые и открытые переломы; возможность смещения костных фрагментов; клинические симптомы — жалобы, осмотр, пальпация, функция; рентгеносемиотика; лечение — иммобилизационный, функциональный методы, шины для скелетного вытяжения, сроки лечения, восстановительное лечение.

Первая медицинская и первая врачебная помощь при повреждениях голени, голеностопного сустава, стопы.

Учебно — методический материал: представлен в виде таблиц анатомического строения голеностопного сустава и стопы, механизмов переломов голеностопного сустава, рентгенологических снимков всех типов повреждений голеностопного сустава, тесты, ситуационные задания, контрольные вопросы.

Задания в тестовой форме

Выберите все правильные ответы:

1. Повреждения, характерные для чрезмерной абдукции и пронации стопы:

- 1) перелом малоберцовой кости в нижней трети;
- 2) разрыв дельтовидной связки;
- 3) поперечный перелом внутренней лодыжки;
- 4) разрыв дистального межберцового синдесмоза;
- 5) перелом переднего края большеберцовой кости.

2. Повреждения, характерные для чрезмерной аддукции супинации стопы.

- 1) разрыв дельтовидной связки;
- 2) косо-вертикальный перелом внутренней лодыжки;

- 3) отрывной перелом наружной лодыжки;
- 4) перелом заднего края большеберцовой кости;
- 5) разрыв дистального межберцового синдесмоза.

3. Повреждения, характерные для чрезмерной эверсии стопы.

- 1) низкий перелом малоберцовой кости;
- 2) перелом внутренней лодыжки;
- 3) повреждение дистального межберцового синдесмоза;
- 4) перелом заднего края большеберцовой кости;
- 5) разрыв дельтовидной связки;
- 6) перелом переднего края большеберцовой кости.

4. Наиболее часто встречающиеся виды переломов костей голени.

- 1) поперечные;
- 2) косые;
- 3) продольные;
- 4) двойные;
- 5) поднадкостничные;
- 6) оскольчатые;
- 7) винтообразные.

5. Основное показание к оперативному методу лечения перелома лодыжек.

- 1) значительная степень смещения отломков и стопы;
- 2) наличие чрезсиндесмозного перелома;
- 3) безуспешность вправления отломков после 2-3 попыток;
- 4) интерпозиция тканей между отломками;
- 5) невозможность удерживать отломки после вправления.

6. У больного перелом лодыжек, заднего края большеберцовой кости и подвывихом стопы через 1,5 года после травмы обнаружен деформирующий остеоартроз голеностопного сустава. Назовите основную причину этого осложнения.

- 1) сохраняющийся подвывих стопы;
- 2) разрыв дельтовидной связки;
- 3) длительная иммобилизация гипсовой повязкой;
- 4) ранняя нагрузка на ногу;
- 5) перелом заднего края большеберцовой кости.

7. Симптомы, абсолютные для переломов костей.

- 1) патологическая подвижность и крепитация костных отломков;
- 2) отечность и кровоизлияние мягких тканей;
- 3) локальная болезненность и нарушение функции;
- 4) деформация конечности и гиперемия в области перелома.

8. Больной упал, катаясь на лыжах. При падении подвернулась левая нога кнаружи. Самостоятельно встать из-за боли не смог. Доставлен в травматологический пункт попутной машиной с импровизированной иммобилизацией левой голени (обломок лыжи). При осмотре: болезненность при пальпации в области нижней трети большеберцовой кости и в верхней трети малоберцовой кости, отечность, деформация и патологическая подвижность. Ваш предположительный диагноз?

- 1) закрытый перелом нижней трети большеберцовой кости и разрыв дистального межберцового синдесмоза;
- 2) закрытый перелом большеберцовой кости в нижней трети и малоберцовой кости в верхней трети;
- 3) закрытый винтообразный перелом левой голени в верхней трети;
- 4) закрытый перелом малоберцовой кости в верхней трети;
- 5) закрытый перелом обеих костей левой голени в нижней трети.

9. Рентгенологическое исследование в стандартных проекциях ?

- 1) вид и степень укорочения;
- 2) патологическая подвижность костных отломков и нарушение функции конечности;
- 3) наличие перелома, его локализация, вид смещения отломков;
- 4) повреждение магистральных сосудов и нервов;
- 5) открытый или закрытый перелом.

10. Протяженность гипсовой повязки при диафизарных переломах голени.

- 1) от коленного сустава до пальцев стопы;
- 2) от верхней трети голени до голеностопного сустава;
- 3) от верхней трети бедра до голеностопного сустава;
- 4) от верхней трети бедра до основания пальцев стопы;
- 5) от коленного сустава до голеностопного сустава.

Ответы к задачам и заданиям тестовой форме:

1. 1,2,3,4
2. 2,3
3. 1,2,3,4,5
4. 1, 2, 6, 7.
5. 4
6. 1
7. 1
8. 2
9. 3
10. 4

Ситуационные задачи:

Задача 1.

Во время игры в волейбол мужчина подвернул стопу и почувствовал боль в голеностопном суставе. Область сустава отечна. Стопа в варусном положении. Резкая болезненность при давлении на лодыжки. Укажите предварительный диагноз повреждения (а), способ его подтверждения (б), ожидаемые данные этого исследования (в).

Задача 2.

При резком повороте влево на трассе слалома лыжник почувствовал боль в правом голеностопном суставе и упал. Сустав резко отечен. Давление на наружную лодыжку умеренно болезненное, резкая болезненность в нижней трети малоберцовой кости. Поперечные размеры сустава значительно увеличены. Имеется уменьшение вертикального размера стопы. Стопа повернута под углом 90° кнаружи. Внутренняя лодыжка пальпируется под истонченной кожей. Укажите предположительный диагноз повреждения (а), способ его подтверждения (б), ожидаемые данные этого исследования (в).

Задача 3.

Больная обратилась с жалобами на постоянную боль в голеностопном суставе. Полгода назад она подвернула ногу. В то время врач-рентгенолог не обнаружил переломов. На этом основании лечащий врач расценил повреждение как «растяжение связок голеностопного сустава». Теперь же обнаружено значительное расширение «вилки» голеностопного сустава без изменений в костях и явления выраженного остеоартроза. Укажите существенную тактическую ошибку лечащего врача (а), диагноз бывшего повреждения (б), способ лечения указанного выше последствия травмы (в).

Задача 4.

Больной подвернул ногу, при этом сила тяжести пришлась на наружный край стопы. Имеется припухлость снизу и спереди от наружной лодыжки. Давление на лодыжку безболезненно, «симптом иррадиации боли» не выявляется. Аддукция стопы чрезмерная и болезненная. Назовите диагноз повреждения (а), способ рентгенографии для подтверждения диагноза (б), ожидаемые результаты исследования (в), план лечения повреждения (г).

Задача 5.

Спускаясь по лестнице в темноте, больной оступился правой ногой и упал на правый бок. При этом стопа вывернулась наружу. Сустав резко отечен, стопа находится в вальгусном положении и подошвенного сгибания. Кожа на передневнутренней поверхности натянута, прощупывается передний край большеберцовой кости. Внутренняя лодыжка не видна под кожей. Назовите диагноз повреждения (а), ожидаемые результаты рентгенографии (б), срочность лечебных мероприятий (в), характер вероятного оперативного

вмешательства в ближайшие сроки после травмы (г), цель лечебных манипуляций в день поступления больного (д), и последующего оперативного вмешательства (е).

Ответы к ситуационным задачам:

Задача 1.

- а) супинационно — аддукционный перелом внутренней лодыжки с отрывом верхушки малоберцовой кости;
- б) рентгенография голеностопного сустава в 2 проекциях;
- в) косо-вертикальный перелом внутренней лодыжки и ее основания, отрывной перелом наружной лодыжки, расширение суставной щели в латеральном отделе сустава.

Задача 2.

- а) эверсионный перелом малоберцовой кости, полный разрыв межберцового синдесмоза и дельтовидной связки с вывихом стопы кнаружи и кверху;
- б) рентгенография голеностопного сустава в 2 проекциях;
- в) косой перелом малоберцовой кости, резкое расширение «вилки» сустава, смещение стопы кнаружи и кверху между берцовыми костями.

Задача 3.

- а) лечащий врач основывался на заключении рентгенолога вместо того, что бы изучить рентгенограммы самому;
- б) разрыв межберцового синдесмоза;
- в) артродез голеностопного сустава.

Задача 4.

- а) разрыв наружной связки голеностопного сустава с подворачиванием таранной кости внутрь;
- б) рентгенография сустава при максимальной аддукции стопы;
- в) клиновидная деформация суставной щели в результате поворота таранной кости внутрь вокруг сагиттальной оси;
- г) местное обезболивание, гипсовая иммобилизация в течении 4-6 недель, после этого ношение обуви с низким каблуком и прочной шнуровкой, использование стелек-супинаторов в течении 1 года.

Задача 5.

- а) эверсионный перелом лодыжек и заднего края большеберцовой кости с вывихом стопы кнаружи и кзади;
- б) косой перелом наружной лодыжки со смещением кнаружи, отрывной перелом внутренней лодыжки со смещением ее в полость сустава, вертикальный перелом заднего края большеберцовой кости, смещение стопы кнаружи и кзади;
- в) немедленно;
- г) остеосинтез лодыжек, заднего края большеберцовой кости;
- д) вправление вывиха стопы для освобождения тканей и кровеносных сосудов от сдавливания;
- е) остеосинтез заднего края большеберцовой кости, удерживающего в норме стопу от смещения ее кзади.

Тестовый контроль по всему материалу темы:

1. При консервативном лечении переломов костей голени со смещением отломков скелетное вытяжение накладывают
 - 1) за пяточную кость
 - 2) за надлодыжечную область
 - 3) за таранную кость
 - 4) правильно 1) и 2)
 - 5) правильного ответа нет
2. Оптимальным методом лечения винтообразных переломов костей голени со смещением отломков является
 - 1) гипсовая повязка
 - 2) скелетное вытяжение + гипсовая повязка
 - 3) компрессионно-дистракционный метод
 - 4) операция остеосинтеза
3. Консервативные методы лечения закрытых винтообразных переломов костей голени со смещением дают
 - 1) отличные результаты
 - 2) хорошие результаты
 - 3) удовлетворительные результаты
 - 4) плохие результаты
 - 5) правильно 3) и 4)
4. Оптимальным методом лечения открытых переломов костей голени со смещением отломков является

- 1) первичная хирургическая обработка, репозиция перелома, наложение разрезной гипсовой повязки от верхней трети бедра до кончиков пальцев стопы
- 2) первичная хирургическая обработка, наложение скелетного вытяжения
- 3) остеосинтез, если имеется материально-техническая база, подготовленные кадры
- 4) наложение компрессионно-дистракционного аппарата после первичной хирургической обработки
- 5) правильно 3) и 4)

5. Оптимальным методом лечения неправильно сросшегося перелома костей голени является

- 1) повторная репозиция, наложение гипсовой повязки
- 2) скелетное вытяжение
- 3) остеотомия малоберцовой кости, корригирующая остеотомия большеберцовой кости с остеосинтезом в правильном положении
- 4) остеотомия малоберцовой кости, гипсовая повязка
- 5) остеотомия малоберцовой кости, корригирующая остеотомия большеберцовой кости с наложением компрессионно-дистракционного аппарата

6. Лечение свежих повреждений ахиллова сухожилия включает

- 1) наложение гипсовой повязки в положении максимального подошвенного сгибания стопы до 5 недель
- 2) открытый способ сшивания "конец в конец" или ахиллопластика по В.А.Чернавскому
- 3) пластику апоневрозом стопы
- 4) закрытое сшивание сухожилия
- 5) правильно 2) и 4)

7. Оптимальным методом лечения застарелых повреждений ахиллова сухожилия являются

- 1) открытый способ — сшивание "конец в конец" или "конец в бок"
- 2) открытый способ — ахиллопластика по В.А. Чернавскому
- 3) пластика дефекта широкой фасции бедра
- 4) пластика дефекта с помощью лавсановой ленты, вшитой в концы разошедшегося ахиллова сухожилия
- 5) пластика апоневрозом стопы дефекта ахиллова сухожилия

8. Пальпацию голеностопного сустава на выявление гемартроза следует производить

- 1) спереди
- 2) с боков

- 3) сзади
- 4) спереди и сзади голеностопного сустава, снутри и снаружи ахиллова сухожилия
- 5) все ответы правильные

9. При наличии перелома внутренней лодыжки рентгенограммы голени в верхней трети производятся с целью выявления

- 1) перелома внутреннего мыщелка большеберцовой кости
- 2) перелома наружного мыщелка большеберцовой кости
- 3) перелома головки малоберцовой кости или ее в верхней трети
- 4) правильно 1) и 2)
- 5) все ответы неправильны

10. Для фиксации лодыжек после их вправления показана

- 1) циркулярная бесподкладочная гипсовая повязка
- 2) циркулярная гипсовая повязка с ватной прокладкой
- 3) разрезная циркулярная гипсовая повязка типа "сапожок"
- 4) V-образная повязка со стопой
- д.) V-образная повязка, без лонгеты для стопы

Правильные ответы:

- 1. – 5.
- 2. – 4.
- 3. – 3.4.
- 4. – 3.4.
- 5. – 1.
- 6. – 5.
- 7. – 2.
- 8. – 4.
- 9. – все правильные
- 10. – 3.

Тема 6. Повреждения ключицы и лопатки

Цель изучения учебной темы: познакомить студентов с классификацией повреждений ключицы и лопатки; научить студентов клиническому обследованию больных с этими повреждениями, сформировать у студентов умение проводить рентгенологическую диагностику повреждений ключицы и лопатки; научить студентов оказывать при этих повреждениях первую врачебную помощь.

После практического занятия студент должен

ЗНАТЬ:

1. Классификацию повреждений ключицы, лопатки.
2. Механизм травмы ключицы, лопатки.
3. Клинические симптомы повреждений ключицы, лопатки.
4. Рентгенологические симптомы этих повреждений.

5. Принципы лечения повреждений ключицы, лопатки.
6. Принципы оказания первой медицинской помощи при повреждениях ключицы, лопатки.

УМЕТЬ:

1. Выяснить жалобы и собрать анамнез у больных с повреждениями ключицы, лопатки.
2. Провести осмотр больных с повреждениями ключицы, лопатки и выявить характерные симптомы этих повреждений.
3. Интерпретировать рентгенологические данные.
4. Сформулировать диагноз повреждения при повреждениях ключицы, лопатки.
5. Оказать первую медицинскую помощь при травмах ключицы, лопатки.

Основные термины: акромиальный, стернальный, анестезия места перелома, закрытая репозиция, открытая репозиция, повязка Смирно-Ванштейна, интрамедулярный или экстрамедулярный остеосинтез, метод иммобилизационный, кольца Дельбе, продолжительность иммобилизации, реабилитация.

План изучения темы:

1. Анатомические особенности травмы ключицы и лопатки.
2. Основы функциональной анатомии.

Врач неотложной помощи должен хорошо знать анатомию позвоночника, это особенно важно в экстренных ситуациях.

3. Механизм повреждения ключицы и лопатки.

В зависимости от физических воздействий различают несколько видов повреждений ключицы и лопатки, которые необходимы при первичной диагностике, как на месте происшествия, так и при поступлении в медицинское учреждение.

Первостепенное значение имеет оценка картины происшествия для определения степени возможности опасности как для пострадавшего, так и для оказывающему ему помощь.

4. Классификация повреждений важна для выработки тактики лечения на догоспитальном и госпитальном этапах, предупреждения ранних или поздних осложнений.

5. Диагностика повреждений ключицы и лопатки.

Необходимо соблюдать строгую последовательность осмотра: оценка обстоятельств и механизма, осмотр и пальпация места повреждения с обязательным выявлением признаков повреждения сосудов.

6. Лечение повреждений.

Необходимо знать показания и противопоказания к консервативному и оперативному методам лечения повреждений ключицы и лопатки.

Изложение учебного материала:

Ключица — небольшая, S-образно изогнутая трубчатая кость, которая одним концом соединяется с грудиной (грудино-ключичный сустав), а вторым концом — с акромиальным отростком лопатки (акромиально-ключичный сустав). Традиционно в ключице выделяют три части: грудинный конец, диафиз (средняя часть) и акромиальный конец.

Перелом ключицы может возникнуть в любом ее месте, но чаще всего перелом локализован в области диафиза, реже — в области акромиального конца ключицы и еще реже — в области грудинного конца (20,8 и 1 случай на 100 000 населения в год соответственно).

Анатомия ключицы. Иногда переломы акромиального конца ключицы могут сочетаться с его вывихами (около 2% всех случаев), что возможно при одновременном разрыве связок. Кроме того, переломы ключицы могут сочетаться с переломами лопатки. Под ключицей проходят крупные нервы и кровеносные сосуды, которые, к счастью, при переломах ключицы практически никогда не повреждаются.

Причины перелома. Типичная причина перелома ключицы — травма (прямой удар или падение на руку). Переломы ключицы — частая травма у детей и спортсменов. Многие новорожденные появляются на свет со сломанной во время прохождения по родовым путям ключицей. Максимальную прочность ключица набирает к 20 годам. Как мы уже отмечали, переломы бывают разными по локализации (переломы диафиза, акромиального конца и грудинного конца). Кроме того переломы бывают оскольчатые, многооскольчатые, с перпендикулярной или косой линией перелома и т.д. Это деление весьма важно, так как тип перелома влияет на выбор оптимального способа лечения и на его успех.

Многообразие вариантов перелома. Поскольку к ключице прикрепляются достаточно сильные мышцы, при переломе в подавляющем большинстве случаев происходит смещение отломков. Типичное смещение костных отломков при переломе диафиза

Симптомы

- Смещение плеча кпереди и вниз
- Неспособность поднять руку из-за боли
- Ощущения хруста (крепитация) при попытках поднять руку вверх
- Деформация или неровность в области ключицы

Диагностика

Осторожное надавливание в месте перелома вызывает боль. Иногда может быть слышен хруст, когда пострадавший пытается поднять руку. Хотя отломки редко прорывают кожу насквозь, они могут натянуть ее в виде палатки. Врач тщательно и осторожно осматривает область плеча, чтобы убедиться в том, что сосуды и нервы не повреждены. Обычно деформация или неровность в проекции перелома столь очевидны, что диагноз перелома у врача не вызывает никаких сомнений. Однако осмотр не дает информации о точном характере перелома: с этой целью обязательно необходимо рентгенологическое исследование. Как мы уже отмечали, характер перелома определяет наиболее оптимальный вариант лечения.

Лечение. Принципиально переломы ключицы можно лечить консервативным и оперативным путем.

Консервативное лечение При консервативном лечении проводят иммобилизацию, т.е. обездвиживают руку на несколько недель (как правило, на 3-7 недель в зависимости от тяжести перелома и возраста пациента). Варианты иммобилизации: слева – косыночной повязкой, справа – кольцами Дельбе (оттягивают плечи в сторону и кзади, восстанавливая длину ключицы). Основными принципами иммобилизации при консервативном лечении являются: восстановление длины ключицы за счет устранения смещения отломков, обездвиживание руки на срок, необходимый для клинического сращения. При консервативном лечении ключица практически всегда срастается, но, к сожалению, оно не всегда устраняет смещение отломков и надплечье может быть деформированным и укороченным за счет не восстановленной длины ключицы. Значительное утолщение ключицы в месте перелома свидетельствует о процессе сращения (костная мозоль). Обычно со временем костная мозоль уменьшается, но небольшое утолщение, как правило, остается. Деформация ключицы вследствие не полностью устраненного смещения отломков после консервативного лечения. В настоящее время принято считать, что если имеется смещение ключицы после репозиции (т.е. попытки врача устранить смещение) более чем на ширину самой кости или более чем на 2 см по длине, то необходима операция – остеосинтез. Смещение костных отломков при переломе ключицы по ширине и по длине, требующее операции.

Переломы лопатки Переломы лопатки сравнительно редки, составляя 1,2% всех закрытых переломов. Они возникают при тяжелом ушибе лопатки, падении на спину, ушибе наружной поверхности верхней части плеча, находящегося в положении приведения, под воздействием силы, действующей по оси плеча (например, падение на локоть при отведенном

плече). Различают следующие виды переломов лопатки: 1) переломы плечевого отростка лопаточной ости (акромион) и клювовидного отростка; 2) переломы суставной впадины; 3) переломы анатомической и хирургической шеек; 4) переломы основания суставной впадины; 5) переломы ости; 6) переломы верхневнутреннего и нижнего углов; 7) переломы тела (чаще поперечные, редко продольные и многооскольчатые). Переломы эти могут быть без смещения, с незначительным или значительным смещением отломков. Нередко переломы лопатки сопровождаются переломами ребер. Наиболее часто встречаются переломы в области, названной условно хирургической шейкой лопатки, нижнего и верхневнутреннего углов, клювовидного и акромиального отростков и суставной впадины. Переломы клювовидного отростка у его основания иногда возникают при полных вывихах в акромиально-ключичном сочленении и вывихах плеча. Наихудший прогноз в смысле восстановления функции плечевого сустава бывает при переломах суставной впадины, сопровождающихся нарушением ее конгруэнтности. При переломе шейки периферический отломок смещается книзу и кнутри, часто вклинивается в тело лопатки; одновременно иногда травмируется подкрыльцовый нерв, что ведет к парезу дельтовидной мышцы.

Симптомы и распознавание. При переломе акромиального отростка отмечаются ограниченная припухлость вследствие кровоизлияния, болезненность движений в плечевом суставе и костный хруст при надавливании на акромион. Перелом акромиона может сочетаться с вывихом и переломом акромиального конца ключицы. Перелом клювовидного отростка, помимо описанных симптомов, характеризуется тем, что при одновременном разрыве акромиально-клювовидной и клювовидно-ключичной связок происходит смещение клювовидного отломка книзу и кнутри вследствие сокращения прикрепляющихся к нему клювовидно-плечевой мышцы, короткой головки двуглавой мышцы и малой грудной мышцы. Перелом суставной впадины сопровождается гемартрозом и резкими болями при движении в плечевом суставе. При переломе шейки лопатки плечо вместе с суставной впадиной лопатки свисает книзу. Задненаружная лопаточная область утолщена. Плечевой отросток лопатки на стороне перелома ненормально выдается кпереди, а клювовидный — уходит в глубину. Плечо смещается кпереди. При движении в плечевом суставе иногда удается отметить хруст и ненормальную подвижность медиальнее от плечевого сустава, соответственно месту перелома шейки лопатки. Ощупывание и давление кнутри от плечевого сустава по задней и передней поверхностям лопатки, а также в подмышечной впадине вызывают боль. Иногда в подмышечной впадине удается прощупать острый край линии перелома лопатки. Перелом тела, верхневнутреннего и нижнего углов лопатки, а также ее ости сопровождается припухлостью, кровоизлиянием и болью в области, соответствующей перелому. Толстый массив мышц, покрывающий тело лопатки, затрудняет распознавание переломов. Большое значение для распознавания перелома лопатки имеет

рентгенограмма. Нередко эти переломы рентгенологически выявляются в тех случаях, когда клинически имеется очень мало данных, указывающих на такое повреждение. Переломы суставной поверхности и шейки лопатки необходимо дифференцировать от ушиба плечевого сустава и лопатки, вывиха и перелома шейки плеча. При переломе лопатки в отличие от вывиха в плечевом суставе возможны пассивные движения. Кроме того, головка плеча остается в суставе. Припухлость, гематома, боль при ощупывании и давлении у больных с переломами шейки плеча локализуются в его верхней части в отличие от переломов шейки лопатки.

Лечение Место перелома обезболивают введением 20 мл 2% раствора новокаина. При переломах верхневнутреннего и нижнего углов, тела, ости, клювовидного и акромиального отростков, шейки и суставной впадины лопатки без смещения накладывают повязку типа Дезо с валиком в подмышечной впадине. Повязка фиксирует плечо к груди и поддерживает предплечье. Через 10 дней повязку снимают, а руку подвешивают на косынке. Со 2-го дня после этого назначают активные движения в пальцах, а затем в лучезапястном, локтевом и плечевом суставах. С 10-го дня лечение дополняют тепловыми процедурами (соллюкс, УВЧ-терапия). Трудоспособность восстанавливается через 2-5 нед. При переломах акромиального отростка со смещением применяют отводящую шину, которую фиксируют на 10° назад от фронтальной плоскости. Шину накладывают на 3-4 нед. С первых дней назначают активные движения в пальцах, лучезапястном и локтевом суставах, а через 12-18 дней — в плечевом суставе. Трудоспособность восстанавливается через 5-6 нед. При переломах шейки и суставной впадины лопатки со смещением применяют накожное вытяжение за плечо или скелетное вытяжение за локтевой отросток. Плечо находится в положении абдукции на 90° , предплечье с накожным вытяжением — в положении сгибания в локтевом суставе под углом 90° . Тяга за локтевой отросток с грузом 2-4 кг. Скелетное вытяжение за локтевой отросток может осуществляться как при постельном режиме, так и на отводящей шине, укрепленной на 10° назад от фронтальной плоскости. Шину накладывают на месяц. С первых дней проводится лечебная гимнастика; движения в плечевом суставе начинают с 15-20-го дня, массаж — с 20-25-го дня. Трудоспособность восстанавливается через 1½-2/3 мес. Прогноз при переломах лопатки, как правило, хороший. Оперативное лечение применяется редко. В случаях, когда после раздробленного перелома суставной впадины развивается деформирующий артроз, отмечаются резкое ограничение движений и боли в плечевом суставе. У молодых людей с таким осложнением может возникнуть необходимость в плечелопаточном артродезе. Фиксация плечевой кости к лопатке производится в положении отведения на $35-40^\circ$ и на $20-30^\circ$ вперед от фронтальной плоскости.

Вывихи лопатки Вывихи лопатки наблюдаются редко. Они возникают при резком и сильном потягивании за руку по направлению кверху, кнаружи и кпереди или при непосредственном воздействии силы на лопатку. В результате лопатка повертывается и соскальзывает в наружную сторону, а нижний угол ее ущемляется и фиксируется в ненормальном положении между ребрами вблизи задней аксилярной линии. Ромбовидные и передняя зубчатая мышцы, прикрепляющиеся к позвоночнику и позвоночному краю лопатки, растягиваются и в большей или меньшей степени надрываются. Иногда такие смещения не завершаются ущемлением и фиксацией нижнего угла лопатки между ребрами или такой вывих сам вправляется. Однако и в этих случаях ромбовидные мышцы могут растянуться и надорваться.

Симптомы Подкрыльцовый край лопатки и ее нижняя часть необычно выпячены, а позвоночный край повернут и не прощупывается, в особенности его нижний отдел. Лопатка фиксирована в ненормальном положении. Отмечается сильная боль при попытке двигать плечом. Иногда после самовправления или незавершенного вывиха, а также после вправления вывиха лопатки позвоночный край ее остается отклоненным назад и повернутым кнаружи, напоминая крыловидную лопатку. Лечение. Применяется местное обезболивание: под лопатку вводят 20-30 мл 0,5-1% раствора новокаина. Больного кладут на живот. Помощник полностью отводит и тянет вверх руку. В это же время хирург захватывает рукой подкрыльцовый край лопатки, поворачивает ее кпереди и толкает в направлении, обратном смещению, т. е. к позвоночнику. После вправления накладывают гипсовую фиксирующую повязку на грудную клетку и плечо таким образом, чтобы опущенная и согнутая в локтевом суставе рука была подтянута кверху и оттянута назад, а лопатка во время бинтования прижалась к грудной клетке. Повязку снимают через 2-3 нед. Затем назначают лечебную гимнастику, электролечение, тепловые процедуры и массаж спины. Полные движения в плечевом суставе следует начинать лишь к 4-5-й неделе. Иногда в течение длительного периода позвоночный край лопатки остается отклоненным назад и лишь после нескольких месяцев принимает нормальное положение. Если неправильное положение лопатки стойкое, что наблюдается редко, показана оперативная фиксация позвоночного края и угла лопатки к ребру.

Учебно-методический материал: рентгенограммы с повреждениями коленного сустава и контрольные рентгенограммы после оперативного лечения, тесты, ситуационные задания, контрольные вопросы, информационные таблицы, слайды, видео презентации лекций и практических занятий.

Задания в тестовой форме

Выберите все правильные ответы:

1. Место проведения вагосимпатической блокады:

- 1) границе верхней и средней трети грудино-ключично-сосцевидной мышцы;
- 2) точке пересечения наружной яремной вены с задним краем грудино-ключично-сосцевидной мышцы;
- 3) уровню подъязычной кости по заднему краю грудино-ключично-сосцевидной мышцы;
- 4) всему перечисленному.

2. При односторонней вагосимпатической блокаде используют раствор новокаина:

- 1) 0,25%-50 мл;
- 2) 0,5%-20 мл; 3) 1%-30 мл;
- 3) 0.25%-100 мл.

3. Что определяет проба Рувилуа-Грегуара:

- 1) продолжающееся кровотечение;
- 2) стерильность содержимого плевральной полости;
- 3) наличие жидкости в плевральной полости.

4. Какая анестезия используется при переломах ключицы:

- 1) блокада по Школьникову;
- 2) вагосимпатическая блокада;
- 3) блокада места перелома;
- 4) блокада по Шнеку.

5. Какое характерное смещение проксимального отломка ключицы при её переломе:

- 1) вверх;
- 2) вниз;
- 3) ротационное.

6. Какой достоверный признак говорит о переломе ребер:

- 1) боль;
- 2) отек;
- 3) патологическая подвижность;
- 4) ослабление дыхания;
- 5) кровоподтек.

7. О чем свидетельствует парадоксальное дыхание при переломах ребер:

- 1) наличие окончательного перелома ребер;
- 2) наличие гемоторакса;
- 3) наличие пневмоторакса;
- 4) наличие гемопневмоторакса.

8. Типичными смещениями отломков при переломах ключицы являются:

1. Центральный отломок:

- 1) кпереди
- 2) кверху
- 3) кзади
- 4) книзу

2. Периферический отломок:

- 5) кзади
- 6) кпереди
- 7) кнаружи
- 8) кнутри
- 9) кверху
- 10) книзу

Впишите правильный ответ:

9. При открытых переломах ключицы необходимо произвести _____
ключицы.

10. При осуществлении блокады по А.В. Вишневскому используют раствор новокаина концентрации:

- 1) 0,1%
- 2) 0,25%;
- 3) 0,5%;
- 4) 1,0%;
- 5) 2,0%.

Ответы к заданиям в тестовой форме:

1. 2, 4.
2. 6.
3. 2-4-3-1.
4. 4.
5. 1.
6. 3.
7. 1.

8. 2,4.
9. остеосинтез.
10. 1.

Ситуационные задачи:

Задача 1.

Больная К., 57 лет, упала на отведенную до 90 градусов правую руку.

При поступлении предъявляет жалобы на боли в области правого акромиально – ключичного сочленения, нарушение функции верхней конечности.

Общее состояние при поступлении удовлетворительное. Кожные покровы и видимые слизистые обычной окраски, тёплые.

ЧДД= 16 в мин. АД– 120/ 90 мм.рт.ст., Ps= 104 в 1 минуту.

Объективно: Кожные покровы правого надплечья обычной окраски. Визуально и пальпаторно определяется деформация в области акромиально-ключичного сочленения. Симптом "клавиши"– положительный. Сосудистые и неврологические нарушения отсутствуют.

1. Сформулируйте предварительный диагноз.

2. План обследования.

3.Сформулируйте клинический диагноз.

4.План лечения (сроки иммобилизации, ЛФК, физиолечение).

Задача 2.

Больная С., 57 лет, доставлена в клинику бригадой скорой помощи, через 30 минут после падения на наружную поверхность левого плечевого сустава.

При поступлении предъявляет жалобы на боли в области левого акромиально – ключичного сочленения, нарушение функции верхней конечности.

Общее состояние при поступлении удовлетворительное. Кожные покровы и видимые слизистые обычной окраски, тёплые. АД– 130/ 90 мм.рт.ст., Ps= 96 в 1 минуту.

Объективно: Кожные покровы левого надплечья обычной окраски. Пальпаторно определяется деформация, патологическая подвижность, крепитация костных отломков в с/3 ключицы.

1. Сформулируйте предварительный диагноз.

2. План обследования.

3.Сформулируйте клинический диагноз.

4.План лечения (сроки иммобилизации, ЛФК, физиолечение).

Ответы к задаче 1.

1. Вывих акромиального конца правой ключицы.
2. Общеклинический минимум: общий анализ крови, мочи, группа крови, RW, Rh, свёртываемость, кровоточивость, ПТИ, билирубин, креатинин, мочеви́на, ЭКГ, сахар крови. Консультация терапевта. Рентгенограмма ключицы.
3. Закрытое повреждение акромиально-ключичного сочленения, вывих акромиального конца правой ключицы.
4. Догоспитальный этап — транспортная иммобилизация, обезболивание. Стационар- блокада места повреждения, закрытое вправление с последующим наложением повязки Смирнова- Ванштейна. В случае не эффективности консервативной терапии- открытое вправление вывиха, лавсанопластика. Иммобилизация 6 нед. ЛФК, массаж, УВЧ.

Ответы к задаче 2.

1. Закрытый перелом левой ключицы.
2. Общеклинический минимум: общий анализ крови, мочи, группа крови, RW, Rh, свёртываемость, кровоточивость, ПТИ, билирубин, креатинин, мочеви́на, ЭКГ, сахар крови. Рентгенограмма ключицы.
3. Закрытый оскольчатый перелом средней трети левой ключицы со смещением.
4. Догоспитальный этап — транспортная иммобилизация, анестезия. Стационар- блокада места перелома, закрытая репозиция, иммобилизация повязкой Смирнова — Ванштейна до 6 недель. ЛФК, массаж, разработка движений, УВЧ.

Тестовый контроль по всему материалу темы:

1. Перелом хирургической шейки лопатки со смещением необходимо лечить:
 - 1) гипсовой повязкой Дезо.
 - 2) гипсовой торакобрахиальной повязкой.
 - 3) на отводящей торакобрахиальной шине с вытяжением за локтевой отросток.
 - 4) открытая репозиция и фиксация пластиной.
2. Показанием к операции при переломах ключицы являются:
перелом диафиза ключицы со смещением.
 - 1) латеральный перелом ключицы со смещением.
 - 2) угроза перфорации кожи отломком.
 - 3) перелом, сопровождающийся нейроваскулярными нарушениями.
 - 4) перелома, сочетающиеся с переломом хирургической шейки лопатки.

3. Показанием к операции при переломах хирургической шейки плеча являются:

- 1) абдукционные переломы со смещением.
- 2) перелома-вывихи.
- 3) вколоченные переломы.
- 4) нестабильные переломы.

4. При вывихе акромиального конца ключицы конец ключицы, как правило смещается:

- 1) вверх и назад.
- 2) вверх и вперед.
- 3) вверх.
- 4) только кпереди.

5. При переломах ключицы периферический отломок по отношению к центральному смещается:

- 1) вниз, вперед и внутрь.
- 2) вверх, кзади и кнаружи.
- 3) только внутрь.
- 4) только вперед.

6. Сращение отломков ключицы в зависимости от возраста наступает чаще всего:

- 1) через 1 неделю.
- 2) через 2-5 недель.
- 3) через 6-8 недель.
- 4) через 9-12 недель.

7. Какие из нижеперечисленных способов лечения используют чаще всего при переломах лопатки для консолидации отломков?

- 1) торако-абдоминальную гипсовую повязку, оперативный остеосинтез.
- 2) повязку Дезо.
- 3) отводящие шины.
- 4) отводящие кольца.

8. При переломах шейки и суставной впадины лопатки трудоспособность пострадавших восстанавливается через сроки:

- 1) 1-2 недели.
- 2) 5-9 недель.
- 3) 10-12 недель.
- 4) свыше 15 недель.

9. Неотложное оперативное лечение свежих закрытых переломов ключицы показано:

- 1) при оскольчатых переломах.

- 2) при угрозе перфорации кожи отломком.
- 3) при повреждении сосудисто-нервного пучка.
- 4) при значительном смещении отломков, которые при вправлении

10. Какой из признаков наиболее достоверен при переломе ребра?

- 1) боль.
- 2) затруднение дыхания.
- 3) крепитация.

Ответы:

- | | |
|--------------|-----------|
| 1. – 3, 4 | 9. – 2, 3 |
| 2. – 1, 2, 3 | 10. – 3 |
| 3. – 2, 4 | |
| 4. – 1 | |
| 5. – 1 | |
| 6. – 2 | |
| 7. – 2, 3 | |
| 8. – 2 | |

Тема 7. Повреждения плечевого сустава и диафиза плеча, вывихи плеча

Цель изучения учебной темы: познакомить студентов с классификацией повреждений плеча. Научить студентов клиническому и рентгенологическому методу обследования больных с повреждением плеча оказанию первой медицинской помощи, выбору метода лечения больных и принципам восстановительного лечения.

После практического занятия студент должен

ЗНАТЬ:

1. Механизм травмы плеча.
2. Классификацию повреждений плеча, травматических вывихов
3. Клинические симптомы повреждений, переломов и вывихов плеча.
4. Рентгенологическую семиотику этих повреждений.
5. Принципы лечения повреждений плеча.
6. Принципы оказания первой врачебной помощи при повреждениях плеча и травматических вывихах плеча.
7. Принципы восстановительного лечения у больных с повреждениями плечевой кости.
8. Ошибки и осложнения в диагностике и лечении травм плечевой кости.

УМЕТЬ:

Диагностические умения:

1. Выявить жалобы и собрать анамнез у больных с повреждениями плеча
2. Провести осмотр больных с повреждением плеча
3. Интерпретировать рентгенологические данные
4. Поставить диагноз/предположить/ повреждения нервов и магистральных сосудов при переломах и вывихах плеча
5. Сформулировать диагноз повреждения плеча

Лечебные умения:

1. Произвести транспортную иммобилизацию конечности при повреждениях плеча
2. Произвести анестезию места перелома плеча, вывиха плеча
3. Наложить типичную гипсовую повязку при переломах и вывихах плеча
4. Оценить состояние конечности в гипсовой повязке
5. Снять гипсовую повязку при сдавлении конечности и окончании срока иммобилизации при переломах плеча.

Деонтологические умения:

1. Провести правильную госпитализацию больных с повреждением плеча — принять решение о необходимости госпитализации или отказа от неё
2. Определить очередность госпитализации пострадавших по тяжести состояния при массовом поступлении
3. Правильно определить место госпитализации больного в зависимости от имеющихся повреждений
4. Правильно провести направление на консультации или госпитализацию больных с последствиями травм плеча.

Основные термины: головка, анатомическая шейка, хирургическая шейка, суставная впадина лопатки, клювовидный отросток лопатки, акромиальный отросток лопатки, проксимальный метаэпифиз плеча, большой и малый бугорок плеча, подклювовидный, внутриклювовидный, подключийный, подакромиальный, подостные, надбугорковые переломы, подбугорковые переломы, переломы диафиза плеча, аддукционный перелом, абдукционный перелом.

План изучения темы:

1. Анатомические особенности травмы плеча.

2. Основы функциональной анатомии.

Врач неотложной помощи должен хорошо знать анатомию плеча, это особенно важно в экстренных ситуациях.

3. Механизм повреждения плеча.

В зависимости от физических воздействий различают несколько видов повреждений плеча, которые необходимы при первичной диагностике, как на месте происшествия, так и при поступлении в медицинское учреждение.

Первостепенное значение имеет оценка картины происшествия для определения степени возможных осложнений для пострадавшего.

4. Знание классификации повреждений плеча необходима для выработки тактики лечения на этапах медицинской помощи, предупреждении ранних или поздних осложнений.

5. Диагностика повреждений плеча.

Необходимо соблюдать строгую последовательность осмотра: оценка обстоятельств и механизма, осмотр и пальпация места повреждения с обязательным выявлением признаков повреждения сосудов и периферических нервов.

6. Лечение повреждений.

Необходимо знать показания и противопоказания к консервативному и оперативному методам лечения повреждений плеча.

Изложение учебного материала: Анатомо-функциональные особенности: Большая подвижность плечевого сустава объясняется особенностью строения суставных поверхностей, обширностью капсулы, эластичностью его связок и прилежащих мышц. Он образован головкой плечевой кости, представляющей по форме треть шара и суставной впадиной лопатки, расположенной на ее наружном углу. Величина суставной впадины лопатки вчетверо меньше головки плечевой кости. Суставные поверхности покрыты хрящом, толщина которого больше в центре и меньше у краев. Узкая суставная щель проецируется спереди на верхушку клювовидного отростка, снаружи — по линии, соединяющий акромиальный конец ключицы с клювовидным отростком. Большой и малый бугорки плеча остаются вне полости сустава. Спереди, снаружи и сзади к капсуле сустава прилежат мышцы. Нижне-медиальный участок капсулы укреплен мышцами. Отсутствие укрепляющего аппарата здесь предрасполагает к возникновению нижних вывихов в плечевом суставе. Проекция основного сосудисто-нервного пучка /плечевая артерия и срединный нерв/ соответствует линии, соединяющей точку, расположенную на границе передней и средней трети

ширины подмышечной ямки, с серединой локтевого сгиба. Срединный нерв находится на 1 см медиальнее артерии. Практически проекционная линия сосудисто-нервного пучка соответствует расположению медиальной борозды двуглавой мышцы плеча. На протяжении этой борозды прощупывается плечевая кость, к которой можно прижать артерию с целью временной остановки кровотечения. Проекция локтевого нерва в верхней трети плеча соответствует таковой основного сосудисто-нервного пучка, а начинается по средней трети плеча и идёт по линии, соединяющий середину медиальной борозды с внутренним надмыщелком. Проекция лучевого нерва на переднюю область плеча определяется только в нижней трети, поскольку на остальном протяжении он располагается на задней его поверхности. В нижней трети она соответствует наружной борозде двуглавой мышцы. В плечевом суставе физиологические движения возможны вокруг поперечной оси — сгибание до 90 градусов, разгибание до 45°. Вокруг сактальной оси возможно приведение к туловищу и отведение до 90°, дальнейшее отведение происходит уже с участием лопатки и возможно до 180°. В плечевом суставе возможны ротационные движения.

Классификация повреждений плеча:

Вывихи плеча:

передние: а/подключовидный б/внутриключовидный в/подключичный

нижние;

задние:

а/подакромиальные

б/подостные

Переломы верхнего конца плечевой кости:

Надбугорковые переломы: а/переломы головки б/анatomической шейки.

Под бугорковые переломы: а/чрезбугорковые б/хирургической шейки

Изолированные переломы и отрывы большого и малого бугорков.

Переломы диафиза плеча.

Вывихи плеча.

Вывихи плеча встречается часто, составляет 50-60% всех вывихов. Сравнительно редко они наблюдаются в возрасте до 16 лет. У мужчин эти вывихи бывают в 5 раз чаще чем у женщин. Вывихи плеча в большинстве случаев происходят при не прямой травме, падении на вытянутую вперёд или отведенную руку. В зависимости от направления действующей силы происходит смещение головки, которое определяет вид вывиха. Различают передние, нижние и задние вывихи плеча. При передних вывихах головка плеча смещается вперёд и в большей или меньшей степени внутрь и вниз. В

зависимости от степени смещения головки внутрь различают три разновидности передних вывихов: подклювовидный, подклювовидный и редко встречающийся подклювичный. Они составляют около 75% всех вывихов плеча. Реже /около 23%/ наблюдаются нижние вывихи, при которых головка смещается в подмышечную или подкрыльцовую впадину. Сравнительно редко /2%/ наблюдаются задние вывихи, они делятся на подакромиальные и подостные. При вывихах плеча чаще всего отмечается отрыв большого бугорка и значительно реже малого бугорка плечевой кости. В некоторых случаях может произойти перелом головки и шейки плечевой кости. Вывих плеча всегда сопровождается разрывом сумки и связок. При этом могут растянуться, надорваться или полностью оторваться сухожилия мышц, прикрепляющиеся к большому бугорку. Мышцы эти — надостная, подостная и малая грудная — принимающие участие в отведении и осуществляют вращение плеча наружу. При выходе головки плеча из сустава может травмироваться сосудисто-нервный пучок. Чаще отмечается растяжение или разрыв подкрыльцового нерва /по разным данным, в 10-25% всех вывихов плеча/ и в результате этого парез или паралич дельтовидной мышцы.

Клиника и диагностика: Больные жалуются на сильные боли в плечевом суставе. Функция сустава нарушена. Активные движения не возможны, а пассивные болезненны. Больной старается создать покой поврежденной конечности, бережно придерживает её здоровой рукой. Конечность находится в положении большего или меньшего отведения. Плечо поврежденной руки кажется удлинившимся, при подкрыльцовом вывихе, укороченной при подклювовидном вывихе. Область сустава уплощена по сравнению со здоровой стороной. Акромиальный отросток резко выступает, а под ним пальцем удастся определить суставную впадину. Головка плеча чаще всего пальпируется под клювовидным отростком при передних вывихах и в подмышечной впадине при нижних вывихах. При попытке поднять руку больного, привести или отвести характерное для вывиха плеча пружинящее сопротивление. Локтевой сустав невозможно привести к туловищу. Задние вывихи плеча часто не распознаются. В связи с тем, что при заднем вывихе область плечевого сустава не уплощается, головка плеча как будто расположена на своем месте. На рентгенограммах, сделанных только в передне-задней проекции, головка плечевой кости как будто проецируется на своем месте, а на самом деле она расположена позади суставной впадины лопатки. Однако клиническое обследование показывает, что движения в плечевом суставе, особенно ротационные, невозможны. На рентгенограмме в аксиальной проекции можно увидеть, что головка плеча не сочленяется с суставной поверхностью лопатки и расположена кзади от нее. Смещение головки плеча может вызвать повреждение плечевого сплетения или отдельный нервный ствол. При вывихе плеча чаще всего повреждается подкрыльцовый нерв. Вывих плеча может сопровождаться повреждением кости, переломом края суставной поверхности лопатки» клювовидного отростка большого или малого бугорка плечевой кости, всей головки и

шейки плеча. Вывих плеча необходимо срочно вправить. Менее травматично и легче это сделать под наркозом. Однако в практической деятельности при своевременном обращении пострадавшего в лечебное учреждение вывих плеча вправляется под местной анестезией. Для анестезии следует использовать раствор новокаина 0,25% в объёме до 150 мл. Всегда перед анестезией следует спросить больного о переносимости новокаина, далее соблюдая правила асептики и антисептики производят анестезию: по наружной поверхности плечевого сустава отступя книзу на два поперечных пальца от выступающего акромиального отростка делает инъекцию длинной иглой. Иглу проводят строго перпендикулярно к суставной поверхности лопатки, при получении в шприц гематомы продвижение прекращают и далее вводят всю порцию новокаина. Вправление вывиха производят только при полной анестезии. Среди многочисленных способов вправления лучшими являются способы Джанелидзе и Кохера. Иногда применяют способы Мота и Купера. До и после вправления следует произвести рентгеновский снимок. Методики вправления подробно описаны во многих руководствах по травматологии. После вправления вывихе накладываю V — образную гипсовую лонгету от пястно-фаланговых суставов до здорового надплечья сроком на 3 недели. У пожилых людей гипсовая повязка через 2 недели может быть заменена косыночной. Трудоспособность восстанавливается через 30–40 дней. Однако во избежание повторного вывиха больным не следует заниматься тяжёлым физическим трудом в течении 3 месяцев. На такой же срок должен быть исключен и спорт.

Надбугорковые переломы: переломы головки и анатомической шейки плеча. Надбугорковые переломы относятся к внутрисуставным переломам и встречаются очень редко, почти исключительно у пожилых людей. Происходят или при падении на локоть или ушибе передне-наружной поверхности плечевого сустава.

Клиника и диагностика: Плечевой сустав увеличен в объёме. Отмечается отёк и кровоизлияние. Функция сустава нарушается: отведение и движение вперёд невозможно из-за болей. Определяется болезненность при ощупывании и давлении на плечевой сустав. Осевая нагрузка вызывает боль в плечевом суставе. Переломы головки и анатомической шейки плеча следует дифференцировать от ушиба плечевого сустава, вывиха плеча, переломов бугорков, хирургической шейки плеча, суставной впадины и лопатки. Решающее значение для распознавания имеет рентгеновский снимок плечевого сустава.

Лечение

Наиболее благоприятны в смысле дальнейшей функции вколоченные переломы головки и анатомической шейки плеча без смещения или с небольшим смещением и без раздробления головки. Лечение консервативное — конечность фиксируется повязкой ДЕЗО или косыночной повязкой.

Надбугорковые переломы с отрывом и полным смещением головки в молодом и среднем возрасте лечат оперативно. При раздроблении головки

возникает вопрос об артрозе. За последнее время в некоторых случаях применяется эндопротезирование.

Подбугорковые переломы

К ним относятся чрезбугорковые переломы и переломы хирургической шейки плеча. Наиболее часто происходят переломы в области хирургической шейки, которая соответствует сужению на месте перехода плотного компактного вещества диафиза плеча в губчатое вещество метафиза. Механизм травмы — не прямой. В зависимости от положения руки в момент травмы различают абдукционный, аддукционный и вколоченные переломы шейки плеча.

Клиника и диагностика

Наиболее трудна диагностика вколоченных переломов: функция конечности страдает мало. При пальпации болезненность в области перелома, боль усиливается при осевой нагрузке и ротационных движениях плеча, решающее значение имеет рентгенография в 2-х проекциях. При аддукционных и абдукционных переломах изменяется ось конечности: область сустава увеличена в объеме, конфигурация сустава деформирована; при аддукционных переломах: на передне-наружной поверхности плеча определяется костный выступ, при абдукционных переломах в этом месте имеется западение. Определяется резкая болезненность при пальпации места перелома и при осевой нагрузке. Переломы хирургической шейки плеча могут осложняться повреждением сосудисто-нервного пучка как в момент травмы, так и при репозиции отломков.

Лечение

У большинства пожилых людей с вколоченными переломами хирургической и анатомической шейки плеча репозиция не требуется. В этих случаях руку подвешивают на косынке. Со 2-го дня назначают лечебную гимнастику, с 4-5 дня больной начинает делать движения в локтевом суставе и с 8-10 дня в плечевом суставе. Трудоспособность восстанавливается через 5-3 недели.

Переломы хирургической шейки плеча можно лечить /со смещением/ следующими методами: 1/Постоянной репозицией /скелетное вытяжение/, 2/одномоментной репозицией, 3/оперативный.

Изолированные переломы большого бугорка: бывают значительно чаще, чем распознаются. Они наблюдаются как сопутствующие повреждения при переломах шейки и вывиха плеча. При вывихах плеча перелом большого бугорка происходит вследствие удара о край суставной впадины. Перелом малого бугорка, особенно изолированный отрывной, встречается весьма редко.

Клиника и диагностика

Изолированные переломы бугорков плеча часто диагностируются как ушиб плечевого сустава. При изолированном переломе в области, соответствующей большому бугорку, отмечающая ограниченная

припухлость, кровоизлияние и болезненность при ощупывании и давлении. Иногда при ощупывании большого бугорка определяется костный хруст и подвижность отломка. Плечо повернуто внутрь, активное вращение его кнаружи и абдукция невозможны. При отрыве малого бугорка плеча припухлость, кровоизлияние, боль при ощупывании и другие симптомы локализуются более кпереди. Плечо повернуто кнаружи, активное движение его кнутри невозможно. Клиническое распознавание переломов бугорков плеча невозможно или представляет большую трудность. Наличие их можно только предполагать. Решающее значение имеет рентгенологическое исследование. Переломы и отрывы бугорков необходимо дифференцировать от ушиба плечевого сустава, перелома головки и шейки плеча.

Лечение При переломах бугорков без смещения отломков проводят консервативное лечение: анестезия места перелома, конечность можно иммобилизовать повязкой Дезо или подвешивают на косынку. На второй день назначают активные движения в пальцах и лучезапястном суставе, на третий — в локтевом суставе, на пятый — в плечевом суставе. Объём движений постепенно увеличивается. Трудоспособность восстанавливается через 1,5 — 2,5 месяца. Оперативное лечение показано в случаях, когда оторвавшийся большой бугорок втянут под акромиальный отросток, а также при значительном смещении его книзу и кнаружи.

Переломы диафиза плеча Переломы диафиза плеча встречаются часто, преимущественно в среднем его отделе. Различают поперечные, косые, винтообразные и оскольчатые переломы. Поперечные переломы возникают под влиянием непосредственного удара в область диафиза плеча, косые — от сгибания при падении на локоть. Винтообразные переломы происходят в тех случаях, когда при фиксированном плечевом суставе сила, приложенная к согнутому предплечью, вызывает резкое вращение нижней части плеча, оскольчатые — при прямом ударе или под влиянием силы действующей по профильной оси плеча.

Клиника и диагностика Диагноз перелома диафиза плеча не вызывает никаких затруднений. На месте перелома видна деформация, припухлость, часто имеется угловое искривление, определяется патологическая подвижность и костная крепитация. Попытка активного движения плечом ведет к смещению отломков, появлению боли и к ещё большему укорочению конечности. Рентгенограммы, сделанные в двух проекциях, дают точное представление о смещении отломков. Переломы диафиза, особенно в среднем и нижнем отделах, нередко сопровождаются повреждением лучевого нерва. Клинически это проявляется свисанием кисти, невозможностью активного разгибания её основных фаланг пальцев, а также понижением чувствительности на лучевой стороне кисти и разгибательной поверхности предплечья. В большинстве случаев повреждение лучевого нерва связано с его ущемлением и сдавлением, а также с кровоизлиянием в

его толщину, значительно реже встречаются разрывы лучевого нерва. Повреждения срединного и локтевого нервов при переломах плеча возникают значительно реже. При исследовании больного следует также сравнить пульс на лучевых артериях обеих рук, так как при переломах диафиза плеча наблюдаются сдавления, ушибы и в некоторых случаях даже разрывы плечевой артерии.

Лечение Переломы диафиза плеча без смещения отломков лечат консервативно. После обработки кожных покровов в области перелома йодом дважды производят анестезию места перелома раствором новокаина 0,25% -100,0 далее накладывают V-образную гипсовую лонгетную повязку от пястно-фаланговых суставов до здорового плеча. После спадения отёка и контрольных рентгеновских снимков накладывают торакобрахиальную повязку сроком на 2-3 месяца. При смещении отломков можно применять одномоментную репозицию с последующей иммобилизацией гипсовой повязкой, при условии, что на контрольных рентгенограммах соотношение удовлетворительное. В последнее время широкое распространение при диафизарных переломах в средней и нижней трети приобретает лечение укороченной гипсовой повязкой /метод проф. Охотского/. Под действием тяжести конечности происходит устранение смещения по длине, а укороченная циркулярная гипсовая повязка способствует устранению смещения по ширине. Так как при этом смежные суставы остаются мобильными, функция конечности восстанавливается в более короткие сроки. Репозиция и фиксация отломков плечевой кости могут быть осуществлены аппаратами внешней фиксации /Илизарова, Волкова-Оганесяна и др./ Операция показана при безуспешности закрытой репозиции, интерпозиции мягких тканей и повреждения лучевого нерва. Для фиксации отломков плечевой кости применяют проволоку, винты, пластины и другие фиксаторы. Учебно-методический материал представлен в виде таблиц анатомического строения плеча, механизмов повреждений плеча, рентгенологических снимков.

Учебно-методический материал:

На кафедре представлен таблицами по теме занятия, рентгенограммами с различными вариантами повреждений тесты, ситуационные задания, контрольные вопросы, слайды. Таблицы, мультимедийное сопровождение лек

Методические указания по самоподготовке:

1. Изучить анатомию области повреждения.
2. Ознакомиться с литературой по самоподготовке.
3. Чётко знать классификацию повреждений.
4. Объём медицинской помощи на догоспитальном этапе.
5. Основные принципы лечения больных в амбулаторных условиях и в стационаре.

Методические указания по курации больных:

1. Жалобы больного
2. Анамнез травмы, при каких обстоятельствах получена травма, вид и механизм травмы.
3. Анамнез жизни, сопутствующие заболевания которые могут оказать негативное влияние на течение травмы.
4. Оценка общего состояния больного.
5. Осмотр области повреждения
6. Анализ рентгенограмм.
7. План лечения в стационаре.

Контрольные вопросы:

1. Анатомические и топографические особенности строения плеча.
2. Методика обследования больных с повреждением плеча.
3. Особенности повреждения плеча.
4. Уровень иммобилизации после вправления вывиха плеча.
5. Способы хирургического лечения привычного вывиха плеча.
6. Назовите классификацию переломов плечевой кости.
7. Способы консервативного и оперативного лечения диафизарных перелом плеча.
8. Особенности повреждений при вывихах плеча.

Задания в тестовой форме:

Анатомия:

I. Составные части верхнего метаэпифиза плечевой кости:

- 1/венечный отросток
- 2/головка
- 3/малый бугорок
- 4/наружный надмыщелок
- 5/анатомическая шейка
- 6/большой бугорок.

2. Мышцы передней плечевой области:

- 1/двуглавая
- 2/трехглавая
- 3/клювовидно-плечевая
- 4/дельтовидная
- 5/плечевая

3. Мышцы, прикрепляющиеся к большому бугорку плечевой кости:

- 1/большая круглая
- 2/надостная
- 3/малая круглая
- 4/подостная

4. Сосуды и нервы, расположенные во внутренней межмышечной борозде плеча в средней его трети:

- 1/плечевая артерия
- 2/плечевая вена
- 3/лучевой нерв
- 4/срединный нерв
- 5/локтевой нерв
- 6/внутренний кожный нерв предплечья.

5. Сосуды и нервы, расположенные на задней поверхности диафиза плечевой кости в средней его трети:

- 1/срединный нерв
- 2/лучевой нерв
- 3/задняя огибающая артерия плеча
- 4/глубокая артерия плеча.

Диагностика:

I. Движения, возможные в плечевом суставе:

- а/сгибание
- б/разгибание
- в/отведение
- г/приведение
- д/вращение

2. Костные ориентиры на плече:

- а/.....
- б/.....
- в/.....

3. Борозды, служащие ориентиром на плече.

- а/.....
- б/.....
- в/.....
- г/.....

4. Визуальные признаки наиболее часто встречающегося переднего подклювовидного вывиха плеча:

- а/приведение плеча
- б/отведение плеча
- в/кажущее укорочение руки
- г/смещение продольной оси плеча кнутри
- д/смещение продольной оси плеча кнаружи

5. Возможные причины повреждения подкрыльцового нерва при вывихах плеча:

а/сдавление головкой плечевой кости в момент вывиха б/сдавление головкой плечевой кости в момент вправления в/сдавление бугорком плечевой кости при его отрыве.

Лечение.

1. основные причины рецидивов при неосложнённых вывихах плеча:

а/отсутствие иммобилизации после вправления

б/недостаточный срок иммобилизации

в/ранняя иммобилизация

2. ошибки консервативного лечения диафизарных переломов плеча, которые могут стать причиной несращения перелома:

а/перерастяжение отломков

б/ранняя мобилизация больного

в/плохое сопоставление отломков

г/кратковременность иммобилизации

д/частая смена иммобилизации

3. дефекты оперативного лечения диафизарных переломов плеча, которые могут стать причиной несращения перелома:

а/ранняя иммобилизация больного

б/недостаточно прочная фиксация отломков

в/отслоение надкостницы на значительном протяжении

г/недостаточно прочная иммобилизация гипсовой повязкой после операции

4. движения должна исключать повязка, накладываемая после вправления вывиха плеча?

а/.....

б/.....

5. наиболее существенные элементы лечения вколоченных переломов шейки плеча без смещения:

а/.....

б/.....

Эталоны ответов

Анатомия

1.б, в, д, е

2.а,в,д,

3.б,в,г.

4.а,б,г,д,е.

5. б, г.

Диагностика

1. а, б, в, г, д.

2. а/внутренний мышцелок плеча; б/наружный мышцелок; в/локтевой отросток.

3. а/дельтовидно-грудная; б/задняя дельтовидная; в/внутренняя двухглавая; г/наружная двухглавая. 4.б, а, г, е.

5. а, б

Лечение.

1.а, б.

2. а, в, г, д

3. б, в, г.

4. а/отведение плеча, б/вращение плеча.

5. а/обезболивание, б/иммобилизация на косынке, в/ранняя лечебная гимнастика, г/физиотерапия, д/массаж.

Ситуационные задачи:

1. Мужчина 28 лет, атлетического телосложения, по профессии прокатчик, направлен врачом травматологического пункта по поводу вывиха плеча после многократных попыток вправления под местным обезболиванием. На рентгенограмме, сделанной до вправления, определяется передний вывих плеча. Укажите ошибки врача травмпункта /а, б/, дополнительные диагностические мероприятия у данного больного /в, г/, способ обезболивания /д/ и способ вправления вывиха /е/, который наиболее целесообразен в данных обстоятельствах.

2. Больной с вывихом плеча указывает на чувство онемения в пальцах кисти. Активное отведение 1-го пальца резко ограничено. Пульс на лучевой артерии ослаблен по сравнению со здоровой стороной. Укажите срочность вправления вывиха /а/, способ вправления вывиха/в/, вид обезболивания/б/, назовите подвергшийся травме нерв /г/, характер его повреждения/д/.

3. У больной 55 лет выявлен вколоченный перелом хирургической шейки плеча с образованием между отломками значительного угла открытого кнаружи и кзади. Назовите вид перелома/а/, перечислите консервативные лечебные мероприятия/б/.подчеркнув при этом способ лечебной иммобилизации/в/, а также сроки начала активных движений в лучезапястном/г/, локтевом/д/ и плечевом суставах/е/.

4. У больной ,60 лет, с косо-поперечным переломом плеча на границе средней и нижней трети, проводилось лечение в V -образной гипсовой лонгете. При контрольной рентгенографии обнаружено смещение отломков в

сторону не половину диаметра кости. Укажите дальнейшую тактику в отношении перелома/а/. Дайте обоснование своему решению.

5. Больной обратился в травматологическое отделение через 2 месяца после травмы. На рентгенограммах левого плечевого сустава выявлен нижний вывих плеча. Сформулируйте диагноз /а/, план лечения больного/б/.

Эталоны ответов:

1. а/многократность попыток вправления.
б/применение местного обезболивания при повторных попытках вправления.
в/рентгенография плечевого сустава.
г/исследование иннервации и кровоснабжения руки д/общее.
в/способ Гиппократа.

2. а/немедленно.
в/способ Гиппократа. г/лучевого нерва. д/сдавление.

3.а/абдукционный б/местное обезболивание. в/одномоментное вправление отломков. г/ иммобилизация.
э/косынка с валиком. г/со 2-о дня. д/с3-4 дня. в/с 7-10 дня.

4. а/продолжить лечение без попытки коррекции смещения.
б/сращение кости в указанном положении не будет сопровождаться нарушением функции конечности.

5. а/перелом диафиза плеча на границе средней трети и нижней трети повреждение лучевого нерва.
б/показано экстренное хирургическое вмешательство, ревизия области повреждения с последующим остеосинтезом.

Тестовый контроль по всему материалу темы:

I. основные способы вправления вывиха плеча:

- а/по Кохеру.
- б/ Джанелидзе.
- в/ Куприянову.
- г/ Моту.
- д/ Гиппократу.

2.возможные осложнения вывихов плеча:

- а/привычный вывих плеча.
- б/застарелый вывих.

в/повреждение сосудисто-нервного пучка.
г/деформирующий артроз.
д/анкилоз.

2. симптомы характерные для повреждения сосудисто-нервного пучка при вывихах плеча:
а/отсутствие пульса на лучевой артерии
б/ослабление пульса на лучевой артерии
в/растройства чувствительности г/похолодание конечности д/цианоз кожи.

4.основные условия для успешного вправления вывиха:
а/расслабление мышц, верхнего плечевого пояса.
б/полное обезболивание.
в/не травматичность вправления.
г/своевременное обращение за медицинской помощью.
д/правильно выбранный способ вправления в зависимости от классификации вывиха.

5. уровень иммобилизации после вправления вывиха плеча:
а/от пястно-фаланговых суставов до здорового надплечья.
б/от лучезапястного сустава до верхней трети плеча.
в/от кончиков пальцев до верхней трети плеча.

6. средние сроки иммобилизации гипсовой повязкой при лечении диафизарных переломов плеча:
а/ I месяц; б/ I -2 месяца.
в/2-3месяца д/4-5 месяцев.

7. преимущества лечения диафизарных переломов плеча методом проф. Охотского:
а/смежные суставы остаются мобильным.
б/восстановление функции конечности в короткое время.
в/более короткий срок сращения переломов.
г/короткий срок иммобилизации.
д/улучшение кровообращения.

8. преимущественный метод фиксации костных отломков при переломах диафиза плеча:
1/накостный.
2/интрамедулярный.
3/внеочаговый.

Эталоны ответов:

1. – 1, 2

- 2. – 1,2,3
- 3. – 1,2,3,4,5
- 4. – 1,2,3,4,5
- 5. – 5.
- 6. – 3.
- 7. - 1, 2, 3, 4.
- 8. – 1.

Тема 8. Повреждения кисти и предплечья

Цель изучения учебной темы: научить студентов методам клинического исследования кисти и предплечья с целью диагностики наиболее распространённых травм и переломов и вывихов костей кисти и предплечья, повреждений сухожилий сгибателей и разгибателей, повреждений нервных стволов. В процессе практического занятия студент должен научиться оказывать первую врачебную помощь при травмах кисти и предплечья и получить необходимые знания о методах лечения повреждений кисти и предплечья и восстановления функции кисти и предплечья в период реабилитации.

После практического занятия студент должен

Знать:

1. Механизм травмы и классификацию повреждений кисти и предплечья
2. Консервативные и оперативные методы лечения повреждений костей и сухожилий кисти и предплечья, кожных покровов и нервов кисти и предплечья; показания к их применению.
3. Комплекс мероприятий для восстановления функции кисти и предплечья.
4. Типичные ошибки в диагностике и лечении травм кисти и предплечья.

Уметь:

Диагностические умения:

1. Выявить жалобы и собрать анамнез у больных с повреждениями кисти и предплечья.
2. Провести клиническое обследование больных с повреждениями кисти и предплечья.
3. Интерпретировать рентгенограмму больного с травмой кисти.
4. Сформулировать диагноз травмы кисти и предплечья на основании данных анамнеза, клинического и рентгенологического обследования.

Лечебные умения:

1. Провести транспортную иммобилизацию конечности при повреждениях кисти и предплечья.
2. Провести анестезию места перелома.
3. Наложить типичную гипсовую повязку при повреждениях кисти и предплечья.
1. Оценить состояние конечности в гипсовой повязке.
2. Снять гипсовую повязку при сдавлении конечности или окончании срока иммобилизации.

Деонтологические умения:

1. Провести правильно госпитализацию больного с повреждениями кисти и предплечья:
 - принять решение о необходимости госпитализации или отказе от неё
 - определить очерёдность госпитализации пострадавших по тяжести состояния при массовом поступлении
 - правильно определить место госпитализации больного в зависимости от имеющихся повреждений.
3. Правильно провести направление на консультацию или госпитализацию больных с последствиями травм кисти и предплечья.

Основные термины: фаланга, пястная кость, запястье, ладьевидная и полулунная, перелом Бенета, перелом Смита, перелом Коллиса, перелом-вывих Галлеаци, перелом-вывих Монтеджа.

План изучения темы:

1. Анатомические особенности травмы кисти и предплечья.
2. Основы функциональной анатомии кисти и предплечья.
3. Механизм повреждения кисти и предплечья.

В зависимости от физических воздействий различают несколько видов повреждений кисти и предплечья, которые необходимы при первичной диагностике как на месте происшествия, так и при поступлении в медицинское учреждение.

4. Классификация повреждений кисти предплечья важна для выработки тактики лечения на догоспитальном и госпитальном этапах, предупреждения ранних или поздних осложнений.

5. Диагностика повреждений кисти и предплечья.

Необходимо соблюдать строгую последовательность осмотра: оценка обстоятельств и механизма, осмотр и пальпация места повреждения с обязательным выявлением признаков повреждения сосудов и периферических нервов.

6. Лечение повреждений.

Необходимо знать показания и противопоказания к консервативному и оперативному методам лечения повреждений кисти и предплечья.

Изложение учебного материала:

Вводное слово преподавателя: повреждения кисти и пальцев по частоте, тяжести, расстройству функции, трудности восстановительного лечения занимают особое место в травматологии и восстановительной хирургии. Повышенный интерес к травмам этой локализации объясняется высокой частотой повреждений и огромным экономическим ущербом, связанным с длительной нетрудоспособностью и инвалидностью пострадавших. Удельный вес повреждений кисти и пальцев составляет 30 – 40% всех обращений по поводу травм в лечебное учреждение. А на некоторых предприятиях они составляют более 70 % травм. Немаловажным фактором, привлекающим внимание травматологов к повреждениям кисти и пальцев, является высокая инвалидность, которая по данным различных авторов составляет 23- 59 %. Сложность анатомического строения кисти и пальцев порождает разнообразие повреждений, которые часто бывают множественными, причем открытые повреждения кисти из всех повреждений опорно- двигательной системы составляют 70 %. Частота повреждений предплечья 25,2 – 29,7%. Большую часть повреждений (до 59%) составляют переломы луча в типичном месте. Переломы костей кисти и пальцев составляют до 1/3 переломов всех костей.

Анатомо-функциональные особенности кисти и предплечья.

Внешние ориентиры: шиловидные отростки лучевой и локтевой костей, кожные складки ладонно — пальцевые и межпальцевые складки, головки пястных костей и фаланг пальцев. Шиловидные отростки находятся не на одном уровне: лучевой на 8 — 10 мм ниже. Рельеф ладони характеризуется двумя возвышениями: тенар и гипотенар, образованные мышцами I и V пальцев. Между ними находится треугольная ладонная впадина, обращённая вершиной проксимально. Дистально она ограничена возвышениями межпальцевых подушечек. Тыльная поверхность кисти слегка выпуклая. В области запястья у лучевого края при отведении I пальца видна ямка, называемая анатомической табакеркой. Кисть ограничена от предплечья линией, проводимой на 2 см выше шиловидного отростка луча. Кисть человека включает область запястья, пясти и пальцев. Кроме того лучевым и локтевым краями она разделяется на переднюю (ладонную) и заднюю (тыльную) области, которые имеют свои анатомические особенности. Кожа на ладони плотная, малоподвижная вследствие связей с ладонным апоневрозом, от которого к коже идут плотные фиброзные пучки. От ладонного апоневроза в глубину отходят вертикальные перегородки и образуют три ложа: два боковых — мышечных и одно среднее — сухожильное. Под апоневрозом в верхнем отделе ладони лежит связанная с ним поперечная связка запястья. Между глубокой и поверхностной пластинкой поперечной связки проходят сухожилия сгибателей пальцев и срединный нерв. Сухожильные влагалища II, III и IV пальцев заканчиваются слепо у основания первых фаланг, сухожильные влагалища I и V пальцев в виде довольно широких мешков продолжают под поперечную связку кисти и затем выходят вверх на предплечье. Поверхностная ладонная дуга

образуется, главным образом, локтевой артерией и частично поверхностной ладонной ветвью от локтевой артерии. Она расположена под ладонным апоневрозом и лежит на сухожилиях сгибателей пальцев. На предплечье все крупные нервные и сосудистые стволы лежат на сгибательной стороне и прикрыты мышцами, сухожилиями и фасциями. Обе артерии предплечья отыскивают в нижней трети предплечья, где мышцы переходят в сухожилия тотчас под лучезапястным суставом. В лучезапястном суставе движения совершаются в пределах 70° — 80° градусов тыльного сгибания и 60° — 70° ладонного сгибания. Определяются также боковые движения кисти — радиальное отведение в пределах 20° и ульнарное — в пределах 30° . В пальцах кисти разгибание возможно в пределах 180° , сгибание в пястно-фаланговых суставах возможно до угла 70° — 60° градусов, в межфаланговых сочленениях до 80° — 90° градусов. В пальцах возможны и боковые движения.

Классификация переломов кисти и предплечья.

Закрытые или открытые, без смещения или со смещением отломков
переломы:

- Фаланг пальцев
- Пястных костей
- Костей запястья
- Переломы костей предплечья:
 - переломы диафиза костей предплечья без смещения и со смещением отломков
 - переломо-вывихи Монтеджа и Галеации
 - переломы дистального конца лучевой и локтевой кости

Переломы фаланг пальцев: Переломы фаланг пальцев. Переломы фаланг пальцев требуют особого внимания, так как функциональная полноценность кисти в основном определяется нормальной функцией пальцев.

Механизм травмы: преимущественно под влиянием прямого удара, реже при непрямой травме — в результате резкого переразгибания и скручивания пальцев.

Классификация: Различают поперечные, косые, винтообразные и оскольчатые переломы одной или нескольких фаланг, внутрисуставные, околосуставные переломы тела фаланг.

Клиника и диагностика: Распознавание переломов фаланг без смещения внутрисуставных переломов, отрывов небольших около суставных переломов часто представляет большие затруднения. В этой ситуации необходимо ориентироваться на механизм травмы, боль, нарушение функции, рентгенограммы выполняются в двух проекциях, дают точное представление о характере травмы. Переломы фаланг со смещением отломков отмечается деформация, укорочение пальцев, разлитая

значительная припухлость и кровоизлияние сглаживают деформациях. Ощупывание и толчок вдоль оси пальца вызывают боль на месте перелома. Здесь же определяется патологическая подвижность и костная крепитация.

Лечение переломов фаланг без смещения, а также легко репозируемые и устойчивые после вправления переломы основных и средних фаланг лечат иммобилизацией от ногтевой фаланги до верхней трети предплечья, а при переломах ногтевой фаланги и средней фаланги иммобилизирующую повязку накладывают только на плечу. Иммобилизация до 3-х недель. При надмыщелковых переломах без смещения отломков накладывают заднюю гипсовую лонгету от пястно-фаланговых суставов до плечевого сустава. Рука согнута в локтевом суставе до угла 90 — 100 градусов, предплечье фиксировано в среднем положении между супинацией и пронацией. При надмыщелковых переломах со смещением отломков производится репозиция под местной анестезией или наркозом в зависимости от давности получения травмы, в случае безуспешности показано оперативное лечение.

Лечение переломов фаланг пальцев со смещением: анестезия, репозиция, фиксация спицами Киршнера. После операции показана гипсовая иммобилизация 4-5 недель, спицы удаляют через 3-4 недели. После снятия гипсовой лонгеты назначают ЛФК и физиотерапию. Трудоспособность восстанавливается через 6-8 недель.

Переломы пястных костей:

Механизм травмы: Переломы пястных костей довольно частая травма, в большинстве случаев возникают под влиянием прямой травмы. Переломы пястной кости локализуются в области основания, диафиза или тела и головки. Народу с переломами одной кости наблюдаются переломы нескольких пястных костей. Переломы бывают без смещения и со смещением отломков. Часто отломки стоят под углом, вершины которого обращены в тыльную сторону.

Клиника и диагностика: Пястные кости доступны для ощупывания и благодаря этому смещение легко распознается. Обнаруживается кровоизлияние, иногда на тыльной поверхности кисти виден выступ. Ощупывание, давление по оси пястных костей, потягивание за соответствующий конец вызывает боль на месте перелома, иногда ощущается костный хруст. Переломы распознаются по рентгенограммам, сделанных в двух проекциях.

Лечение: При переломах тела пястных костей без смещения и с небольшим смещением накладывают лангетную гипсовую повязку на предплечье и кисть. При переломах с угловым искривлением, когда вершина обращена в тыльную сторону, производят анестезию места перелома, закрытую репозицию, накладывают гипсовую повязку. С первых же дней назначают активные движения в пальцах. Гипсовую повязку снимают через 4 недели. Трудоспособность восстанавливается через 5-6 недель. При неэффективности

закрытой репозиции показана открытая репозиция отломков с фиксацией спицами.

Перелом I пястной кости:

Механизм травмы: Различают два типа переломов: внутрисуставные (переломы Беннета или Роланда) и внесуставные (косые и поперечные). При первом типе происходит перелом только локтевого края основания I пястной кости. Отломок имеет треугольную форму и остается на месте. Палец вместе с периферическим отломком пястной кости вывихивается в запястно-пястном суставе в тыльно-лучевую сторону (перелом Беннета). Многооскольчатый перелом основания I пястной кости известен в литературе под названием перелом Роланда. При втором типе происходит сгибаемый перелом основания I пястной кости. Линия перелома происходит на 1,5 см дистальнее сустава и не проникает в него.

Клиника и диагностика: Область пястно-запястного сустава деформирована и отечна. Первый палец приведен и несколько согнут, укорочен. Пальпация области сустава, нагрузка по оси I пальца болезненны. Характер перелома и смещения отломков уточняют по произведенным в двух проекциях рентгенограмм.

Лечение: Даже небольшое смещение отломков при переломе Беннета должно быть устранено. Производят анестезию места перелома во время репозиции, производят максимальное отведение I пальца к пястной кости в лучевую сторону. Гипсовая "пистолетная" повязка должна быть хорошо отмоделирована, особенно у основания первой пястной кости. Результат репозиции контролируется по рентгенограмме. При невозможности удержать отломки проводят остеосинтез.

Перелом костей запястья

По данным литературы переломы костей запястья колеблются от 2,1 до 5% переломов кисти. Чаще встречаются переломы ладьевидной кости, реже полулунной и еще реже переломы остальных костей запястья.

Переломы ладьевидной кости

Механизм травмы — переломы ладьевидной кости возникают в результате падения на вытянутую руку, а также при прямом ударе по ладонной ее поверхности.

Клиника и диагностика: боль в области лучезапястного сустава, ограничение объема активных и пассивных движений из-за боли в лучезапястном суставе. Нагрузка по оси I и II пальцев болезненна. Характерна резкая боль при непосредственном давлении на ладьевидную кость в области "анатомической табакерки". Невозможно полное сжатие кисти в кулак. Для постановки окончательного диагноза необходимо произвести рентгенографию в трех проекциях — передне-задней, боковой и косой.

Лечение: Сращение переломов ладьевидной кости происходит не всегда благоприятно. Иммобилизацию гипсовой повязкой проводят в течение 10-12 недель. Если сращение отломков ладьевидной кости нет показана операция. Срок иммобилизации до трёх месяцев.

Переломы полулунной кости

Механизм травмы: Переломы полулунной кости возникают при падении на кисть, отведенную в локтевую сторону. Нередко переломы сочетаются с вывихом. Различают переломы: поперечные, продольные, оскольчатые, а также компрессионные и отрывные.

Клиника и диагностика: боль в области лучезапястного сустава, движения кисти, особенно разгибание болезненны. Нагрузка по оси III-IV пальцев вызывает боль в области полулунной кости. Рентгенограммы в двух проекциях позволяют распознать характер повреждения полулунной кости.

Лечение: Переломы без смещения лечат иммобилизацией от пястно-фаланговых суставов до верхней трети предплечья до 6-10 недель. При переломе со смещением показана одномоментная репозиция. При ложном суставе и асептическом некрозе полулунной кости показано хирургическое вмешательство.

Переломы костей предплечья

Переломы диафиза локтевой кости

Механизм травмы: Переломы диафиза локтевой кости чаще происходят под воздействием прямой травмы. При изолированном переломе локтевой кости смещение отломков наиболее часто по ширине, смещение по длине не наблюдается в связи с шинирующим действием лучевой кости.

Клиника и диагностика: боль на уровне перелома, усиление боли при осевой нагрузке. Увеличение предплечья в объеме, при пальпации области перелома костная крепитация, патологическая подвижность. Активные и пассивные движения в лучезапястном суставе и локтевом, пронация и супинация предплечья резко ограничены из-за боли в области перелома

Лечение. При изолированном переломе диафиза локтевой кости без смещения или со смещением отломков не более чем на половину диаметра накладывают гипсовую повязку от пястно-фаланговых суставов до верхней трети плеча. Предплечье согнуто в локтевом суставе до 90, фиксируют в положении среднем между пронацией и супинацией. Иммобилизацию проводят в течении 12-14 недель. При смещении отломков применяется закрытая репозиция. Неудавшаяся репозиция отломков, вторичное смещение отломков, мышечная интерпозиция являются показанием к операции: накостному или интрамедуллярному остеосинтезу. Операция заканчивается наложением гипсовой повязки. Иммобилизация в течение 12-14 недель.

Изолированный перелом диафиза лучевой кости

Механизм травмы: Изолированный перелом диафиза лучевой кости возникает обычно под воздействием прямой травмы. Смещение отломков зависит от уровня перелома.

Клиника и диагностика: При пальпации лучевой кости определяется локальная болезненность в области перелома. Нагрузка по оси предплечья болезненна в области перелома, отсутствуют активные супинационные и пронационные движения в предплечье. Предплечье увеличено в объёме. Для уточнения диагноза необходима рентгенография в 2-х проекциях с захватом локтевого и лучезапястного сустава.

Лечение: Изолированные переломы лучевой кости диафиза без смещения в верхней и средней трети лечат в гипсовой повязке от основания пальцев до верхней трети плеча. Предплечье согнутое в локтевом суставе до 90 градусов в положении среднем между супинацией и пронацией. Иммобилизацию проводят в течение 8 — 10 недель. При смещении отломков используют закрытую репозицию. Неудавшаяся репозиция отломков, вторичное смещение их, мышечная интерпозиция являются показаниями к операции: накостному или интрамедуллярному остеосинтезу. Операция заканчивается наложением гипсовой повязки.

Переломы обеих костей предплечья.

Механизм травмы: Диафизарные переломы костей предплечья составляют 53 % всех переломов костей, верхних конечностей и могут возникать при прямом, так и при непрямом механизме травмы.

Клиника и диагностика: Клиническая картина зависит от характера перелома и степени смещения отломков. При наличии смещения отломков повреждённое предплечье короче здорового. При пальпации боль в области перелома, которая усиливается при осевой нагрузке, отмечается патологическая подвижность, костная крепитация. Функция предплечья резко нарушена. Для уточнения диагноза необходимо провести рентгенографию предплечья в 2-х проекциях с захватом лучезапястного или локтевого сустава.

Лечение: При переломе без смещения отломков накладывают гипсовую повязку от пястно-фаланговых суставов до средней трети плеча в согнутом до прямого угла в локтевом суставе предплечья. Ему придают положение среднее положение между пронацией и супинацией. Срок иммобилизации 8-10 недель. Трудоспособность восстанавливается через 10-12 недель. При смещении отломков общепринята закрытая репозиция, но удержать отломки в правильном положении, используя гипсовую иммобилизацию, чрезвычайно сложно. Показанием к оперативному лечению диафизарных переломов обеих костей предплечья являются интерпозиция мягких тканей, смещение отломков более, чем на половину диаметра кости, вторичное и угловое

смещение отломков. Фиксация отломков костей предплечья может быть достигнута непосредственно путем накостного, интрамедуллярного или чрескостного остеосинтеза. Анатомически обосновано сочетать интрамедуллярный остеосинтез локтевой кости стержнем с накостным остеосинтезом лучевой кости компрессирующей пластиной. Иммобилизация конечности 10-12 недель. Через 4-6 недель гипсовую повязку с локтевого сустава можно снять. Трудоспособность восстанавливается через 14-18 недель.

Перелом локтевой кости с вывихом головки лучевой кости

Механизм травмы. Переломы возникают при падении с опорой на руку, ударе предплечья о твердый предмет при падении или отражении удара. Различают сгибательный и разгибательный типы перелома локтевой кости с вывихом головки лучевой кости.

Клиника и диагностика. При осмотре предплечья определяется характерная деформация: искривление заднего контура предплечья, укорочение поврежденного предплечья. При пальпации головки лучевой кости определяется резкая болезненность и смещение головки. При осмотре необходимо проверить, нет ли нарушения функции лучевого нерва.

Лечение. При закрытых повреждениях производят под местной анестезией или наркозом закрытую репозицию с последующим наложением гипсовой лангетной повязки, которую после спадения отека переводят в циркулярную иммобилизацию 8-12 недель, при невозможности репозиции показано оперативное лечение: остеосинтез локтевой кости, вправление вывиха головки лучевой кости.

Переломы лучевой кости с вывихом головки локтевой кости

Механизм травмы. Эти повреждения возникают как от прямой, так и от не прямой травмы. Лучевая кость ломается в наиболее слабом месте (область кривизны).

Клиника и диагностика. В области перелома лучевой кости определяется увеличение предплечья в объеме, деформация; при надавливании на головку локтевой кости она легко вправляется и вновь легко выскальзывает при движениях предплечья. Для подтверждения диагноза показана рентгенография в 2-х проекциях.

Лечение. При закрытых повреждениях под местной анестезией производят закрытую репозицию, фиксацию гипсовым лонгетом, при отсутствии репозиции показано оперативное лечение

Перелом лучевой кости в типичном месте

Механизм травмы: Перелом данной локализации является одним из наиболее частых переломов, что составляет около 15-20% всех переломов. Под переломом лучевой кости в типичном месте подразумеваются перелом на 2-3 см проксимальнее суставной поверхности. Перелом возникает при

падении на вытянутую руку, кисть которой находится в положении тыльного или ладонного сгибания. Если больной падает на кисть, находящуюся в положении тыльного сгибания, дистальный отломок смещается в тыльную и лучевую сторону (перелом Коллиса). В противоположность перелома Коллиса при падении на кисть, находящуюся в положении ладонного сгибания, возникает флексионный перелом (перелом Смита). При этом дистальный отломок смещен в ладонную сторону.

Клиника и диагностика. При осмотре области лучезапястного сустава сустав увеличен в объеме, определяется редкая локальная болезненность на уровне дистального метаэпифиза; активные и пассивные движения в лучезапястном суставе резко болезненны, ограничены. Боль в суставе усиливается при осевой нагрузке. При переломах со смещением отломков определяется штыкообразная деформация в тыльную или ладонную сторону в зависимости от смещения дистального отломка лучевой кости. Диагноз необходимо подтверждать рентгенограммой, сделанной в двух проекциях.

Лечение. При переломах лучевой кости в типичном месте без смещения отломков производят фиксацию гипсовой лонгетой от пястно-фаланговых суставов до верхней трети предплечья. Предплечье зафиксировано в положении среднем между пронацией и супинацией, кисть в положении легкого тыльного сгибания. Иммобилизация до 4-х недель, далее ЛФК, массаж, физиолечение. Трудоспособность восстанавливается через 5-6 недель. При переломах со смещением отломком показана закрытая репозиция в зависимости от характера перелома (Коллиса или Смита). Репозиция производится под местной анестезией, конечность фиксируется гипсовой лонгетой от пястно-фаланговых суставов до верхней трети предплечья, производят контрольную рентгенографию лучезапястного сустава в 2-х проекциях, при удовлетворительном соотношении отломков накладывают дополнительный гипсовый лонгет для фиксации локтевого сустава, который снимают через 2 недели. Иммобилизацию продолжают до 6 недель. Трудоспособность восстанавливается через 6-8 недель.

Учебно-методический материал: на кафедре представлен таблицами по теме занятия, рентгенограммами с различными вариантами повреждений кисти и предплечья, тесты, ситуационные задания, контрольные вопросы.

Методические указания по самоподготовке:

1. Изучить анатомию области повреждения.
2. Ознакомиться с литературой по самоподготовке.
3. Чётко знать классификацию повреждений.
4. Объём медицинской помощи на догоспитальном этапе.
5. Основные принципы лечения больных в амбулаторных условиях и в стационаре.

Методические указания по курации больных:

1. Жалобы больного.
2. Анамнез травмы, при каких обстоятельствах получена травма, вид и механизм травмы.
3. Анамнез жизни, сопутствующие заболевания которые могут оказать негативное влияние на течение травмы.
4. Оценка общего состояния больного.
5. Осмотр области повреждения
6. Анализ рентгенограмм.
7. План лечения в стационаре и амбулаторно.

Контрольные вопросы:

1. Анатомические и топографические особенности строения кисти и предплечья.
2. Методика обследования больных с повреждением кисти и предплечья.
3. Особенности повреждения кисти.
4. Уровень иммобилизации при повреждении фаланг пальцев.
5. Способы хирургического лечения фаланг пальцев.
6. Назовите классификацию переломов 1 пястной кости.
7. Способы консервативного и оперативного лечения пястных костей.
8. Особенности повреждения костей запястья.

Задания в тестовой форме:

Анатомия:

1. Выделите анатомические образования, имеющиеся как на лучевой, так и на локтевой кости:
 - 1) головка;
 - 2) локтевая вырезка;
 - 3) лучевая вырезка;
 - 4) шиловидный отросток;
 - д) бугристость.
2. Выделите анатомические образования лучевой и локтевой костей расположены на одноимённых концах:
 - а) головка;
 - б) бугристость;
 - в) шиловидный отросток;

г) лучевой.

3. Выделите кости первого ряда костей запястья:

- а) головчатая;
- б) трехгранная;
- в) гороховидная;
- г) полулунная;
- д) ладьевидная;
- е) крючковидная;

4. Выделите кости второго ряда:

- а) головчатая;
- б) трехгранная;
- в) полулунная;
- г) крючковидная;
- д) многоугольная;
- е) большая многоугольная.

5. Перечислите кости образующие кистевой сустав:

- а)
- б)
- в)

Диагностика

1. Подчеркните движения возможные в кистевом суставе:

- а) ладонное сгибание;
- б) тыльное сгибание;
- в) вращение;
- г) лучевой отведение;
- д) локтевое отведение.

2. Назовите по авторам переломы лучевой кости в типичном месте:

- а) Смита
- б) Кохера
- в) Коллиса
- г) Джанелидзе.

3. Укажите среднее значение радио-ульнарного угла в норме:

- а) 60^0 ;
- б) 30^0 ;
- в) 45^0 .

4. Отметьте среднюю величину ладонного наклона суставной поверхности лучевой кости:

- а) 0^0 ;
- б) 10^0 ;
- в) 30^0 .

5. Подчеркните виды смещение дистального отломка, характерные для разгибательного перелома дистального метаэпифиза лучевой кости (Коллиса):

- а) в лучевую сторону;
- б) в локтевую сторону;
- в) под углом, открытым к тылу;
- г) под углом открытым в ладонную сторону;
- д) ротация кнаружи.

Лечение

1. Подчеркните условия, необходимые для сращения изолированных переломов лучевой или локтевой кости:

- а) полное сопоставление костных отломков
- б) раннее оперативное лечение при неудаче консервативного лечения
- в) раннее оперативное лечение во всех случаях таких переломов
- г) надёжная иммобилизация при любом методе до полной консолидации

2. Перечислите манипуляции при репозиции разгибательного перелома лучевой кости в типичном месте:

- а).....
- б).....
- в).....
- г).....

3. Перечислите манипуляции при репозиции сгибательного перелома лучевой кости в типичном месте

- а).....
- б).....
- в).....

4. Укажите протяженность гипсовой повязки при диафизарных переломах предплечья.

5. Назовите возможные последствия плохой репозиции перелома лучевой кости в типичном месте:

а).....

б).....

Эталоны ответов

Анатомия

1. а, г, д.

2. б, в.

3. б, в, г, д.

4. а, г, д, е.

5.1) лучезапястный

б) межзапястный

Диагностика

1. а, б, г, д.

2. вращение.

3. а, в.

4. б.

5. а, в, д.

Лечение

1. а, б, г.

2.1) вытяжение по длине;2) ладонное сгибание;3) пронация;4) локтевое отведение кисти

3.1) вытяжение по длине;2) тыльное сгибание;3) локтевое отведение.

4. от середины плеча до дистальной ладонной складки

5.1) лучевая косорукость;2) ограничение движений в лучезапястном суставе.

Ситуационные задачи:

Задача 1.

Мужчина упал на вытянутую руку, кисть которой находилась в положении тыльного сгибания. При осмотре области повреждения видимая штыкообразная деформация в нижней трети предплечья. Движения в лучезапястном суставе пассивные и активные резко болезненны и

ограничены. Укажите наиболее вероятный диагноз повреждения (а), обследования (б), и лечения больного (в)

Задача 2.

Пострадавший во время драки отразил удар палкой поднятым вперёд и вверх согнутым под углом 90 градусов предплечьем. Больной жалуется на боли в области средней трети предплечья и области локтевого сустава. Укажите предполагаемый диагноз травмы (а), необходимый план обследования (б) и лечения больного (в).

Задача 3.

Больному с переломом лучевой кости в типичном месте со смещением отломков (перелом Коллиса) после репозиции наложена циркулярная гипсовая повязка, захватывающая пальцы на всём протяжении. Через 3 недели больному произведена контрольная рентгенография, которая выявила смещение отломков лучевой кости, после снятия гипсовой повязки выявлены контрактуры в пальцах кисти. Определите дефекты в лечении больного

Задача 4.

У больного в ходе рентгенологического обследования выявлен перелом ладьевидной кости без смещения отломков: работа пострадавшего связана с тяжелым физическим трудом. Составьте план лечения больного с учетом локализации перелома и особенностей профессиональной деятельности больного.

Задача 5.

На рентгенограммах кисти в двух проекциях выявлен поперечный перелом 2, 3, 4 пястных костей со смещением отломков. Напишите план лечения больного.

Ответы на ситуационные задачи.

1.1) перелом лучевой кости в типичном месте со смещением отломков — экстензионный перелом Коллиса;

б) рентгенография лучезапястного сустава в двух проекциях;

в) анестезия, репозиция, гипсовая лонгета;

2.1) перелом диафиза локтевой кости с вывихом головки лучевой (Монтеджа);

б) рентгенография локтевого сустава и диафиза предплечья в двух проекциях;

в) анестезия, репозиция, гипсовая лонгета;

- 3) 1) после репозиции была наложена циркулярная гипсовая повязка;
- б) гипсовая повязка захватывает пальцы, что привело к контрактурам;
- в) не проводился рентгенографический контроль, что не позволило своевременно выявить вторичное смещение;
- 4.1) иммобилизация гипсовой повязкой до 4 месяцев, при плохом сращении до 6 месяцев. 2) при отсутствии сращения через полгода — костная пластика.
- 5.1) Показано оперативное лечение, 2) открытая репозиция, чрескожная фиксация спицами в поперечном направлении.

Тестовый контроль по всему материалу темы:

1. Какой способ лечения является основным при переломе лучевой кости в типичном месте:
 - а) иммобилизационный (гипсовая повязка)
 - б) функциональный
 - в) оперативный
 - г) при помощи компрессионно-дистракционного аппарата.
 - д) иммобилизация эластичным бинтом.
2. Какой способ обезболивания наиболее часто используется при репозиции лучевой кости:
 - а) проводниковая анестезия
 - б) внутрикостная анестезия
 - в) футлярная анестезия
 - г) местная анестезия перелома
 - д) наркоз.
3. Отметьте границы гипсовой повязки при диафизарном переломе костей предплечья:
 - а) от уровня лопатки до пальцев кисти
 - б) от верхней трети плеча до пястно-фаланговых суставов
 - в) от верхней трети плеча до конца пальцев кисти
 - г) от нижней трети плеча до запястья
 - д) от локтевого сгиба до пальцев кисти
4. У больного имеется отёчность нижней трети левого предплечья, боль при активных движениях кисти, резкая болезненность при пальпации нижней трети левого предплечья, костная крепитация, деформация левого

предплечья, болезненность в области шиловидного отростка локтевой кости. Наиболее часто такая клиническая картина встречается при:

- а) разрыве связки лучезапястного сустава
- б) переломе нижней трети костей предплечья
- в) переломе ладьевидной кости
- г) переломе лучевой кости в типичном месте
- д) разрыве мышц предплечья

5. У больного с переломом костей предплечья через 2 часа после наложения гипсовой повязки отмечено нарастание боли, цианоз пальцев, их отёчность, уменьшение подвижности и снижение чувствительности. Это связано:

- а) смещением костных отломков
- б) сдавлением конечности гипсовой повязкой
- в) повреждением нервных стволов
- г) спазмом или тромбированием сосудов
- д) начинающейся гангреной конечности

6. Назовите сроки гипсовой иммобилизации при переломе лучевой кости в типичном месте:

- а) 2 недели
- б) 3 недели
- в) 4 недели;
- г) 5 недель;
- д) 6 недель.

7. Укажите протяженность гипсовой повязки при переломах лучевой кости в типичном месте со смещением отломков:

- а) от кончиков пальцев до локтевого сустава;
- б) от пястно-фаланговых суставов до верхней трети предплечья;
- в) от пястно-фаланговых суставов до верхней трети плеча;
- г) от кончиков пальцев до верхней трети плеча.

Эталоны ответов.

1.1).....

6.5)

2.4)

3.2)

7.6).....

4.2).....

5.2)

Тема 9. Повреждения позвоночника

Цель изучения учебной темы: Обучить студентов методам диагностики, оказания первой врачебной помощи и лечения повреждений в травматологическом отделении.

Поле практических занятий студент должен

ЗНАТЬ:

- 1.Анатомическое строение, функцию позвоночного столба.
- 2.Классификацию повреждений позвоночника в зависимости от механизма травмы.
3. Клинические симптомы переломов и вывихов позвонков.
- 4.Клинические симптомы осложненных повреждений позвоночника.
- 5.Рентгенологическую семиотику переломов и вывихов позвоночника.
6. Методику обследования больных с повреждениями позвоночника.
- 7.Основные принципы консервативного и оперативного лечения переломов и вывихов позвоночника.
- 8.Гипсовые повязки при лечении переломов и вывихов позвоночного столба в зависимости от уровня повреждения.
- 9.Особенности техники репозиции переломов и вывихов позвонков, применение скелетного вытяжения, его сроки.
10. Лечебную гимнастику и особенности реабилитации больных на различных этапах лечения как неосложненных, так и осложненных повреждений.
11. Сроки постельного режима, реабилитации и нетрудоспособности при повреждениях позвоночника.
12. Типичные осложнения в остром и позднем периоде после травмы, методы их профилактики.

УМЕТЬ:

1. Собрать жалобы и анамнез у больного с повреждением позвоночника.
2. Правильно провести клиническое обследование больного с переломами и вывихами позвонков, в том числе при переломах и вывихах, осложненных повреждением спинного мозга.
3. Уметь интерпретировать рентгенограммы с наиболее типичными повреждениями позвоночного столба.

4. Поставить предварительный диагноз на основании данных анамнеза, клинического, неврологического и рентгенологического обследования

5. Оказать помощь больному с повреждением позвоночника на догоспитальном этапе и первую врачебную помощь.

Основные термины

Передняя, средняя, задняя опорные структуры; компрессионный, сгибательный, сгибательно-ротационный, разгибательный и отрывной механизмы повреждений позвоночника; стабильные и нестабильные переломы позвоночника; вытяжения и реклинация позвоночника; задний спондилодез и передний корпородез тел позвонков, спинальный шок.

План изучения темы

1. Частота переломов позвоночника.

Переломы тел позвонков составляет 65-70% среди всех повреждений позвоночного столба и 0,5-1% всех переломов костей.

2. Основы функциональной анатомии позвоночника.

Врач неотложной помощи должен хорошо знать анатомию позвоночника, это особенно важно в экстренных ситуациях.

3. Механизм повреждения позвоночника.

В зависимости от физических воздействий различают несколько видов повреждений позвоночника, которые необходимы при первичной диагностики как на месте происшествия, так и при поступлении в медицинское учреждение.

Первостепенное значение имеет оценка картины происшествия для определения степени возможности опасности как для пострадавшего, так и для оказывающему ему помощь.

4. Классификация повреждений позвоночника важна для выработки тактики лечения на догоспитальном и госпитальном этапах, предупреждения ранних или поздних осложнений.

5. Диагностика повреждений позвоночника.

Необходимо соблюдать строгую последовательность осмотра: оценка обстоятельств и механизма, осмотр и пальпация места повреждения с обязательным выявлением признаков повреждения спинного мозга и его корешков.

6. Лечение повреждений позвоночника.

Необходимо знать показания и противопоказания к каждому из 3-х методов лечения (одномоментный ручной репозиции с наложением гипсовой повязки вытяжению на наклонной плоскости с помощью петли Глиссона или лямок

оперативной фиксации позвоночника при нестабильных переломах.

Осложнения повреждений позвоночника

Знание ранних и поздних осложнений повреждения позвоночника поможет своевременно спланировать тактику лечения повреждений и обратиться за помощью к другим специалистам (невропатологу, нейрохирургу и др.)

Изучение учебного материала

Поданным статистики в РФ переломы тел позвонков составляют 65-70% среди всех повреждений позвоночного столба и 0,5-1% всех переломов костей. Согласно статистики США около 37,5% пострадавших погибают на догоспитальном этапе, а еще 13,4% — в стационарах. 50% пострадавших на момент получения травмы были в возрасте 15-30 лет. К сожалению, приблизительно у 10% пациентов неврологические осложнения из-за неадекватной помощи на догоспитальном этапе и недостаточного лечения в стационаре. Прогрессирующее развитие и осложнения травмы, такие как дыхательная недостаточность, шок, инфекция, могут быть значительно снижены при квалифицированном проведении реанимационных мероприятий. Основной причиной большинства летальных исходов является тяжесть повреждения. Подсчитано, что 25% смертельных осложнений возникает сразу после травмы. Но несмотря на чувство безнадежности часто возникающие при травме позвоночника, эффективные действия персонала неотложной помощи, включающие спасение и транспортировку пострадавшего, диагностику повреждений и реанимационные мероприятия могут снизить как смертность, так и травматизм.

Основы функциональной анатомии позвоночника.

Врач неотложной помощи должен хорошо знать анатомию позвоночника, это особенно важно в экстренных ситуациях. В состав позвоночного столба обычно входят 33 позвонка: 7 шейных, 12 грудных и 5 поясничных, которые очень подвижны благодаря большому числу суставов.

Из 5 сросшихся позвонков состоит крестец и из 4 или 5 косточек — копчик. Несмотря на существующие различия отделов позвоночника, которые отличаются специфическими особенностями, все позвонки имеют достаточно сходное строение. чтобы дать им общее описание.

Каждый позвонок состоит из двух основных частей: тела и дуги. Тела позвонков представлены губчатым веществом кости и имеют форму цилиндра. Они постепенно увеличиваются в размерах в краниокаудальном направлении. Позвоночная дуга состоит из множества сегментов и прикрепляется к заднебоковым поверхностям тела позвонка двумя широкими ножками,

последние сзади переходят в плоскую пластинку, которая в свою очередь соединена с остистым отростком. Таким образом, тело позвонка, боковые ножки пластинки и остистый отросток составляют кольцо, которое образует позвоночный канал. В боковой поверхности каждого позвонка около сочленения ножки и пластинки располагаются поперечные отростки, которые в грудном отделе сочленены с ребрами. В этой области суставные отростки формируют истинные синовиальные суставные поверхности между позвонками. Хотя угол этого сочленения варьирует в зависимости от локализации в позвоночнике, верхняя суставная поверхность всегда направлена дорзально под тем же углом, что и нижняя ориентированная в свою очередь вентрально.

Высота ножек составляет около половины высоты тела позвонка, а исходит ножка из верхней части задней поверхности тела. Так формируется верхняя и большая нижняя вырезка. Вместе они образуют межпозвоночное отверстие, через которые проходят нервные и сосудистые структуры позвоночного столба.

В это время как структура шейного и поясничного отделов позвоночника обеспечивает значительную подвижность в ущерб стабильности, структура грудного отдела обеспечивает устойчивость. Основными стабилизирующими элементами является реберный каркас, межпозвоночные диски, фиброзные кольца, связки, суставы. Ребра со связочным аппаратом обеспечивают достаточную стабильность и одновременно ограничивают подвижность при сгибании, разгибании, боковых наклонах и ротации. Для механической целостности грудного и поясничного отделов крайне важно состояние их связочного аппарата. Недавние исследования позволили обосновать теорию трехопорной стабильности:

Передняя опорная структура	Средняя опорная структура	Задняя опорная структура
Передняя продольная связка	Задняя продольная связка	Надостистая связка
Передняя часть фиброзных колец	Задняя часть фиброзных колец	Межостистая связка
Передняя половина тел позвонков	Задняя половина тел позвонков	Суставная капсула, дуги позвонков, желтая связка

Имеются достаточные основания предполагать, что для возникновения острой нестабильности позвоночника необходим разрыв задней и средней опорных структур.

Различают 6 основных видов движений шеи: сгибание, разгибание, наклоны вправо и влево. Примерно половина объема сгибания и разгибания происходит между затылком, С1 и С2. Остальное количество движений осуществляется за счет нижележащих позвонков, с большим размахом движений в самых нижних позвонках С5 и С7. Боковые наклоны распределяются между всеми позвонками. Ротация осуществляется в сочетании с боковым движением. Почти половина вращательных движений происходит между атлантом и осевым позвонком, остальные равномерно распределены между нижележащими позвонками.

Сгибание. Шея сгибается приблизительно на 90°, при этом подбородок подходит к груди на расстояние 25 см. Данное движение осуществляется в основном за счет передних сгибателей шеи, грудино-ключично-сосцевидных, лестничных и предпозвоночных мышц.

Активное движение должно производиться ровно, а результатом нормального пассивного движения должно являться прикосновение подбородка к груди. Боль при активном сгибании шеи может быть мышечного или сухожильного происхождения. Пассивное сгибание может растягивать связочные элементы а также вызывать боль. Болезненность бывает следствием повреждения межпозвонкового диска, так как последствий при сгибании спереди сдавливается.

Разгибание. Предел разгибания шеи составляет 70° от вертикальной плоскости. Основными разгибателями являются трапециевидная и околопозвоночные мышцы (лестничные, полуостистые, разгибатели головы) и малые собственные мышцы шеи. Боль при активном движении отражает патологические процессы в этих мышцах. Разгибание может явиться причиной нарушения целостности передних структур шеи, однако наиболее частой причиной боли являются дугоотростчатые суставы.

Наклоны вбок. Боковые наклоны могут осуществляться примерно на 45° в каждую сторону, хотя с усилием можно склонить голову к плечу. В этом движении участвует группа лестничных и малых собственных мышц шеи. При исследовании врач кладет руки на плечи больному, чтобы воспрепятствовать подъему плеч к голове и наклону всего позвоночника вбок.

Ротация. Ротация также включает в себя наклоны вбок, а ее пределы составляют примерно 50° в каждую сторону. В движении участвуют грудино-ключично-сосцевидная и малые собственные мышцы шеи.

Врач опять должен удерживать плечи пациента. А боль в мышцах или сухожилиях можно обнаружить как при сокращении, так и при растяжении

Движения в грудном и поясничных отделах позвоночника включают разгибание, сгибание, наклоны в бок и ротацию. Исследование каждого из них начинается с вертикального положения тела больного.

Сгибание. Обследование начинается с наклона пациента вперед с попыткой достать пальцев ног. При осмотре сбоку спина предстает в виде единой, пологой и плавной кривой без выступающих участков. В норме поясничный отдел прямой либо слегка согнут. Сохранение лордоза считается ненормальным. Наиболее точное исследование сгибания достигается измерением расстояния между остистыми отростками T1 S1 в вертикальном положении и после наклона. В норме это расстояние увеличивается примерно на 10 см.

Разгибание. Человек обычно способен разогнуться, отклоняясь на 30° от вертикальной линии.

Боковые наклоны. Это движение проверяют наклоном в сторону, при котором рука обследуемого скользит вдоль ноги.

Ротация. Нормальным является поворот на 40-45°, при этом любую асимметрию считают патологией. При обследовании больного просят максимально повернуть плечи и туловище в каждую сторону, без ротации таза. (можно посадить больного на стул).

Механизмы повреждения позвоночника

Различают следующие механизмы повреждения позвоночника:

а) **Компрессионный** — травмирующая сила действует по оси позвоночника.

Происходит многооскольчатый перелом тела позвонка с сохранением заднего связочного комплекса (стабильный перелом)

б) **Сгибательный** — возникает при форсированном сгибании (характерно для шейного и поясничного отделов). Поскольку разрушается лишь передняя опорная структура, травма является стабильной. Тело позвонка при этом сплющивается спереди, сохраняя прежние размеры сзади. Таким образом, это принимает форму клина.

в) **Сгибательно-ротационный** — все эти травмы крайне нестабильно, т.к. происходит повреждение всех трех компонентов, удерживающих позвоночник. Послойные переломы и повреждение дисков встречаются чаще при воздействии ротации, чем сгибания, тогда как их сочетание приводит к разрыву заднего связочного аппарата.

г) **Разгибательный** — в результате повреждения разрушаются все три опорных комплекса позвоночника. Передняя и средняя структуры поражаются вследствие натяжения, а задняя -от сдавления, поэтому травма нестабильна. Изолированное разгибание не дает смещения позвонка, для этого необходимы связывающие силы. Результатом этой редкой травмы является разрыв передней продольной связки и межпозвонкового диска, а также различные комбинации переломов задних элементов.

д) повреждения, обусловленные боковыми наклонными движениями.

При этой травме передняя и средняя опорные структуры разрушаются с одной стороны в результате компрессии, а задние структуры сохраняются. Подавляющее большинство травм приходится на поясничный отдел, вероятно, вследствие того, что стабильность грудного отдела позвоночника обеспечивается ребрами. На рентгенограмме в прямой проекции виден перелом тела позвонка клиновидной формы с уменьшением высоты его с одной стороны. Снимки в боковой проекции всегда кажутся нормальными.

е) отрывной механизм- происходит при внезапном мощном сокращении мышц, отрывающем поперечный отросток поясничного позвонка при падении, либо прямом ударе в области поясницы.

Классификация повреждений позвоночника

1.1) Осложненные повреждением спинного мозга.

2) Неосложненные.

2.1) стабильные

2) нестабильные — наряду с переломами тел позвонков имеются повреждения заднего опорного комплекса (над — и межостистых связок, суставных, остистых отростков, дужек позвонков).

3.1) перелом тел позвонков;

2) дуг позвонков;

3) поперечных отростков;

4) остистых отростков.

Кроме того, к повреждению позвоночника относят:

а) ушибы шейного, грудного и поясничного отделов позвоночника

б) острые растяжения мышц и связок шейного, грудного и поясничного отделов позвоночника

в) односторонние ротационные и двусторонние подвывихи и вывихи позвонков.

Диагностика повреждений позвоночника.

Учитывают механизм травмы. Боль, скованность, деформация (кифоз, сглаженность лордоза, выстояние остистого отростка), припухлость, гематома в соответствующем отделе, напряжение мышц (симптом “возжей”), особенно выраженное при травмах шейного отдела, увеличение межостистого промежутка при сгибательных переломах; усиление болей при осторожном надавливании на остистый отросток в зоне перелома. Обязательно проводят неврологическое и рентгенологическое исследование. О выраженности компрессии тел позвонков судят преимущественно по снимкам позвоночного столба в боковой проекции. При компрессии первой степени (легкая) высота тела позвонка на рентгенограмме уменьшена не более, чем на треть. Второй степени (средней тяжести) — до половины, третьей степени (тяжелой) высота тела позвонка снижена более, чем на половину. “Взрывному перелому” свойственны снижение высоты тела позвонка и его фрагментация, увеличение ширины позвонка, нарушение замыкательных пластинок, уменьшение высоты межпозвонкового пространства.

Клиника переломов дуги позвонка и остистого отростка аналогично переломам тел позвонков. Для перелома поперечного отростка характерны боль, вынужденное положение, рефлекторное напряжение мышц, локальная болезненность в области сломанного отростка при пальпации, нарушение функции, усиление болей при боковых движениях в сторону, противоположную повреждению. Лежащий на спине больной не может поднять выпрямленную ногу в связи с усилением боли вследствие сокращения прикрепляющейся к травмированным отросткам поясничной мышцы (симптом “прилипшей пятки”). Поясничное переразгибание или в тазобедренном суставе вследствие натяжения поясничной мышцы также усиливает боль.

При ротационном подвывихе или вывихе голова повернута в здоровую сторону, при подвывихе — наклонена в здоровую сторону, а при вывихе — в больную; при двустороннем подвывихе или вывихе голова наклонена и смещена кпереди. Больной удерживает голову и часть шеи выше вывихнутого позвонка руками или за счет ригидности мышц. При этом шея вытянута, мышцы напряжены (“гусиная шея”). Подвижность в шейном отделе позвоночника или невозможна, или резко ограничена из-за болей. При пальпации определяется локальная боль на уровне повреждения, деформация и увеличение расстояния между остистыми отростками. Окончательный диагноз устанавливается после рентгенологического исследования. Неравномерность высоты суставной щели, а тем более расхождения суставных отростков указывает на подвывих или вывих.

Лечение повреждений позвоночника.

При повреждении позвоночника значение имеет правильная первая помощь. Основная задача состоит в предотвращении дополнительной травмы при

переносе, транспортировке, перекладывании и исследовании. Движения, особенно сгибание, могут привести к еще большему повреждению позвоночника и спинного мозга. Пострадавших следует транспортировать на носилках со щитом, для исключения сгибательных, боковых и вращательных движений позвоночного столба. В случае отсутствия щита больного следует транспортировать на животе. При поступлении пострадавшего в стационар необходимо обеспечить раннюю и полную разгрузку позвоночника, предупредить дальнейшую компрессию поврежденного позвоночника и создать благоприятные условия для регенерации. Выполняют анестезию места перелома по Шнеку. Больного укладывают на наклонную жесткую постель (со щитом од матрацем) и в зависимости от уровня повреждения применяют те или иные способы вытяжения: петлей Глиссона, с помощью скелетной тяги за теменные бугры, скуловые дуги при повреждениях на уровне шейного и верхнегрудного отделов (до уровня Th4); специальными лямками, ватно-марлевыми кольцами за подмышечные впадины — при переломах дистальнее верхней трети грудного отдела позвоночного столба. Наряду с вытяжением осуществляют реклиацию. Она может выполняться постепенным увеличением высоты валиков или с помощью специальных механических приспособлений (щит — реклинатор А.В. Каплана) Реклиация способствует восстановлению физиологического лордоза, натяжению передней продольной связки и соответственно веерообразному растяжению позвонков. Одновременно применяют функциональное лечение, которое наиболее показано при не осложненных компрессионных переломах тел позвонков грудного и поясничного отделов. Его принципы заключаются в создании естественного мышечного корсета путем специальных ранних систематических упражнений, массажа мышц спины и живота. Занятие делят на 4 периода. Если лечение функциональным способом неосуществимо (у лиц с психическими нарушениями отказывающихся от ЛФК и др.), то после репозиции накладывают корсет в реклинированном положении. Обязательно назначают ЛФК, механотерапию. При стабильных переломах со значительной клиновидно деформацией тел позвонков (компрессия 3 степени) в нижнегрудном и поясничных отделах прибегают к одномоментной репозиции, максимальному, постепенному (в течении одного часа) разгибанию позвоночного столба под обезболиванием(на операционном столе, нижняя и головные платформы которого сближаются и увеличивают прогиб металлических пластин, вставленных между платформами). После репозиции накладывают гипсовый корсет в положении переразгибания. Через 6-8 дней больному разрешают стоять. Продолжительность иммобилизации гипсовым корсетом не менее 4 месяцев. Переломы тел позвонков верхне — и среднегрудных отделов не сопровождаются значительной компрессией. Попытки расправления сломанного позвонка на этом уровне неэффективны. поэтому их лечат функциональным методом в сочетании с вытяжением.

В последнее время распространена оперативная фиксация реклинированных позвонков созданием заднего спондиллодеза пластинами). Показания к ней: резко выраженная клиновидная компрессия; оскольчатые переломы с сопутствующими повреждениями межпозвонковых дисков; нестабильные перелома-вывихи; переломы с нарушением целостности передней стенки позвоночного канала. При нестабильных повреждениях фиксацию осуществляют металлическими пластинами или стяжками с обеих сторон, нередко в сочетании с костной пластиной. При тяжелых повреждениях тел позвонков с разрушением костного вещества на значительном протяжении, с повреждением межпозвонковых дисков в условиях специализированных клиник выполняют передние стабилизирующие операции.

Осложнения повреждений позвоночника

К осложнениям повреждений позвоночника следует относить:

Спинальный шок.

Пролежни.

Пневмония.

Восходящая мочевиная инфекция

Вторичный радикулит

Парез кишечника.

Переломы позвонков, осложненные повреждением спинного мозга, наблюдаются в 20-30% всех переломов позвоночного столба. Спинной мозг чаще повреждается при сочетании переломов тел позвонков с вывихами (перелом вывих), переломами дуг с отростками, разрывами дисков, связочного аппарата др. Морфологически нарушение спинного мозга проявляется от микроскопически выявленных поражений нейтральных структур до ушибов, размозжений и анатомического перерыва. Непосредственная травма молекулярных структур, нарушение кровообращения гипоксия нервных клеток, травма сосудов и ткани спинного мозга, перифокальный отек, нарушающий циркуляцию спинно-мозговой жидкости приводят к первичным и вторичным некрозам, размягчением, дегенеративно-дистрофическим изменениям клеточных и приводящих структур, а также глубоким нарушениям в сосудистой системе. Спинальный шок проявляется внезапным выпадением двигательной, чувствительной и рефлекторной деятельности ниже уровня повреждения спинного мозга.

Для полного нарушения проводимости характерны вялый паралич мышц, симметричное выпадение всех видов поверхностной и глубокой чувствительности по проводниковому типу. Длительность этого периода при

необратимой неврологической симптоматике может колебаться от нескольких часов до нескольких недель и даже месяцев. Спинальный шок может поддерживаться и усугубляться различными постоянными раздражителями (гематомы, костные отломки, инородные тела и др.) Расстройство ликворо и кровообращения, отек спинного мозга также усугубляют явления спинального шока. Обычно уровень поражения спинного мозга на 1-2 сегмента выше проксимальной границы расстройства чувствительности. Исключение составляют повреждения на уровне нижнегрудного и поясничных отделов позвоночника. Иногда при обследовании пострадавшего выявляются 2 уровня поражения спинного мозга. Это объясняется тем, что механические повреждения спинного мозга сочетается с нарушением спинального кровообращения, которое можно приводить к развитию очагов размягчения, отстоящих от места травмы.

В остром периоде повреждений верхнешейного отдела на уровне I — IV позвонков развивается спастический паралич всех конечностей утрачиваются все виды чувствительности с соответствующего уровня, отмечаются корешковые боли в затылочной и шейных областях, расстройство мочеиспускания (задержка или периодическое недержание мочи). Возникают расстройства дыхания, сердечно-сосудистые нарушения, рвота, икота, нарушение глотания, терморегуляции, зависящие от вовлечения в процесс стволовых отделов головного мозга.

В остром периоде повреждения нижнешейного отдела на уровне V-VII шейных позвонков развивается переферический вялый паралич верхних и спастический паралич нижних конечностей отсутствуют рефлексы с двуглавой и трехглавых мышц; утрачиваются все виды чувствительности ниже уровня повреждения возможны корешковые (стреляющие, дергающие, напоминающие прохождение электрического тока) боли в верхних конечностях. Кроме того, отмечаются нарушения дыхания, гемодинамические расстройства (снижения АД, замедление пульса), тазовые расстройства, понижение температуры тела.

Для повреждения грудного отдела спинного мозга (на уровне V-X грудных сегментов) характерна спастическая параплегия и параанестезия нижних конечностей. Выпадают брюшные рефлексы в зависимости от уровня поражения: верхние (при отрыве V11-V111 сегментов), средние (1X-X сегментов), нижние (X1-X11 сегментов). Уровню поражения соответствуют и расстройства чувствительности в нижней половине тела. Типичны тазовые расстройства и опоясывающие корешковые боли. Травму нижнегрудных (X-X11) и I поясничного позвонков сопровождает переферический вялый паралич нижних конечностей. Отсутствуют коленный, ахиллов, кремастерный рефлексы. Чувствительность выпадает книзу от паховой связки и в области промежности, наступают тазовые расстройства.

Травма на уровне I — II поясничных позвонков (II-V крестцовые сегменты спинного мозга) вызывают анестезию в области промежности, а также

расстройство мочеиспускания и дефекацию (истинное недержание кала и мочи) по периферическому типу. Движения в нижних конечностях сохранены. Отмечаются расстройство эрекции, исчезновение ахиллова рефлекса.

Повреждения элементов конского хвоста обуславливают паралич нижних конечностей с расстройствами мочеиспускания (задержка или истинное недержание), потеря чувствительности на нижних конечностях и в области промежности, корешковые боли ранние трофо-паралитические осложнения (цистит, пролежни).

Повреждения крестцовых позвонков I -V крестцовые нервы вызывают резкие боли в области промежности нижних конечностях, соответствующие чувствительные расстройства нарушение функции тазовых органов.

Динамическое комплексное обследование пострадавших с повреждениями позвоночника и спинного мозга, его оболочек, корешков (сотрясение, ушиб, сдавление спинного мозга, гематомия) позволяет выявить клиническую форму поражения спинного мозга. уточнить показания к различным видам лечения и определить послеоперационный прогноз.

Учебно-методический материал: представлен в виде таблиц анатомического строения позвоночника, рентгеновских снимков переломов позвоночника на разных уровнях после хирургического лечения, тесты, ситуационные задания, контрольные вопросы, мультимедийные презентации лекций и практических занятий.

Задания по тестовой форме:

1. Перечислите слои тканей, которые прокалываются иглой при спинномозговой пункции (а, б, в, г, д, е, ж).
2. Перечислите органы, прилежащие к телам грудных позвонков (а, б, в, г, д.)
3. Перечислите органы, прилежащие к телам поясничных позвонков (а, б, в, г, д, 5)
4. Выделите наиболее часто встречающиеся визуальные признаки компрессионных переломов позвонков:
 - а) выстояние остистого отростка позвонка, лежащего выше поврежденного;
 - б) расширение промежутка между остистыми отростками поврежденного и вышележащего позвонков;
 - в) ограниченный кифоз в области перелома;
 - г) ограниченный лордоз в области перелома;

д) расширение промежутка между остистыми отростками поврежденного и нижележащего позвонков.

5. Выделите манипуляции, с помощью которых выявляется локальная болезненность как один из признаков компрессионного перелома позвонка:

- а) ощупывание вышестоящего остистого отростка;
- б) перкуссия вышестоящего остистого отростка;
- в) сгибание головы при фиксированной грудной клетке;
- г) пассивное сгибание ноги в тазобедренном суставе.

6. Отметьте осложнения в первые дни после переломов поясничных позвонков с повреждением спинного мозга:

- а) спинальный шок;
- б) цереброспинальный менингит;
- в) уросепсис;
- г) парез желудочно-кишечного тракта;
- д) пролежни.

7. Подчеркните положение больного с переломом позвоночника при транспортировке:

- а) лежа на боку;
- б) лежа на спине;
- в) лежа на животе.

8. Выделите способ вытяжения для иммобилизации больного при лечении переломов грудных позвонков:

- а) за подмышечные области;
- б) петле Глиссона;
- в) скелетное вытяжение за череп.

9. Выделите гимнастические упражнения 1 периода лечения больных с переломами позвоночника:

- а) дыхательная гимнастика;
- б) упражнения, в выполнении которых участвует позвоночник;
- в) упражнения для конечностей с сокращением мышц, прикрепляющихся к позвоночнику;
- г) упражнения для удаленных от позвоночника частей конечностей.

10. Выделите гимнастические упражнения 2-го периода лечения больных с переломами позвоночника:

- а) дыхательная гимнастика;
- б) упражнения, рассчитанные на движения конечностей, мышцы которых прикрепляются к позвоночнику, но с исключением движений позвоночника и таза;
- в) движения с участием позвоночника и таза.

Ответы к тестам к каждой части темы.

- 1.1) кожа и подкожная клетчатка;
- б) надостистая связка;
- в) межостистая связка;
- г) желтая связка;
- д) эпидуральная клетчатка;
- е) твердая оболочка;
- ж) паутинная оболочка.
- 2.а) пищевод;
- 2) аорта;
- 3) непарная вена;
- 4) полунепарная вена;
- 5) грудной лимфатический проток.
- 3.а) аорта;
- б) нижняя полая вена;
- в) 12-перстная кишка;
- г) поджелудочная железа;
- д) брыжейка тонкой кишки.
- 4. а, б, в.
- 5. а, б, в.
- 6.а,г,д.
- 7. в.
- 8. а.
- 9. а, г.
- 10.а, б.

Ситуационные задачи:

Задача 1.

1. Больной поскользнулся на льду и упал на ягодицы, жалуется на боль в поясничной области, усиливающиеся при попытке больного согнуться. Пальпация мышц поясничной области выявляет их напряжение. При ощупывании остистого отростка X11 грудного позвонка определяется его выбухание, давление на него вызывает резкую болезненность. Промежуток между остистыми отростками XII грудного и I поясничного позвонков расширен.

Назовите предварительный диагноз повреждения (а), его локализацию (б). В каком положении следует транспортировать больного, если носилки не имеют жесткого щита (в)?

Какие признаки, подтверждающие диагноз, следует ожидать на фасной (г) и профильной (д) рентгенограммах?

Задача 1.

2. При падении с высоты на ноги больной почувствовал резкую боль в поясничной области. Пальпация в положении больного лежа на спине выявляет выбухание и болезненность остистого отростка одного из поясничных позвонков. Пассивное сгибание головы при одновременном давлении на грудину резко усиливает боль в поясничной области. Укажите предварительный диагноз повреждения (а). Перечислите симптомы, выявляемые при осмотре и пальпации остистых отростков позвонков (б. в.4), подтверждающие диагноз и позволяющие уточнить локализацию повреждения. Назовите сроки постельного режима при консервативном лечении этих повреждений (д), а также положение больного на кровати (е), направленное на достижение одной из двух основных целей лечения (ж).

Задача 1.

3. В момент резкого рывка при подъеме тяжести с поверхности земли больной почувствовал резкую боль в пояснице. При обследовании в положении больного стоя определяется напряжение поясничных мышц. Попытка больного наклониться вправо сопровождается усилением боли. Пальпация по правой паравerteбральной линии резко болезненна. Назовите предварительный диагноз повреждения (а). Укажите достоверный метод подтверждения диагноза

(б). Какая из двух рентгенограмм, сделанных в стандартных проекциях, имеет решающее значение в диагностике (в).? Назовите наиболее рациональный метод обезболивания (г) при данных повреждениях. режим лечения5), ориентировочные сроки соблюдения этого режима (е). а также сроки восстановления трудоспособности (ж).

Задача 1.

4. При неожиданном для пассажира торможении автомашины голова его резко согнулась. при этом он почувствовал сильную боль по задней поверхности шеи. которая усиливалась при попытке разогнуть шею или повернуть голову. Пальпация выявляет резкую болезненность в области остистых отростков VII шейного и VIII грудного позвонков. Назовите предварительный диагноз повреждения с указанием его характера. вида и локализации (а). Возможность каких других повреждений, характерных для указанного механизма травмы. необходимо иметь в виду (б.3), чтобы дальнейшие лечебно-диагностические мероприятия привели к опасному осложнению. Назовите это осложнение(г). В каком положении больного (д) в связи с этим следует проводить последующую диагностику. Укажите проекцию рентгенограммы (е). подтверждающий диагноз. Назовите метод(ж)и сроки (з) лечения повреждения.

Задача 1.

5. При прыжке в реку в неглубоком месте юноша ударился головой о каменистое дно. В результате наступил паралич ног. движения в руках оставались возможными, однако сила их резко снизилась. Пострадавший с помощью окружающих с трудом выбрался на берег. Чувствовал сильную головную боль, была неоднократная рвота. В ближайшие 10-15 минут стали восстанавливаться движения в ногах. До дому больной дошел самостоятельно, но в течении последующих нескольких дней оставалась головная боль, головокружение, ощущении скованности при движении головой.

Укажите диагноз повреждения. принимая во внимание динамику неврологической симптоматики (а). Перечислите мероприятия врача-травматолога, оказавшись он на месте происшествия, в отношении срочности эвакуации пострадавшего в лечебное учреждение (б), и иммобилизации головы (е) при транспортировке. Назовите обязательное исследование в лечебном учреждении (д). Укажите сроки постельного режима (е), простейший способ лечебной иммобилизации (ж) и ее длительность (з).

Ответы к ситуационным задачам:

1. 1) компрессионный перелом позвонка;
- 2) 1-ый поясничный позвонок;
- 3) в положении на животе;
- 4) сужение межпозвонковой щели;
- 5) клиновидная деформация позвонка.

2. 1) компрессионный перелом позвоночника;
- 2) выстояние остистого отростка, лежащего над остистым отростком поврежденного позвонка;
- 3) болезненность при пальпации выбухающего и нижележащего остистых отростков;
- 4) расширение промежутка между выбухающим и нижележащим остистыми отростками;
- 5) 8-9 недель;
- б) на постели со щитом с вытяжением при помощи лямок за подмышечные области и с приподнятым головным концом кровати;
- ж) анатомически восстановление тела позвонка.

- 3.1) переломы правых поперечных отростков поясничных позвонков:
- 2) рентгенография позвоночника;
- 3) рентгенограмма, произведенная в передне — заднем направлении;
- 4) местное обезболивание 0,5-1% раствором новокаина;
- 5) постельный режим;
- 6) 2-3 недели;
- 7) 3-6 недель.

- 4.1) отрывной перелом остистых отростков VII шейного и I грудного позвонков;
- 2) переломы тел шейных позвонков;
- 3) вывихи шейных позвонков;
- 4) повреждения спинного мозга;
- 5) в положении лежа на спине со слегка разогнутой шеей;

- 6) профильный рентгеновский снимок;
- 7) иммобилизация ватно-марлевым ошейником;
- 8) №-4 недели.

5.1) ушиб головы и шеи, сотрясение головного и спинного мозга:

- 2) срочная эвакуация;
- 3) на щите в положении на спине;
- 4) фиксация головы в положении легкого разгибания, достигаемого подкладыванием невысокого валика под плечи;
- 5) рентгенография шейных позвонков в двух проекциях;
- 6) не менее 2-х недель;
- 7) иммобилизация ватно-марлевым ошейником;
- 8) 1-1,5 недель.

Тестовый контроль по всему материалу темы:

1. Больной упал с высоты на ноги. Диагностирован компрессионный перелом 1 поясничного позвонка. Перелом каких костей у данного больного следует исключить в первую очередь?

- 1) перелом ребер;
- 2) перелом бедер;
- 3) перелом таза и пяточных костей;
- 4) перелом лодыжек;
- 5) перелом надколенника.

2. Больной при нырянии в мелком месте ударился головой о дно. Отмечает отсутствие движений и чувствительности в конечностях, затрудненное дыхание. Укажите правильный диагноз повреждения:

- 1) перелом ребер;
- 2) сотрясение головного мозга;
- 3) перелом шейного отдела позвоночника с повреждением спинного мозга;
- 4) разрыв связок шейного отдела позвоночника;
- 5) ушиб головного мозга.

3. Для осложненной травмы грудного и поясничного отдела позвоночника характерно:

- 1) расстройство дыхания;
- 2) нарушение чувствительности и двигательные расстройства в нижних конечностях;
- 3) тахикардия и падение АД;
- 4) нарушение функции тазовых органов.

Выбирайте правильную комбинацию ответов:

- 1) 1, 2.
- 2) 1, 3.
- 3) 2, 3.
- 4) 2, 4.
- 5) 3, 4.

4. Назовите возможные осложнения в первые дни после травмы у больного с неосложненным переломом в грудно-поясничном отделе позвоночника

- 1) нарушение мочеиспускания;
- 2) пролежни;
- 5) парез кишечника, метеоризм;
- 4) легочно-сердечная недостаточность;
- 5) тахикардия, аритмия.

5. Наиболее безопасный уровень пункции субарахноидального пространства позвоночного канала:

- а) между затылочной костью и атлантом;
- б) в нижне — грудном отделе;
- г) между I и II поясничными позвонками;
- д) между IV и V поясничными позвонками.

6. Учитывая механизм перелома пястной кости, назовите нередко сопутствующее повреждение:

- а) перелом голени;
- б) разрыв связок коленного сустава;
- в) перелом позвоночника;
- г) перелом шейки бедра;
- д) перелом надколенника.

7. Основные жалобы больных с остеохондрозом поясничного отдела позвоночника это:

- 1) боль усиливающаяся при ходьбе;
- 2) ограничение движений в позвоночнике;
- 3) резкие “прострелы” в нижние конечности
- 4) боль, усиливающаяся в положении лежа.

Выберите правильную комбинацию ответов:

- а) 1,2,4;
- б) 1,2,3;
- в) 2,3,4;
- г) 1,3,4;
- д) все правильно.

8. синдромы, характерные при остеохондрозе грудного отдела позвоночника:

- 1) грудная миелопатия;
- 2) дискенезия желчных путей;
- 3) кардиальный синдром.

- а) 1,2,3;
- б) 1,2,4;
- в) 1,3,4;
- г) 2,3,4;
- д) все характерны.

9. симптомы, характерные при остеохондрозе поясничного отдела позвоночника:

- 1) перемежающаяся хромота;
- 2) ишалгический сколиоз;
- 3) кокцигония;
- 4) положительный симптом Лассега.

- 1)1,2;
- 2)2,3;
- 3)3,4;
- 4)1,4;
- 5) все характерны.

Ответы к тестам по всему материалу темы:

1. 3)
- 2.3)
3. 4)
4. 3)
5. 5)
6. 3)
7. 2)
8. 5)
9. 5)

Тема 10. Повреждения костей таза

Цель изучения учебной темы: научить студентов клиническому и рентгенологическому методам диагностики переломов костей таза, оказанию первой помощи пострадавшим, выбору метода лечения у этих больных и принципам реабилитации.

Основные термины: тазовое кольцо, шок, повреждение тазовых органов, краевые переломы, переломы таза без нарушения и с нарушением тазового кольца, разрыв лобкового симфиза, переломы типа Мальгенья, Вуалемье, переломы вертлужной впадины, внутритазовая блокада по Школьникову — Селиванову, иммобилизация в положении Волковича, скелетное вытяжение, эпистостомия.

План изучения темы

Особенности переломов костей таза

Переломы костей таза составляют 3 — 7 % всех переломов костей и относятся к тяжелым повреждениям опорно — двигательной системы. У каждого третьего пострадавшего с изолированным переломом костей таза наблюдается травматический шок. Нередко тяжесть клинических проявлений зависит от мочевого инфильтрации тканей, перитонита при повреждении тазовых органов.

Механизм переломов костей таза

Переломы обычно возникают при сдавлении тазового кольца в переднезаднем или поперечном направлении, реже — вследствие прямой травмы, падения с высоты на ноги, ягодицы и т.п.

Классификация переломов костей таза

Тактика лечения во многом зависит от вида перелома таза, классификация которых строится на анатомическом принципе.

Диагностика переломов костей таза

Врачам, оказывающим первую врачебную помощь, необходимо уметь проводить исследования в строгой последовательности, чтобы не пропустить ни признаков перелома, ни осложнений, связанных с переломом костей таза.

Лечение переломов костей таза

Должно начинаться с места происшествия / профилактика и лечение шока/ и включать комплекс последовательных диагностических и лечебных мероприятий.

Осложнения переломов костей таза

Делятся на две группы: ранние и поздние и являются опасными не только для жизни, но и трудоспособности пострадавшего.

Изложение учебного материала

Особенности переломов костей таза

Переломы таза относятся к тяжелым повреждениям опорно — двигательной системы. Относительно слабым местом является передний отдел тазового кольца. Задние отделы тазового кольца, особенно в зоне крестцово — подвздошного синхондроза, более устойчивы к внешним воздействиям благодаря хорошо развитому связочному аппарату и выраженным костным массивам. У 30 — 35 % пострадавших с изолированными переломами костей таза и практически у всех больных с множественными и сочетанными переломами таза наблюдается травматический шок. Шок обусловлен не только нейрогенным компонентом травмы вследствие раздражения обширных рефлексогенных зон, но и

массивным внутренним кровотечением. При переломах костей таза кровопотеря зависит от числа и вида переломов, величины забрюшинных кровоизлияний / переломы переднего полукольца со смещением могут сопровождаться кровопотерей 1000 — 400 мл., заднего полукольца — 2000- 2500 мл. При переломах костей таза в 10 — 28% случаях повреждаются органы, расположенные в малом тазу — мочевой пузырь, уретра, прямая кишка, влагалище, матка, придатки. Различают внебрюшинные и внутрибрюшинные разрывы мочевого пузыря. В механизме внебрюшинного повреждения преобладает изменение конфигурации тазового кольца / преимущественно переднего отдела/ в момент травмы, приводящие вначале к растяжению связок, фиксирующих пузырь, а затем к разрыву их и стенок пузыря. Реже мочевой пузырь ранят отломки тазовых костей. Повреждение может быть различным — от кровоизлияний в стенку и околопузырную клетчатку до частичного или полного разрыва стенки пузыря. Нарушается целостность поверхностных, глубоких артерий и вен мочевого пузыря, сосудов пузырно — простатического сплетения. При внебрюшинных разрывах кровоизлияние распространяется преимущественно в тазовую клетчатку, а непрерывно поступающая из ран пузыря моча вначале инфильтрирует околопузырную клетчатку, затем мочевые затеки распространяются на клетчатке бедер, мошонки, ягодичных областей. При внутрибрюшинных разрывах мочева инфильтрация выражена незначительно, поскольку моча из раны мочевого пузыря поступает в брюшную полость. Частота травм уретры при переломах таза составляет 10 — 12% у мужчин и значительно меньше у женщин. Повреждения различны, от небольших надрывов до полного поперечного разрыва. При полном разрыве моча во время акта мочеиспускания инфильтрирует вначале парауретральные ткани, затем клетчатку мошонки, бедер.

Механизмы переломов костей таза

Переломы обычно возникают при сдавливании тазового кольца в передне — заднем или поперечном направлении, реже вследствие прямой травмы, падения с высоты на

ноги, ягодицы и т.п. У лиц молодого возраста, спортсменов — нередко отрывные переломы «апофизов» вследствие чрезмерного напряжения прикрепляющихся мышц. Целесообразно разобрать механизмы повреждения в их связи с локализацией переломов костей таза.

Краевые переломы

- 1) Перелом крыла подвздошной кости, возникает от прямой травмы, обычно в следствии сдавления таза в ограниченной зоне. Величина сломанного фрагмента может достигать половины крыла подвздошной кости.
- 2) Перелом верхней передней ости происходит при чрезмерном напряжении портняжной мышцы и напрягателя широкой фасции бедра с смещением фрагмента книзу и кнаружи.
- 3) перелом нижней передней ости — результат перенапряжения прямой головки четырехглавой мышцы бедра во время бега, прыжков.
- 4) Перелом седалищного бугра возникает от чрезмерного напряжения сгибателей голени, приводящему к отрыву апофиза. Костный фрагмент полукруглой формы смещается вниз и кнутри под воздействием прикрепляющихся к нему сгибателей голени и аддукторов бедра /большая приводящая мышца /.
- 5) Перелом крестца / ниже крестцово — подвздошного сочленения / возникает при прямом применении травмирующей силы, падении на ягодицы, реже при сдавлении таза в передне — заднем направлении с приложением силы в нижнем отделе крестца.
- 6) Перелом копчика возникает при прямом приложении травмирующей силы — падении на ягодицы. Линия перелома нередко располагается у основания копчика, в зоне крестцово — копчикового сочленения.

Переломы костей таза без нарушения непрерывности тазового кольца

Различают изолированные переломы лобковой или седалищной кости,

переломы верхних ветвей обеих лобковых или ветвей седалищных костей, или одновременные переломы верхней ветви лобковой кости на одной стороне и ветви седалищной — на противоположной. Механическая прочность тазового кольца при этом существенно не нарушается. Общее состояние пострадавших с неосложненными изолированными переломами обычно удовлетворительное. Механизм повреждения, как правило, прямой, реже играет роль сдавливание таза в боковом направлении. При изолированном переломе смещение незначительное. Переломы седалищной кости возникают вследствие прямой травмы, падения с высоты на ягодицы, а также при сдавлении таза.

Переломы костей таза с нарушением непрерывности тазового кольца

Часто сопровождаются травматическим шоком и кровопотерей, особенно при одновременном повреждении переднего и заднего полуколец. При них нередко наблюдается повреждение тазовых органов. Односторонние переломы возникают чаще вследствие прямого приложения травмирующей силы, падения с высоты, реже сдавливания таза. Эти переломы иногда сопровождаются повреждением уретры и мочевого пузыря. Общее состояние больных страдает мало, травматический шок наблюдается относительно редко. Двухсторонние переломы могут возникать в 3 и 4 местах переднего полукольца / переломы обеих ветвей лобковой и одной седалищной, переломы ветви и тела седалищной и одной ветви лобковой костей, переломе обеих лобковых и обеих седалищных костей тип «бабочки» или буквы Х./. В механизме травмы преобладают сдавления, реже бывает непосредственный удар. Эти повреждения часто сопровождаются травматическим шоком и повреждением органов таза. Разрывы лобкового симфиза. Изолированные повреждения встречаются редко. Чаще возникают одновременные разрывы симфиза и переломы костей передних отделов таза, реже разрывы связочного аппарата крестцово — подвздошного сочленения или переломы заднего отдела

тазового кольца. Изолированные разрывы наблюдаются при воздействии силы, направленной преимущественно в диагональном или сагитальном направлениях, а также при тяжелых родах. Основное сопротивление травмирующим воздействиям оказывает верхняя лобковая связка и дугообразная связка лобка, отличающаяся высокой прочностью.

Переломы костей таза с нарушением тазового кольца в заднем отделе

К этим повреждениям относят вертикальные переломы крестца, подвздошной кости, а также редко наблюдаемые изолированные разрывы крестцово — подвздошного сочленения, главным образом у детей.

Переломы костей таза с нарушением тазового кольца в переднем и заднем отделе

Различают вертикальные переломы костей переднего и заднего отделов таза на одной и той же стороне /перелом Мальгенья /, односторонние и двухсторонние; диагональные переломы — вертикальные переломы в переднем и заднем отделах на противоположных сторонах /перелом Воллюмье/; различные сочетания переломов костей и разрывов сочленений таза в переднем и заднем отделах. Эти переломы обычно связаны с тяжелыми автодорожными и производственными травмами. В механизме переломов преобладают сдавления таза в различных направлениях, реже они происходят при падении с большой высоты на выпрямленные ноги. Од влиянием сдавления таза сбоков разрывается симфиз или происходит перелом лобковых и седалищных костей, сзади — разрывается крестцово — -подвздошное сочленение или наступает продольный перелом подвздошной кости. Под действием подвздошно — поясничной мышцы, квадратной мышцы поясницы и косых мышц живота наружная часть таза вместе с конечностью смещается в проксимальном направлении — происходит перелома-вывих таза. Если значительная сила приложена по диагонали, то сочетаются вертикальные переломы на

противоположных сторонах. Это наиболее тяжелые повреждения таза. У всех пострадавших наблюдается травматический шок и выраженная кровопотеря /до 1.5 — 2 л./ с проникновением крови в околотазовую и забрюшинную клетчатку. Эти кровотечения весьма опасны, их чрезвычайно трудно остановить. Значительная роль в генезе кровопотери при переломах таза принадлежит и нарушению свертывающих систем крови. Обычно в первые 2-3 дня отмечается гипофибриногенемия, в результате коагулопатии потребления, повышается фибринолитическая активность крови. Нередко переломы сочетаются с повреждением внутрибрюшных и тазовых органов.

Переломы вертлужной впадины. Частота этих повреждений колеблется от 2 до 8 % общего числа переломов костей таза. Изолированные переломы встречаются относительно редко. Различают переломы подвздошной кости, проникающие в вертлужную впадину, переломы подвздошной кости на уровне вертлужной впадины с внедрением головки бедренной кости между фрагментами; перелом ямки вертлужной впадины / V- образно хряща у детей. / без смещения бедра и со смещением бедра в полость сустава /центральный вывих бедра /; перелом верхнезаднего края вертлужной впадины без вывиха и с вывихом бедра. В механизме переломов, проникающих в вертлужную впадину, преобладают падение на область больших вертелов, а также с высоты на выпрямленные ноги, силовое воздействие на оси согнутого бедра / чаще у водителей и пассажиров автомобильного транспорта /. Если в момент травмы бедро согнуто и слегка приведено, то возникают переломы края вертлужной впадины различной величины и вывих бедра. При отведении согнутого бедра в момент травмы у пострадавшего возможны перелом ямки вертлужной впадины и центральный вывих бедра. При сдавлении таза во фронтальной плоскости также возникает повреждение ямки вертлужной впадины.

Диагностика переломов костей таза Обследование пострадавшего первичное

— это комплекс последовательных врачебных мероприятий, направленных на определение топографии и распознавания сущности повреждения, стадии и тяжести травматической болезни, возникшей в следствии несчастного случая «травмы», и выработку плана лечения. Обследование должно быть быстрым, продуманным и систематическим и проводиться в определенной последовательности: 1) выявление механизма и времени травмы, без выявления конкретных деталей у тяжелого пострадавшего; 2) определение простыми диагностическими способами состояние жизненно важных функций организма. Особое внимание обращают на проявление, угрожающие жизни пострадавшего; сложные аппаратные и лабораторные методы исследования в это время не имеют решающего значения; 3) оценка местных повреждений с учетом того, на сколько они влияют на функцию основных систем организма / дыхание, кровообращение/. У пострадавших с тяжелыми травмами при поступлении в стационар нельзя ждать получения всех данных, необходимых для получения полного и точного диагноза. Они нуждаются в немедленной коррекции сдвигов гомеостаза. Врачебные манипуляции должны быть простыми и стандартными. Относительно простые вмешательства могут устранить или уменьшить угрожающие жизни нарушения и обеспечить дальнейшее целенаправленное исследование пострадавшего / параллельно с реанимационными мероприятиями / доступными клиническими, рентгенологическими, лабораторными и инструментальными методами. Объем и методику исследования выбирают индивидуально. Применяемые методы должны быть щадящими / без грубых приемов физикального исследования, перекладывания пострадавшего, по возможности без изменения положения тела и т.п./ быстрыми и максимально эффективными. В приемном отделении больной с предварительным диагнозом перелома костей таза должен быть уложен на каталку со щитом. Необходимо , прежде всего, выявить признаки травматического шока. Чаще шок возникает при повреждениях таза , сопровождающихся обширными разрушениями мягких тканей , костей,

сосудов, элементов нервной системы, внутренних органов. При первичном осмотре пострадавшего в состоянии травматического шока важно выявить механизм и время травмы, это позволяет определить ведущую причину шока, тяжесть нарушения жизненно важных функций. Определяют систолическое и диастолическое АД. Систолическое АД, ранее рассматриваемое как основной показатель тяжести шока, не отражает всей глубины патологических процессов в организме при травме. Достаточно чувствительным клиническим признаком нарушений сердечно — сосудистой системы и развивающегося шока является тахикардия. Учащение пульса раньше отражает гиповолемию, чем снижение АД. Тем не менее прогрессирующая артериальная гипотензия остается ведущим клиническим симптомом шока. Ориентировочно можно пользоваться так называемым шоковым индексом «соотношение частоты пульса к систолическому АД». В нормальном состоянии это отношение равно 0,5 «60:120»; при развивающемся шоке — 1 «100:100»; при угрожающем жизни шоке — 1,5 «120:80». Объем циркулирующей крови / измерение доступными способами/, почасовой диурез «в норме 25 — 30 мл», электролиты крови и кислотно — основное состояние также имеют важное значение для распознавания шока. Различают фазу возбуждения «эректильную» и фазу торможения «торпидную» травматического шока. В стационаре эректильную фазу шока наблюдают относительно редко «10 — 12% случаев»; она протекает быстро и ее не всегда удастся дифференцировать с возбуждением в результате испуга, алкогольного опьянения. Возбуждение в сочетании с тяжелым повреждением позволяет предположить эректильную фазу травматического шока. Пострадавший испытывает беспокойство, двигательное и речевое возбуждение, эйфорию «не осознает тяжести состояния», напряжение мускулатуры, общую гиперестезию. Кожные и сухожильные рефлексы повышены, дыхание неравномерное, учащенное. Пульс слегка напряженный или нормального наполнения. АД может быть повышенным. За эректильной наступает торпидная фаза шока с угнетением регуляторных и исполнительных

систем организма. По тяжести клинических проявлений торпидную фазу шока условно делят на 4 степени. При шоке 1 степени общее состояние больного удовлетворительное, заторможенность выражена слабо. Пульс 90 — 100 ударов /мин. Удовлетворительного наполнения и напряжения. Систолическое АД снижено до 100 мм.рт.ст. Температура тела нормальная или немного снижена. Прогноз благоприятный. При шоке 2 степени «средней тяжести» сознание сохранено, но больной безразличен к окружающему, иногда проявляет беспокойство. Кожный покров бледный, температура тела нормальная и несколько снижена наблюдается мышечная дрожь, «гусиная кожа» Периферические вены спавшиеся, но при опускании конечности обычно наполняются. Зрачки реагируют на свет, не расширены. Пульс ПО — 120 уд/мин. Удовлетворительного наполнения, систолическое АД снижено до 80 мм.рт.ст. Диастолическое, как правило, повышено. Дыхание равномерное, учащенное. ОКС снижен на 15-20 %, ЦВД снижено. Шок 3 степени тяжелый: сознание сохранено, но больной безучастен, отмечается сонливость, апатия, лицо маскообразное, носогубные складки сглажены. Кожа бледно -серая, холодная, иногда с «мраморным» рисунком. Кровоток ногтевого ложа резко замедлен — при надавливании на него бледное пятно слабо выражено и медленно исчезает. Тахикардия до 140 уд/мин., пульс слабого наполнения. Систолическое АД понижено до 70 мм.рт.ст., диастолическое повышено. Мочеиспускание замедленно «менее 30 мл/г», ОЦК снижен на 30 — 40 %. Все показатели могут постепенно улучшаться, может быть эффективной рациональная инфузионная терапия. При запоздалой помощи, крайне тяжелом повреждении развивается необратимый, резистентный к лечению шок IV степени, когда самая энергичная терапия оказывается неэффективной. Больной адинамичен и безучастен к окружающему. На вопросы он или совсем не отвечает или отвечает чуть слышно, с опозданием. Сухожильные рефлексы угнетены, снижена тактильная чувствительность. Черты лица заострены, лицо осунувшееся, кожа бледная с землистым оттенком, иногда с «мраморным рисунком». Выраженный акроцианоз. Зрачки умеренно расширены, офтальмотонус снижен. Подкожные вены спавшиеся

и не наполняются. Систолическое АД ниже 60 мм.рт.ст. с тенденцией к дальнейшему снижению /часто не определяется /,пульс нитевидный, до 160 ударов в минуту. Дыхание редкое, нормальное или частое, но всегда поверхностное. Анурия. ОЦК снижен до 60%. ЦВД отрицательное или близкое к нулю. При нарастании сердечной слабости быстро повышается ЦВД. Тяжелый шок может перейти в терминальное состояние с угнетением жизненных функций организма. АД и пульс на периферических артериях не определяется, на бедренной и сонной слабого наполнения, тахи — или брадикардия. Редкое судорожное дыхание. Кома; глазные рефлексы исчезают Непроизвольное мочеиспускание, дефикация. Утяжелению шока способствует продолжающаяся кровопотеря и повторная механическая травма поврежденного: иногда достаточно переложить пострадавшего с носилок на кровать, чтобы исчез пульс и перестало определяться АД. Осмотр и диагностические процедуры не должны прерывать лечение. При тяжелом шоке целесообразна инфузия одновременно в несколько вен. Перед инфузионной терапией берут кровь для определения групповой и резус — принадлежности, показателей крови, биохимических тестов. Трансфузионная терапия зависит от тяжести шока. Сначала переливают синтетические коллоидные растворы / полиглюкин, реополиглюкин, поливинилпирролидон, поливнол, желатиноль/,солевые растворы / Рингера, лактосол/, растворы глюкозы /с инсулином из расчета 1ЕД на 2 гр. Глюкозы/, препараты крови /альбумин, протеин/. После определения групповой и резус — принадлежности переливают кровь в сочетании с перечисленными жидкостями. Объем вливаний должен быть больше суммарной кровопотери. Кровь должна составлять 50 — 60 % трансфузионных сред. Временная кровопотеря до уровня 30 — 35% гематокрита при условии поддержания ОЦК на безопасном уровне переносится пострадавшим сравнительно легко. После стойкой нормализации АД объем трансфузий уменьшают, кровь переливают в небольших количествах «250 — 500 мл»- для восполнения глобулярного объема. При кровопотере до 20% ОЦК «до 1 литра» дефицит можно возместить плазмозаменителями. Обеспечение адекватного дыхания является одним из

основных элементов противошоковых мероприятий. Общее обезболивание проводится при отсутствии подозрений на внутреннее кровотечение или повреждение органов грудной полости и забрюшинного пространства. Вводят ГОМК в дозе 80 — 100 мг/кг, анестетики короткого действия — дают легкий наркоз закистью азота с кислородом на стадии анальгезии; анальгизирующие средства вводят в половинной дозе «промедол 10 мг». Катетеризуют мочевой пузырь для определения почасового диуреза. К противошоковым мероприятиям следует также отнести срочные оперативные вмешательства по жизненным показаниям, обработку ран, блокаду мест переломов; иммобилизацию переломов; устранение витаминной недостаточности «большие дозы аскорбиновой кислоты, витаминов группы В и др.»; гормонотерапию «в/в 50 — 150 мг гидрокортизона или 30 — 60 мг преднизолона » нейтрализацию гистамина и гистаминоподобных веществ (димедрол, супрастин. Дипразин): предотвращение и устранение ацидоза, гиперкалиемии и гипонатриемии (инфузия изотонического раствора гидрокарбоната, гипертонических растворов кальция хлорида, натрия хлорида, глюкозы с инсулином) :борьбу с гипоксией и отеком мозга, для чего вводят препараты, повышающие устойчивость тканей к кислородному голоданию (оксибутират натрия), проводят дегидратацию (мочевина или маннит из расчета 1г/кг) и краниocereбральную гипотермию. Указанные выше приемы диагностики и лечение шока необходимо применять при тяжелых переломах костей таза (типа Мальгенья, Воллюмье, открытых переломов костей таза и переломах, сопровождающихся повреждением тазовых органов. При осмотре пострадавшего в приемном отделении всегда необходимо выявлять признаки повреждения мочевого пузыря, мочеиспускательного канала , прямой кишки, режы матки у женщин. Повреждения органов мочевого выделения сами по себе относятся к тяжелым. Отягощая переломы таза, они затрудняют лечение и нередко приводят к тяжелым осложнениям. Патологические изменения при этом касаются не только мочевого пузыря и уретры, но и тех органов и тканей, которые подвергаются мочевой инфильтрации.

Патологический процесс усугубляется постоянной урогематомой, неизбежным тромбозом крупных тазовых вен, простатического и околопузырного венозного сплетений. Без своевременного хирургического лечения это обычно заканчивается флегмонозным воспалением. Мочевые флегмоны не имеют тенденции к ограничению и при тяжелой механической травме таза, осложненной шоком и кровопотерей, нередко приводят к смерти. Ранняя диагностика повреждений органов таза имеет решающее значение для прогноза.

Внебрюшинное повреждение мочевого пузыря Кроме задержки мочеиспускания, частых болезненных позывов, гематурии и ложной анурии, вызывает симптомы мочевой инфильтрации клетчатки таза: боли внизу живота, болезненность при пальцевом ректальном исследовании и пастозность ткани в области промежности, в паховых областях, над лобком, на передне — внутренней поверхности бедер. При внутрибрюшинном повреждении — мочевой пузырь пуст и над лобком не определяется; отмечаются позывы на мочеиспускание. Позже при катетеризации выделяется большое количество жидкости, несмотря на то, что перкуторно над лобком наполненный мочевой пузырь не определяется «симптом Зельдовича». При ректальном и вагинальном исследовании возможно нависание передней стенки прямой кишки или влагалища. Для повреждения мужской уретры характерны острая задержка мочи уретроррагия, урогематома мошонки и промежности, мочевая инфильтрация таза повышение температуры тела. Над лобком пальпаторно и перкуторно определяете; переполненный мочевой пузырь, припухлость и укорочение перкуторного звука. Диагностическая катетеризация уретры при подозрении повреждений органов мочевого выделения должна быть осторожной и проводиться резиновым катетером. При затруднении проведения катетера в мочевой пузырь не следует его фиксировать, по сколько неполный разрыв уретры при этом можно перевести в полный. Катетер извлекают. Обычно

усиливающаяся в этих случаях уретроррагия может служить признаком повреждения уретры, а не мочевого пузыря. Катетер в мочевом пузыре оставляют, если по нем) выделилась моча с кровью «гематурия» для производства уретро — или цистогграфии, а при. отсутствии гематурии, но при наличии признаков шока для контроля за почасовым диурезом. При осмотре больных с переломами костей таза необходимо провести ректальное и вагинальное (у женщин) исследование. При этом можно обнаружить переломы крестца, копчика, вертлужной впадины, лобковых костей, определить смещение отломков и выраженность гематомы. При повреждении прямой кишки или влагалища на исследуемом пальце остается кровь, иногда пальцем удастся выявить разрыв слизистой оболочки или дефект кишки. Для исключения диагностических ошибок и точного установления локализации повреждений костей таза следует придерживаться системы клинического и рентгенологического исследования, заключающейся в последовательном осмотре всех структурных элементов тазового кольца начиная с симфиза в направлении по часовой стрелке и заканчивая опять же симфизом. Существует по крайней мере 2 ориентировочных симптома, на основании которых можно заподозрить перелом костей таза при осмотре его в условиях, исключающих обнажение больного (на месте происшествия, на улице, и т.п.). Это симптом Вернейля — появление болей в месте предполагаемого перелома при осторожном сдавливании таза во фронтальной плоскости и симптом Ларрея — возникновение боли в области перелома тазового кольца за крылья подвздошных костей. Следует обратить внимание на вынужденное положение конечностей при переломах костей таза -пострадавший принимает положение «лягушки»- ноги , согнуты в коленях, разведены. Осмотр области таза позволяет выявить ссадины, раны, кровоизлияния в области промежности, паховых складок, ягодичных областях и другие повреждения, а также деформации при переломах с грубым смещением: расхождение симфиза, асимметрию верхних остей подвздошных костей.

Выстояние крестца сзади и т.д. Для определения асимметрии таза измеряют расстояние от передне — верхних остей подвздошных костей до мечевидного отростка или пупка с обеих сторон. Важным диагностическим признаком является усиление болей при напряжении прикрепляющихся к поврежденным костям мышц и нарушение вследствие этого функции нижних конечностей (при переломах седалищной кости боли усиливаются при отведении бедер; при переломе верхней ветви лобковой кости возникает симптом «прилипшей пятки» и т. д.). При разрыве симфиза у больного обе ноги согнуты в коленях и приведены, а попытка их отведения вызывает боль. При разрывах симфиза и крестцово — подвздошного сочленения или переломах переднего или заднего полукольца отмечается вывих левой или правой половины таза, при этом отмечается укорочение нижней конечности с одновременной наружной ротацией. Пальпация костей таза выявляет локальную болезненность в зоне повреждения, мочевого затеки в типичных местах, смещение отломков костей в доступных отделах (лобковой, седалищной, крыла подвздошной кости и т.д.). Повреждение заднего тазового полукольца обычно сопровождается внутритазовыми забрюшинными и предбрюшинными кровоизлияниями, нередко имитирующими картину «острого живота». Внутритазовая новокаиновая блокада по Школьникову — Селиванову при этом является важным лечебно — диагностическим мероприятием. При отсутствии внутрибрюшных повреждений боли после блокады стихают, появляется перистальтика кишечника, самочувствие больных улучшается. Блокада внутритазовая (по Школьникову-Селиванову) показана при множественных переломах костей таза, преимущественно заднего полукольца, тяжелых механических травмах нижних конечностей (преимущественно на уровне бедра), последствиях травм магистральных сосудов нижних конечностей.

Внутритазовая (по Школьникову-Селиванову): Положение больного лежа на спине. На 1 см. кнутри и несколько кверху от передневерхней ости подвздошной кости тонкой иглой анестезируют участок кожи 0,25% раствором

новокаина. Затем вкалывают иглу длиной 14-15 см., насаженную на шприц с раствором новокаина; через анестезированный участок кожи под ость спереди назад срезом к внутренней поверхности подвздошной кости. Вводя раствор новокаина, продвигают иглу кзади на глубину 12-14 см. Продвижению иглы должно предшествовать введение струи раствора новокаина; рука хирурга все время ощущает близость подвздошной кости. По указанной методике конец иглы оказывается во внутренней подвздошной ямке, куда вводят 0,25% раствор новокаина. При одностороннем переломе вводят 400 -500 мл. раствора новокаина на стороне перелома, а при двухстороннем — по 250 — 300 мл. с каждой стороны. Осложнения связаны с индивидуальной непереносимостью новокаина и выражаются в головокружении, усиленном потоотделении, учащении пульса, падении АД. В этих случаях блокаду следует прекратить и ввести больному 1 — 2 мл. 10% раствора кофеина. Для профилактики подобного осложнения можно добавить к раствору новокаина 1 мл. 1% раствора эфедрина. Производство внутритазовой новокаиновой блокады по Школьникову — Селиванову завершает профилактику и лечение травматического шока при переломах костей таза.

Лечение переломов костей таза.Рентгенография костей таза, в том числе и контрастная уретроцистография при подозрении повреждения органов мочевого выделения завершает диагностику неосложненных и осложненных переломов костей таза.

Техника цистографии: При восходящей цистографии контрастное вещество вводят через катетер шприцем. Количество вводимого контрастного вещества не должно превышать естественной вместимости мочевого пузыря (обычно вводят 300 — 400 мл)

После введения катетер или наружную уретру пережимают. Выполняют снимки с различным направлением рентгеновского луча. Снимок можно признать удовлетворительным, если на нем получается четкое изображение

контуров и структуры тазовых костей. В этом случае и тень мочевого пузыря будет достаточно контрастной. При повреждениях стенки мочевого пузыря выявляются затеки контрастного вещества за пределы мочевого пузыря. Обычно затеки распределяются по бокам от него при внебрюшинном разрыве и над ним при внутрибрюшинном. Краевые переломы костей таза — лечатся постельным режимом на жестком щите, подложенным под матрац, в положении «лягушки» (положение Волковича), т.е. под коленные суставы подкладывают валик и нижние конечности фиксируются в положении разведения и сгибания в тазобедренных суставах при согнутых коленных суставах. Срок иммобилизации 2–3 недели. Назначают ЛФК, физиотерапию. Трудоспособность восстанавливается в течение 5–6 недель. В отдельных случаях возможно применение стандартных лечебных шин Белера без скелетного вытяжения.

Во всех случаях при поступлении производят внутритазовую новокаиновую блокаду по Школьникову — Селиванову.

Переломы костей таза без нарушения непрерывности тазового кольца — лечатся аналогично краевым переломам костей таза, только иммобилизация в положении «лягушки» удлиняется до 4–5 недель. Также при поступлении производится внутритазовая блокада по Школьникову — Селиванову.

Лечение переломов костей таза с нарушением непрерывности тазового кольца.

Производят внутритазовую блокаду по Школьникову — Селиванову. При переломе без смещения конечность укладывают на лечебную шину или валик с легким (на 20–25%) отведением, при смещении осуществляют постоянное скелетное вытяжение на стороне повреждения грузом 3–4 кг. в течение 6–8 недель. При двухсторонних переломах больного укладывают на щит на 7–9 недель, осуществляют постоянное скелетное вытяжение на стандартных шинах за мыщелки бедер грузом 4–6 кг. за каждую ногу. Назначают ЛФК,

физиотерапию. Трудоспособность восстанавливается через 12-14 недель.

Разрывы лобкового симфиза. После анестезии перелома 10 — 15 мл. 2% раствора новокаина больного укладывают в гамак с прямыми или перекрещивающимися тягами. Грузы подбирают с таким расчетом, чтобы обеспечить сближение половин таза на срок не менее 2 мес, в среднем 3 — 5 кг. с каждой стороны. Дозированная нагрузка показана через 9 -10 нед., полная — через 11-12 недель. Больному на $\frac{1}{2}$ года назначают мягкий эластичный бандаж, фиксирующий таз. Трудоспособность восстанавливается через 3 -5 месяцев.

Переломы костей таза с нарушением тазового кольца в заднем отделе.

Переломы со смещением по длине лечат постоянным скелетным вытяжением с использованием больших грузов (10 — 14 кг.), при смещении по ширине скелетное вытяжение сочетают с применением гамака. Постельный режим назначают на 8 — 10 недель. Рано назначают ЛФК, физиотерапию. Ходьбу с помощью костылей разрешают не ранее 10-11 недель, полную нагрузку — через 13-15 недель в связи со значительными статическими напряжениями в задних отделах таза. Трудоспособность восстанавливается через 4 -6 месяцев.

Переломы костей таза с нарушением тазового кольца в переднем и заднем отделах.

Начинают с противошоковых мероприятий, восполнения кровопотери, внутритазовой анестезии. При переломах без смещения больного укладывают в гамак, осуществляют постоянное скелетное вытяжение за мышечки обеих бедер на стандартных шинах в среднефизиологическом положении небольшими грузами (4-5 кг.) с обеих сторон. Постельный режим 8-9 недель. Дозированную нагрузку на обе конечности или конечность с поврежденной

стороны разгружают через 10-11 недель, полную — через 3,5 — 4,5 мес. Трудоспособность восстанавливается через 5-7 месяцев.

Переломы со смещением подлежат репозиции после противошоковых мероприятий и наряду с ними. При смещениях таза по длине с расхождением отломков устраняют дислокацию, применяя скелетное вытяжение за мышечки бедра большими грузами (до 12-14 кг.) последовательно или параллельно ликвидируют смещение по ширине, сближая половины таза в гамаке. Трудоспособность восстанавливается через 6-8 месяцев.

Переломы вертлужной впадины.

Обезболивание путем введения в полость тазобедренного сустава 15-20 мл. 2% раствора новокаина. При многооскольчатых чрезвертлужных переломах, центральном вывихе бедра более эффективна внутритазовая анестезия. Общее обезболивание показано при устранении вывиха бедра. При переломах дна вертлужной впадины со смещением отломков репозицию осуществляют постоянным скелетным вытяжением в двух направлениях — за надмышечки бедра и за большой вертел на стороне повреждения. Величина грузов по оси конечности 6 - 8 кг., для бокового вытяжения -3-5 кг. Длительность вытяжения 8 -9 недель. Назначают ЛФК, массаж, физиотерапию (разработку движений в тазобедренном суставе, не прекращая вытяжения, назначают через 2-3 недели с момента травмы). Дозированную нагрузку на конечность с поврежденной стороны разрешают через 9 -10 недель после травмы, полную — через 14 -16 недель. Трудоспособность восстанавливается через 6 -7 месяцев. При центральных вывихах бедра с полной протрузией головки бедренной кости в малый таз и ущемлением ее в полости таза иногда консервативными методами устранить вывих не удастся, и тогда методом выбора становится оперативное вмешательство. Выполняют открытое устранение центрального вывиха бедра. Производится артротомия тазобедренного сустава. Отломки вертлужной впадины скрепляют винтами или пластинами. При повреждениях

мочевом пузыря, сочетающимися с переломами костей таза, выполняют шов раны мочевого пузыря, эпицистостомию. В зависимости от распространенности мочевой инфильтрации выполняют широкое вскрытие и дренирование околопузырной клетчатки различными доступами: через промежность, через запирающее отверстие, над паховой связкой, впереди копчика. Одним из наиболее эффективных способов является дренирование через запирающее отверстие (по Буяльскому — Мае-Уортеру). Первичный шов уретры при переломах костей таза выполняют только в удовлетворительном состоянии пострадавшего (после полного выведения из шока, при адекватном возмещении кровопотерь). В ранние сроки после травмы (первые 6-12 часов), отсутствие выраженной мочевой инфильтрации и имбибиции кровью парауретральной клетчатки, незначительном диастазе фрагментов уретры и соответствующей квалификации хирурга. Начинают с надлобкового сечения мочевого пузыря. Эпицистомия позволяет ретроградно провести катетер в мочеиспускательный канал. Промежностным разрезом опорожняют парауретральную гематому, обнажают место разрыва уретры и сшивают ее над катетером. Парауретральную клетчатку дренируют. Постоянный катетер оставляют на 2-3 недели. Ежедневно в целях профилактики уретрита в уретру вводят концентрированные растворы антибиотиков. Если уретру сшить не удастся, то катетер оставляют на весь период образования рубца и восстановление дефектов (6-8 недель) с последующим бужированием. Введенный в уретру катетер выполняет роль направителя — проводника, по которому идет эпителизация. Для оттока мочи формируют надлобковый свищ. При отсутствии условий для первичного шва уретры, срочно накладывают надлобковый свищ (при стабильных гемодинамических показателях и удовлетворительном дыхании) и опорожняют урогематомы. Пластическое восстановление мочеиспускательного канала проводят в плановом "порядке" после сращения переломов костей таза.

6. Осложнение переломов костей таза.

Различают ранние и поздние осложнения. К числу первых относятся:

а/ травматический шок. б/ жировая эмболия.

Профилактика и лечение описаны выше.

К поздним относятся:

а/ мочевого затек при разрыве мочевого пузыря;

б/ перитонит при внутрибрюшинном разрыве мочевого пузыря;

в/ реже остеомиелит костей таза — последствия открытых переломов костей таза;

г/ цистит, пилонифрит, восходящий при повреждении органов мочевого выделения и нерациональном лечении в послеоперационном периоде;

д/ уросепсис;

е/ анаэробная инфекция, чаще при тяжелых огнестрельных ранениях костей таза;

ж/ стриктура уретры, как следствие несвоевременной диагностики и лечения разрыва уретры при переломах костей таза.

Учебно-методический материал: рентгенограммы переломов костей таза, рентгенограммы таза после оперативного лечения, учебные таблицы «Переломы костей таза — диагностика и лечение».

Задания в тестовой форм

1. Перечислите причины, в результате которых повреждение таза представляют собой особенно важную проблему практического здравоохранения и требуют своевременного и квалифицированного лечения.

1) травматический шок

2. Выделите этиологические факторы, определяющие тяжелое течение шока при переломах таза:

а/ раздражение большого количества нервных элементов.

б/ жировая эмболия кровеносных сосудов.

в/ всасывание токсических продуктов из поврежденных тканей.

г/кровоотечение.

3. Выделите пары костей, имеющих костное соединение между собой:

а/ лобковая кость — седалищная кость.

б/ лобковая кость — лобковая кость.

в/ подвздошная кость — лобковая кость.

г/ подвздошная кость — седалищная кость.

д/ подвздошная кость — крестец.

4. Отметьте кости, образующие вертлужную впадину:

а/ подвздошная кость.

б/ крестец.

в/ лобковая кость.

г/ седалищная кость.

5. Укажите расположение бедренных сосудов:

а/ спереди от лобковой кости.

б/ позади лобковой
кости.

в/ в сосудистой
лакуне.

6. Укажите анатомические образования, расположенные в запирательном отверстии:

а/ седалищный нерв.

б/ внутренняя запирательная
мышца.

в/ запирательный нерв.

г/ запирательные сосуды.

д/ грушевидная мышца.

7. Выделите причины, которыми определяется смещение отломков костей при переломах таза:

а/ действие травмирующей силы.

б/ сокращение мышц, прикрепляющихся к костям таза.

в/ образование забрюшинной гематомы.

г) неправильная транспортировка больного.

8. Выделите разновидности механизма травмы, позволяющие заподозрить возможность перелома крыши вертлужной впадины:

а/ падение на ягодицы.

б/ сдавление таза во фронтальной плоскости.

в/ удар коленями о приборную доску автомобиля при его резком торможении.

г/ падение на выпрямленные ноги.

д/ падение на область вертела бедренной кости.

9. Укажите, как изменяется относительная длина нижней конечности, при

переломах таза с одновременным нарушением переднего и заднего полуколец:

а/ увеличивается.

б/ уменьшается.

в/ не изменяется.

10. На основании механизма травмы заподозрен разрыв подвздошно — крестцового сочленения. Выделите признаки, подтверждающие возможность такого повреждения:

а/ относительно укорочение нижней конечности.

б/ абсолютное укорочение нижней конечности.

в/ разрыв симфиза.

Ответы к заданиям по тестовой форме к каждой части темы.

1.1) значительная частота переломов таза

2) высокая летальность при этих повреждениях

3) возможность неблагоприятного результата лечения с потерей здоровья и трудоспособности.

2. а.г.

3. а,в,г.

4. а, в, г.

5. а, в.

6. б, в, г.

7. а, б, г.

8. в, г, д.

9. б.

10.а,в,г.

Ситуационные задачи:

Задача 1.

Больной был сбит автомашиной, при этом удар пришелся по наружной поверхности верхней трети бедра. Состояние травматического шока. Нога укорочена и ротирована кнаружи, бедро слегка согнуто и приведено. Контуры ягодичной области обычные. Поставьте диагноз (1.), перечислите ранние (2.) и поздние осложнения (3.) повреждения, при неправильном лечении угрожающие жизни и трудоспособности больного.

Задача 2.

Мальчик в момент удара по мячу почувствовал боль в области крыла подвздошной кости. Попытка ротации бедра внутрь болезненна. Относительная длина нижней конечности уменьшена. Поставьте диагноз повреждения. Перечислите лечебные мероприятия. Укажите сроки иммобилизации и прогноз лечения.

Задача 3.

Больной был придавлен обвалившейся стеной. Состояние при поступлении в лечебное учреждение крайне тяжелое. Был проведен комплекс лечебно — диагностических мероприятий в такой последовательности:

- 1) рентгенография таза;
- 2) контрастная ретроградная цистография ;
- 3) внутритазовая блокада;
- 4) струйно — капельное вливание крови и кровозаменителей)
- 5) введение в наркоз и операция по поводу внебрюшного разрыва мочевого пузыря;
- 6) скелетное вытяжение в связи с наличием двухстороннего перелома Мальгенья.

Больной погиб. Если вы считаете эту последовательность мероприятий неверной, то приведите здесь свою последовательность, предварительно оговорив условия проведения каждого мероприятия.

Задача 4.

Ниже приводится перечень диагностических и лечебных мероприятий у больного, который был придавлен автомашиной к стене. Даны также результаты каждого обследования. Требуется восстановить такую последовательность проведения этих исследований, которая наилучшим образом отвечала бы целям спасения жизни больного

Ваш ответ запишите с последовательностью буквенных обозначений:

- 1) осмотр — ссадина кожи в паховой области
- 2) осмотр — уретроррагия
- 3) пальпация — плохое наполнение пульса на лучевой артерии
- 4) измерение артериального давления — АД — 80/60 мм.рт.ст.
- 5) струйное вливание в вену крови и кровезаменителей — повышение АД до 95/65 мм.рт.ст.
- 6) внутритазовая блокада — улучшение состояния больного
- 7) рентгенография таза — выявлен перелом Мальгенья
- 8) контрастная уретрография — затекание контраста за пределы уретры
- 9) пальпация таза — резкая болезненность в лобковой области
- 10) эпицистостомия — дренирование мочевого пузыря

Задача 5.

Вскоре после родов женщина стала ощущать боль в области лона при попытке ходить. Назовите предположительный диагноз (1). Перечислите пальпаторные (2,3), рентгенологические (4) признаки, подтверждающие диагноз. Укажите режим лечения (5), способы (6) и сроки (7) иммобилизации, используемые при данном повреждении.

Ответы на ситуационные задачи и задания

Задача 1.

- 1) Перелом крыши вертлужной впадины с центральным вывихом бедра
- 2) Шок, кровопотеря
- 3) Артроз тазобедренного сустава

Задача 2.

- 1) Отрыв передней верхней ости подвздошной кости
- 2) Иммобилизация на стандартной шине в течение 2 недель, ЛФК
- 3) Прогноз благоприятный

Задача 3.

- 1) Струйно-капельное переливание крови и кровозаменителей
- 2) при улучшении состояния — внутритазовая блокада
- 3) при стойком улучшении состояния — рентгенография таза
- 4) при отсутствии ухудшения состояния — контрастное исследование мочевого пузыря
- 5) при этих же условиях — скелетное вытяжение
- 6) при устойчивой компенсации жизненно важных функций — лапоротомия, ушивание раны мочевого пузыря, эпицистостомия

Задача 4.

2, 4, 5, 1, 3, 10, 7, 8, 9, 11

Задача 5.

- 1) разрыв симфиза;
- 2) болезненность при пальпации в области лонного сочленения
- 3) расхождение лобковых костей
- 4) увеличение расстояния между лобковыми костями
- 5) постельный
- 6) иммобилизация с помощью стягивающего пояса
- 7) 2 месяца

Тестовый контроль по всему материалу темы

Выберите все правильные ответы:

1. Тазовое кольцо, сжатое за пределы его эластичности, ломается в наиболее слабых местах:

- 1) верхней и нижней части лобковой кости и седалищной кости
- 2) седалищной и подвздошной кости
- 3) в области крестцово-подвздошного сочленения
- 4) в области вертлужной впадины

2. Переломы костей таза, не участвующих в образовании тазового кольца:

- 1) отрывные переломы верхней и нижней передних остей подвздошной кости
- 2) продольные и поперечные переломы крыла подвздошной кости; переломы крестца в зоне, не участвующей в крестцово-подвздошном сочленении
- 3) переломы копчиковых позвонков
- 4) все перечисленное

3. При внебрюшинных разрывах мочевого пузыря:

- 1) бывают ложные позывы на мочеиспускание
- 2) симптомы раздражения брюшины есть
- 3) симптомов раздражения брюшины нет
- 4) мочевой пузырь над лоном не определяется
- 5) иногда больные могут мочиться небольшими порциями

4. Транспортировать пациентов с повреждениями таза необходимо на:

- 1) жестком щите
- 2) пневматических носилках
- 3) мягких носилках

5. Трансфузия препаратов крови при переломе костей таза, сопровождающемся травматическим шоком целесообразна:

- 1) на этапах транспортировки пациента в стационар
- 2) в приемном покое во время обследования
- 3) после ортопедической укладки пациента

6. При вертикальных переломах передней и задней частей тазового кольца наружная часть таза смещается кверху под влиянием сокращения:

- 1) подвздошно-поясничной мышцы
- 2) квадратной мышцы поясницы
- 3) косых мышц живота
- 4) всех перечисленных

7. При разрывах симфиза:

- 1) обе ноги согнуты в коленных суставах и приведены
- 2) обе ноги согнуты в коленных суставах и разведены
- 3) ноги разогнуты в коленных и тазобедренных суставах

8. При переломе копчика больные испытывают сильную боль при:

- 1) сидении
- 2) дефекации
- 3) стоянии
- 4) в положении лежа

9. При внутрибрюшинных разрывах мочевого пузыря отмечается:

- 1) шок
- 2) картина раздражения брюшины
- 3) позывы на мочеиспускание
- 4) перкуторно мочевой пузырь определяется
- 5) все перечисленное

10. При выполнении внутритазовой блокады по Л.Г. Школьникову, В.П. Селиванову, В.М. Цодыксу необходимо повернуть иглу срезом:

- 1) к внутренней поверхности подвздошной кости
- 2) к наружной поверхности подвздошной кости
- 3) от внутренней поверхности подвздошной кости

Правильные ответы:

1. – 1. 10. – 1.

2. – 4.

3. – 3.

4. – 2.

5. – 3.

6. – 4.

7. – 1.

8. – 2.

9. – 4.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для подготовки обучающихся к занятию, программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:
а). Основная литература:

- 1.Травматология. Национальное руководство [Текст] / под ред. Г.Л. Котельникова. – М. : Гэотар-мед, 2011. – 1104 с.
- 2.Ортопедия. Национальное руководство [Текст] / под ред. С.П. Миронова – М.: Гэотар-мед, 2011. – 836 с.
3. Политравма [Текст] / под ред. Е.К. Гуманенко – М. : Гэотар-мед, 2008. – 608 с.
4. Травматология и ортопедия. [Текст] / под ред. Н.В. Корнилов. – М. : Гиппократ, 2008. – 1056 с

б) Дополнительная литература:

1. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство [Текст] / под редакцией В.В. Долгова – М.: Гэотар-мед, 2012. – 928 с.
2. Атлас анатомии человека в срезах, КТ – и МРТ изображениях [Текст] : / под ред. Л.Л. Колесникова – М. : Гэотар-мед, 2010. – 684 с.
3. Клюквин И.Ю. Травма кисти [Текст] : учеб. пособие для вузов / И.Ю. Клюквин, И.Ю. Мигулёва, П.В. Охотский – М. : Гэотар-мед, 2009. – 192 с.
4. Неотложная нейротравматология [Текст] / под ред. А.Н. Коновалова – М.: Гэотар-мед, 2009. – 420 с.
5. Неврология и неотложная нейрохирургия [Текст] / под ред. А.Н. Коновалова – М. : Гэотар-мед, 2009. – 420 с.
6. Реабилитация в травматологии Множественная и сочетанная травма [Текст] / под ред. В.А. Епифанов – М. : Гэотар-мед, 2010. – 336 с.
7. Котельников Г.Л. Закрытая травма конечностей [Текст] : учеб. пособие для вузов / Г.Л. Котельников, В.Ф. Мирошниченко. – М.: Гэотар-мед, 2006. – 512 с.
8. Множественная и сочетанная травма [Текст] / под ред. В.А. Соколова – М. : Гэотар-мед, 2006. – 512 с.
9. Синицын В.С. Магнито – резонансная томография [Текст] : учеб. пособие для вузов / В.С. Синицын, Д.В. Устюжанин. – М. : Гэотар-мед, 2008. – 208 с.

в). Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Информационно-поисковая база Medline (<http://www.ncbi.nlm.gov/pubmed>))

2. Базы данных POLPRED (Polpred.ru) (доступ с компьютеров библиотеки и академии)
3. Университетская библиотека online(<http://www.biblioclub.ru>)
4. Научная электронная библиотека elibrary. ru ([http:// elibrary..ru](http://elibrary.ru))
5. Электронная библиотечная система «Консультант студента» (www.Studmedlib.ru).
6. «МЕДАРТ» сводный каталог периодики и аналитики по медицине([http://medart. komlog .ru](http://medart.komlog.ru))
7. Правовая база «Консультант плюс» с еженедельным обновлением (доступ с компьютеров библиотеки и академии).
8. Электронный каталог (с1993 г.) на основе программы «Абсотек», более 40000 записей. Информационно-поисковая система с доступом к полным текстам электронных документов и изданий (доступ с компьютеров библиотеки и академии).

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы по основным изучаемым дисциплинам и сформированной на основании прямых договоров с правообладателями.