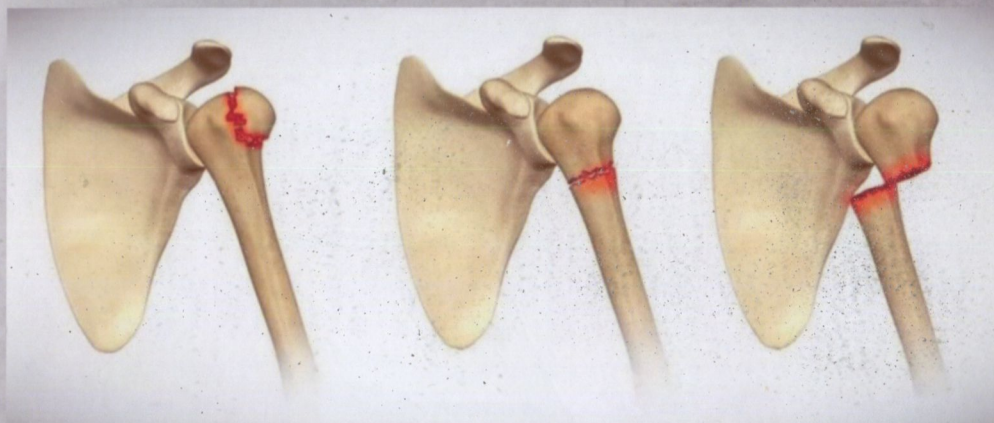


МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН  
ЦЕНТР РАЗВИТИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ТАШКЕНТСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ

ПЕРЕЛОМЫ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА  
ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ



МЕТОДИЧЕСКАЯ  
РЕКОМЕНДАЦИЯ

Ташкент – 2019

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ЦЕНТР РАЗВИТИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ТАШКЕНТСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ

«УТВЕРЖДАЮ»

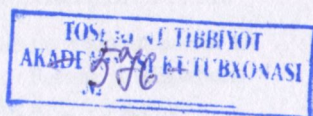
ПРОРЕКТОР ПО УЧЕБНОЙ РАБОТЕ

БОЙМУРОДОВ Ш.А.

«*ds*» 2018 г.

на тему: **ПЕРЕЛОМЫ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА  
ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ**

(Методическая рекомендация для студентов  
медицинских ВУЗов)



ТАШКЕНТ – 2018



**СОСТАВИТЕЛИ:**

- 1 Хужаназаров И.Э. - д.м.н., заведующей кафедрой травматологии-ортопедии, ВПХ и нейрохирургия медико-педагогического факультета.
- 2 Сувонов У.Х - старший преподаватель кафедры травматологии-ортопедии, ВПХ и нейрохирургия медико-педагогического факультета.

**РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

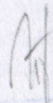
- 1 Ходжанов И.Ю. - д.м.н., профессор, руководитель отделения детской травматологии, деформации грудной клетки и патологии позвоночника НИИТО МЗ РУз
- 2 Гулямов Е.Б. - к.м.н., доцент кафедры травматологии-ортопедии, ВПХ факультет повышения квалификации.

Методическое рекомендация рассмотрено и обсуждено на заседании кафедры травматологии, ортопедии, ВПХ и нейрохирургия медико-педагогического факультета ТМА, протокол № 9 от «01» «сентября» 2018 г.

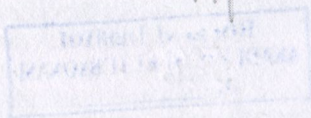
Рассмотрено и утверждено на Ученом Совете ТМА.

Протокол № 8 от «28» «сентября» 2018г.

Ученый секретарь:



Исманлова Г.А.



## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ОБУЧЕНИЯ

на тему: ПЕРЕЛОМЫ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА  
ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ

Содержание деятельности	
Преподаватели	Студенты
<b>1-этап. Введение в учебное занятие (15 мин)</b>	
<p>1.1.Сообщает тему, цель и планируемые учебные результаты. Знакомит с планом/особенностями учебного занятия.</p> <p>1.2.Называет: ключевые категории и понятия по данной теме; список литературы для самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Травматология и ортопедия : учеб. для студентов вузов / ред. Г. М. Кавалерский. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : АСАДЕМА, 2008. - 623 с.</li><li>2. Котельников, Геннадий Петрович. Травматология и ортопедия : учеб. с компакт-диском / Г. П. Котельников, С. П. Миронов, В. Ф. Мирошниченко ; УМО по мед. и фармац. образованию вузов России. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 397 с</li><li>3. Травматология и ортопедия : учеб. для студентов мед. вузов / ред. Н. В. Корнилов. - Изд. 2-е. - СПб. : Гиппократ, 2008. - 537 с.</li><li>4. Клинические методы обследования в травматологии и ортопедии / Носков В.К., Резник Л.Б. Ерофеев С.А. и др. //Учебное пособие для последипломного образования (УМО от 01.09.2010), Омск, 2011. С. 218</li><li>5. Избранные лекции по травматологии и ортопедии. Часть 1. / Резник Л.Б.Ерофеев С.А.Рожественский А.С. // Учебно-методическое пособие для студентов. - Изд-во</li></ol>	<p>Слушают, записывают, уточняют, задают вопросы.</p>



ОмГМА – 2010 С. 150	
1.3.Сообщает показатели и критерии оценки учебной работы на занятии.	
<b>2-Этап. Основная часть (210 мин)</b>	
2.1.Проводит актуализацию знаний посредством блиц-опроса/вопросно-ответной формы/мозгового штурма и т.д.	Отвечают. Конспектируют. Работают в
2.2.Последовательно описываются действия по организации образовательного процесса согласно структуре/семинара практического занятия.	группах,презентуют результаты групповой работы.
<b>3-Этап. Заключительно-результатирующая часть (15 мин)</b>	
3.1. Делает заключение по теме, концентрирует внимание студентов на главном, сообщает о важности проделанной работы для будущей профессиональной деятельности.	Проводят самооценку/взаимоценку.
3.2.Оценивает деятельность групп/отдельных студентов/подводит итоги взаимооценки. Анализирует и оценивает степень достижения цели учебного занятия.	Задают вопросы.
3.3. Дает задание для самостоятельной работы, сообщает показатели и критерии оценки.	Записывают задание.

**Тема: ПЕРЕЛОМЫ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ**

**1. Место проведения занятия и оснащение.**

- кафедра травматологии-ортопедии, ВПХ и нейрохирургия медико-педагогического факультета, РКБ №1 отделение травматологии.
- больные по тематике, история болезни, амбулаторные карты больных, сценарий интерактивных методов, раздаточные материалы и другие.

**2. Цель и задачи**

*Целью* является обучение студентов диагностики, тактике ведения и реабилитации больных с травмами плечевой кости и оказанию помощи. В результате изучения дисциплины студенты должны

*Знать:*

- анатомию и физиологию верхней конечности;
- особенности переломов проксимального отдела плечевой кости.

*Уметь:*

- методика обследования больных с травмами проксимального отдела плеча;
- выявлять основные симптомы перелома проксимального отдела плечевой кости.
- оказывать первичную помощь при травматических повреждениях плеча.
- уметь диагностировать больных с травмами проксимального отдела плечевой кости.

### **3. Теоретическая часть.**

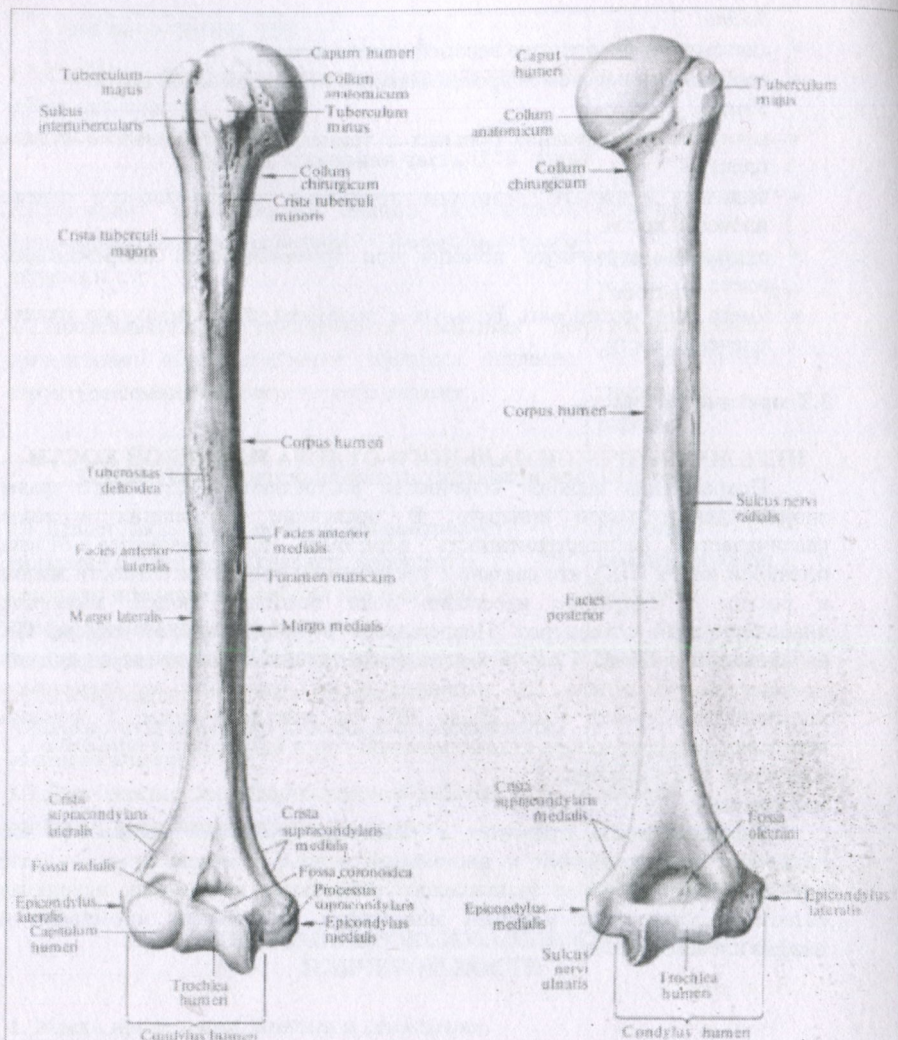
#### **ПЕРЕЛОМЫ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ**

Повреждения верхней конечности составляют 4–6,6% всех травм опорно двигательного аппарата. В последние десятилетия в мире увеличивается распространенность переломов проксимального отдела **плечевой кости** (ПК), что связано с увеличением продолжительности жизни и ростом в структуре населения доли пожилых людей, имеющих инволюционный остеопороз. Повреждения в проксимальном отделе ПК наблюдаются в 32–65% случаев всех повреждений ПК, а среди переломов проксимального отдела ПК наиболее высок удельный вес переломов хирургической шейки – от 32 до 90% по разным данным. У женщин переломы проксимального отдела плечевой кости встречаются примерно в 2 раза чаще, чем у мужчин.

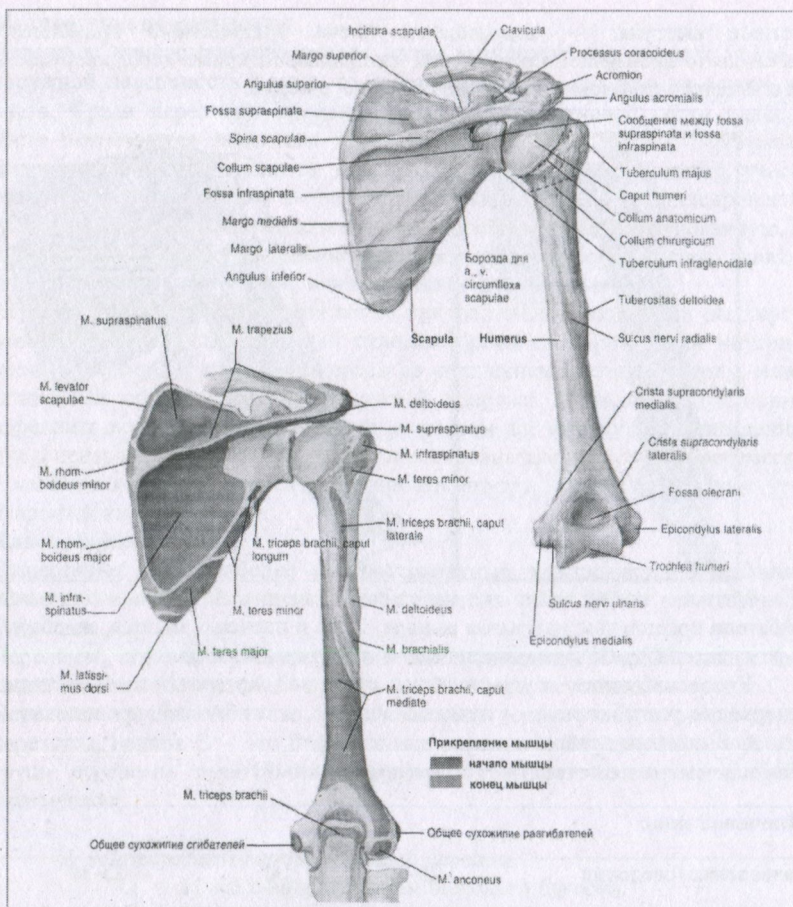
#### **Анатомия**

Плечевая кость относится к длинным трубчатым костям. В ней различают проксимальный и дистальный концы, а между ними — тело плечевой кости. Многие травматологи пользуются терминами, исходя из развития кости: проксимальный эпиметафиз, дистальный эпиметафиз и диафиз плечевой кости.





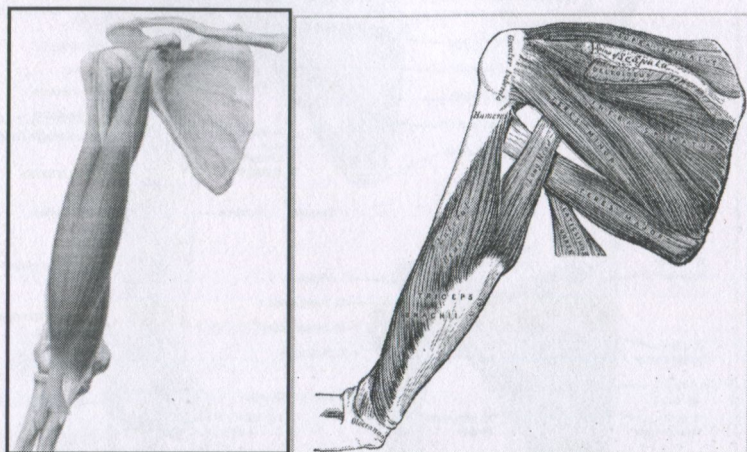
В плечевой кости выделяют головку полушаровидной формы, переходящую в циркулярную борозду — анатомическую шейку. Кнаружи и кпереди от головки располагаются два бугорка, переходящих в одноименные гребни.



Наружный бугорок более крупный — это большой бугорок, внутренний — малый бугорок. Между ними располагается межбугорковая борозда, в которой лежит сухожилие длинной головки двуглавой мышцы. Часть кости, лежащая тотчас ниже бугорков, называют хирургической шейкой (место наиболее частых переломов). На передненаружной поверхности тела плечевой кости имеется дельтовидная бугристость, а рядом, но сзади проходит борозда лучевого нерва. Тело плечевой кости приобретает трехгранную форму и образует медиальную переднюю, латеральную переднюю и заднюю поверхности. Дистальный конец представлен мышелком плечевой кости. Суставная поверхность его состоит из головки мышелка и блока плечевой кости. Спереди и сзади в мышелке имеются углубления — соответственно венечная ямка и ямка локтевого отростка. По наружной и внутренней поверхностям мышелка расположены



костные выступы — надмыщелки плеча. Медиальный надмыщелок значительно превышает по размерам латеральный, кроме того, снаружи от него имеется углубление — борозда локтевого нерва.



Мышцы плеча делят на передние и задние. К первым относятся сгибатели предплечья: двуглавая мышца плеча и плечевая мышца, ко вторым — разгибатели: трехглавая мышца плеча и локтевая мышца.

Кровоснабжение осуществляется плечевой артерией и ее ветвями, иннервация разгибателей — лучевым нервом, а сгибателей предплечья — мышечно-кожным нервом.

#### Объём движения плечевого сустава(нормальный)

Плечевой пояс			
разведение /сведение	25-30 <sup>0</sup>	0 <sup>0</sup>	25-30 <sup>0</sup>

Плечо			
отведение/приведение руки	180 <sup>0</sup>	0 <sup>0</sup>	20-40 <sup>0</sup>

Изготавливают рентгено снимки в передне-задней проекции:

- а) в полной внутренней ротации плеча,
- б) в полной наружной ротации
- в) аксиальный снимок
-

## **Механогенез повреждения**

Переломы проксимального отдела плеча возникают при прямом ударе по наружной поверхности плечевого сустава, либо при падении на локоть или кисть. Среди переломов проксимального конца плечевой кости наиболее часто встречаются переломы хирургической шейки. Частые переломы в данной области объясняются тем, что кортикальный слой этого участка тоньше, и хирургическая шейка является местом перехода фиксированной части плеча (места прикрепления мышц, связок) в менее фиксированную. По линии расхождения фрагментов переломы хирургической шейки делят на приводящие (аддукционные) и отводящие (абдукционные).

Абдукционные переломы возникают при падении с упором на вытянутую отведенную руку: центральный отломок приведен и ротирован кнутри, а периферический – кнутри и впереди со смещением вперед и кверху, между отломками образуется угол, открытый кнаружи и кзади. Аддукционные переломы возникают при падении с упором на вытянутую приведенную руку: центральный отломок отведен и ротирован кнаружи, а периферический – смещен кнаружи, вперед и ротирован внутрь, отломки образуют угол, открытый кнутри и кзади.

## **Классификация**

Существуют две наиболее распространенные классификации переломов проксимального отдела плеча: классификация **AO/ASIF** и классификация **C.S. Neer**.

Переломы, согласно универсальной классификации AO/ASIF, могут быть разделены на внесуставные – группа А и В, и внутрисуставные – группа С. Переломы группы А – это монофокальные (один участок повреждения) переломы, группа В – это бифокальные переломы. Внутри каждой из этих групп переломы делятся на подгруппы, согласно взаиморасположению фрагментов:

11-А внесуставной унифокальный перелом.

11-А1 с повреждением большого бугорка.

11-А1.1 перелом бугристости без смещения.

11-А1.2 перелом бугристости со смещением.

11-А1.3 перелом с вывихом или подвывихом головки плечевой кости.

11-А2 вколоченный метафизарный.

11-А3 метафизарный без вколачивания.

11-В внесуставной бифокальный перелом.

11-В1 с метафизарным вколачиванием.

11-В2 без метафизарного вколачивания.

11-В3 с вывихом плеча.

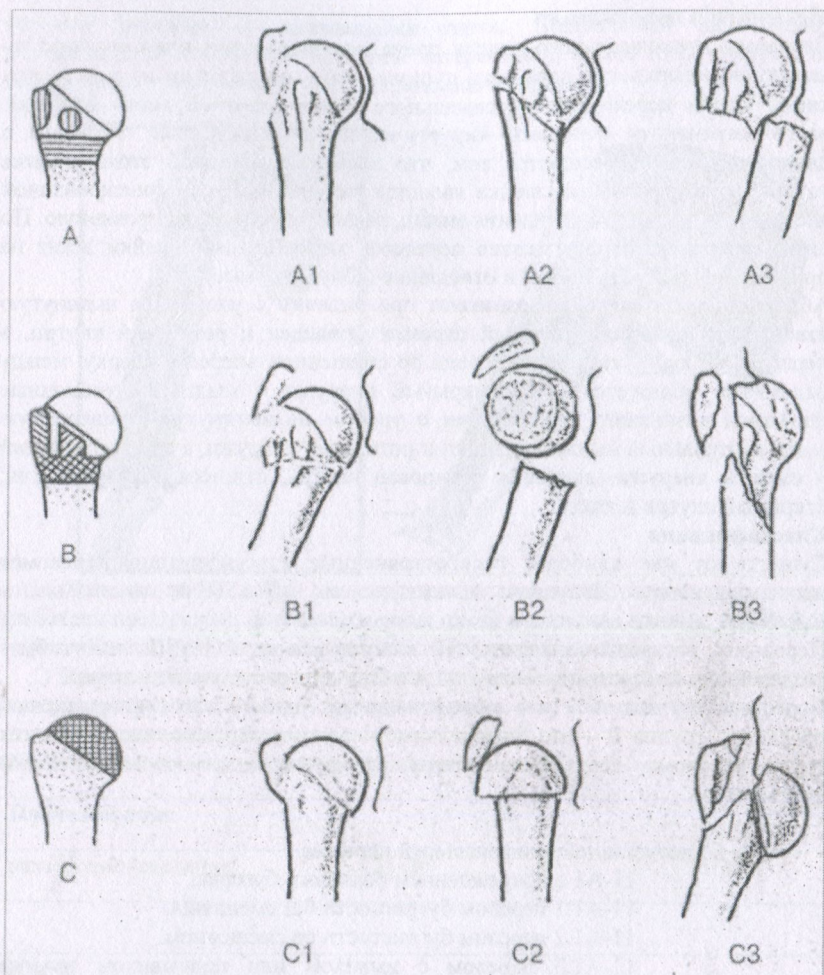
11-С внутрисуставной перелом.

11-С1 с небольшим смещением.

11-С2 вколоченный со значительным смещением.

11-С3 с вывихом.





Классификация C.S. Neer (1970) основана на предложении E.A. Codman (1934) рассматривать четыре фрагмента, образующиеся при переломе проксимального отдела плечевой кости (головка плечевой кости до уровня анатомической шейки, большой и малый бугорки и диафиз плечевой кости). Neer заметил, что переломы происходят между одним (на границе одного) или всеми из четырех сегментов, описанных ниже: (1) суставной сегмент или анатомическая шейка, (2) большой бугорок, (3) малый бугорок, (4) диафиз или хирургическая шейка. В соответствии с этим, Neer выделил двух-, трех- и четырехфрагментарные переломы и переломовывихи.

Согласно этой классификации, проксимальный отдел плечевой кости делят на четыре сегмента:

- 1) большой бугорок;
- 2) малый бугорок;
- 3) анатомическая шейка;
- 4) хирургическая шейка.

Переломы проксимального отдела плечевой кости классифицируют на основе анатомического и лечебного принципов.

I. Переломы хирургической шейки:

Класс А: вколоченные переломы с угловым смещением

Класс Б: переломы со смещением по ширине

Класс В: оскольчатые переломы

II. Переломы анатомической шейки (эпифиза):

Класс А: переломы без смещения, включая повреждения эпифиза

Класс Б: переломы со смещением

III. Переломы большого бугорка:

Класс А: переломы без смещения

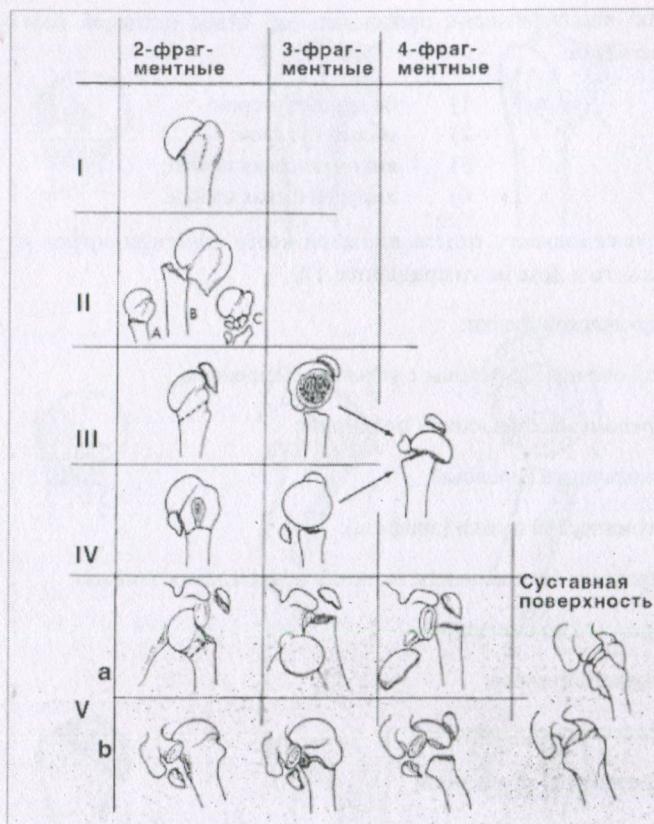
Класс Б: переломы со смещением

IV. Переломы малого бугорка

V. Сложные переломы (трех- и четырехфрагментные)

VI. Переломы суставной поверхности





I.Анатомическая шейка; II.Хирургическая шейка; III.Большой бугорок; IV. Малый бугорок; V.Переломовывихи; а) передней; б) задней.

### Клиническая картина

При переломах без смещения определяется местная болезненность, усиливающаяся при осевой нагрузке и ротации плеча, функция плечевого сустава возможна, но ограничена. При пассивном отведении и ротации плеча головка следует за диафизом. При переломах со смещением отломков основными признаками являются резкая боль, в области плечевого сустава имеются припухлость и кровоизлияние, нарушение функции плечевого сустава, патологическая подвижность на уровне перелома, укорочение и нарушение оси плеча. Характер перелома и степень смещения отломков уточняют при помощи рентгенограммы. Необходимо помнить о том, что перелом хирургической шейки плеча может осложниться повреждением сосудисто-нервного пучка как в момент травмы, так и при неумелой репозиции.

## Диагностика

Для выбора тактики лечения повреждения и прогноза этого лечения необходима комплексная оценка повреждения и комплексная оценка пациента.

Комплексная **оценка повреждения** включает в себя:

- - механизм получения травмы (низко- или высокоэнергетическая травма);
- - характер травмы (исключение политравмы);
- - оценка мягких тканей вокруг перелома;
- - анализ повреждений сосудисто-нервных структур;
- - выделение доминантного перелома (повреждения);
- - рентген-обследование поврежденного сегмента;
- - определение уровня перелома;
- - определение типа перелома
- - оценка качества костной ткани (имеется ли остеопороз);

**Оценка пациента** включает в себя:

- - возраст пациента;
- - социальный статус;
- - наличие сопутствующей патологии;
- - предшествовавшие травмы и их исходы;
- - профессия до травмы и/или функциональные требования к конечности;
- - согласие больного на операцию;
- - готовность к сотрудничеству (выполнение рекомендаций и следование предписанному режиму);
- 

### *Повреждение сосудисто-нервных структур*

Переломы проксимального отдела плеча, особенно переломовывихи, могут осложняться травмой подмышечного нерва, подмышечной артерии, шейно-плечевого сплетения, что еще более усложняет лечение и предполагает возникновение осложнений в отдаленных результатах. Сосудисто-нервные структуры повреждаются в результате действия высокоэнергетического механизма травмы. Повреждение плечевого сплетения является редким осложнением перелома проксимального отдела плечевой кости. До 50-60% больных с травматическими повреждениями плечевого сплетения имеют сопутствующее поражение прилежащих сосудов, что необходимо учитывать при выявлении того или иного осложнения.

*Диагностика повреждения подмышечного нерва:*



- - паралич дельтовидной мышцы – невозможность отвести руку;
- - потеря кожной и болевой чувствительности в области наружной поверхности плеча;

*Диагностика повреждений подмышечной артерии:*

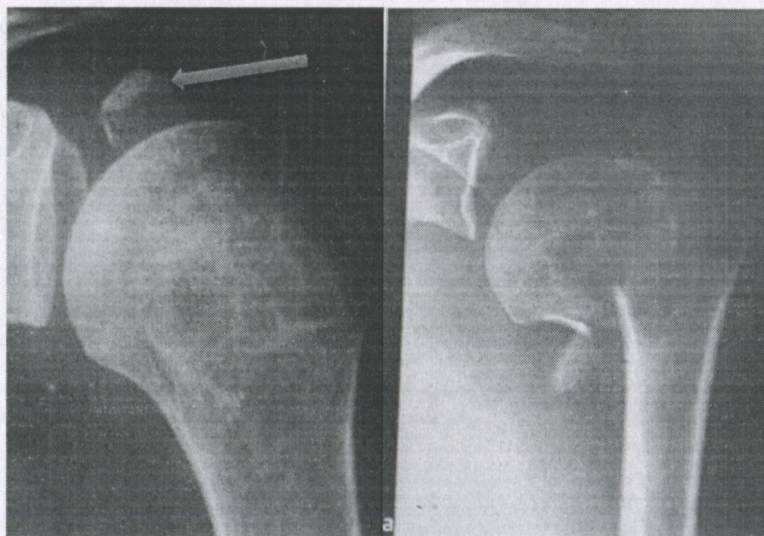
- - снижение кожной температуры;
- - побледнение кожных покровов;
- - плотный отек плеча и предплечья;
- - ослабление пульса на артериях предплечья;
- - обширные подкожные гематомы в над- и подключичных областях.

Клиника брахиоплексопатий зависит от локализации уровня повреждения плечевого сплетения. Дифференциальную диагностику следует проводить с изолированным нарушением подкрыльцового нерва. Симптомы повреждения предплечья включают нарушения иннервации предплечья, нарушение локтевого сгибательного и разгибательного рефлексов, нарушение функций кисти.

#### **Рентгенологическое обследование**

Для правильной оценки типа перелома и, следовательно, для выбора тактики лечения в случае травмы проксимального отдела плеча, необходимо выполнить рентген-снимки минимум в 2-х проекциях.

При выполнении прямой проекции, для правильного отображения суставной части плечевой кости, необходимо повернуть пациента на  $30^\circ$  по отношению к кассете и  $60^\circ$  к линии прохождения луча рентгена. Для отображения проксимального отдела плеча в передненаружной проекции необходимо повернуть пациента под углом  $60^\circ$  к кассете и направить рентгеновский луч вдоль оси лопатки. Плоскости этих проекций взаимоперпендикулярны. В некоторых случаях, при диагностике повреждений суставной впадины лопатки или для диагностики перелома малого бугорка плечевой кости, требуется аксиальная проекция. Для этого нужно уложить пациента на стол, отвести плечо и расположить кассету над плечевым суставом, луч проходит через подмышечную впадину. Отведение в данном случае может быть болезненным для пациента, но обычно пациент позволяет выполнить эту процедуру.



### Лечение

Существуют два принципиальных способа лечения переломов - консервативный (без операции) и оперативный. Выбор способа лечения делается с учетом характера перелома, смещения костных отломков, образа жизни пациента, и сопутствующих заболеваний.

Все переломы проксимальной части плечевой кости можно условно разделить на два типа:

- те, которые можно с успехом лечить консервативно, т.е. без операции и
- те, которые лучше оперировать.

**Безоперационное лечение** целесообразно при простых переломах без смещения или с минимальным смещением отломков (менее 1 сантиметра). Кроме того, консервативное лечение показано в тех случаях, когда в силу разных причин рука пациента не функционировала до травмы (после инсульта, например).

Руку обездвиживают с помощью специальных лонгет из гипса или из современных отвердевающих материалов. Существуют и гораздо более удобные по сравнению с обычной гипсовой лонгетой современные ортезы. Конкретный вариант подходящего ортеза или повязки определяется характером перелома. Сроки иммобилизации также определяются характером перелома. Обычно при консервативном лечении длительно обездвиживания больше, чем при оперативном.



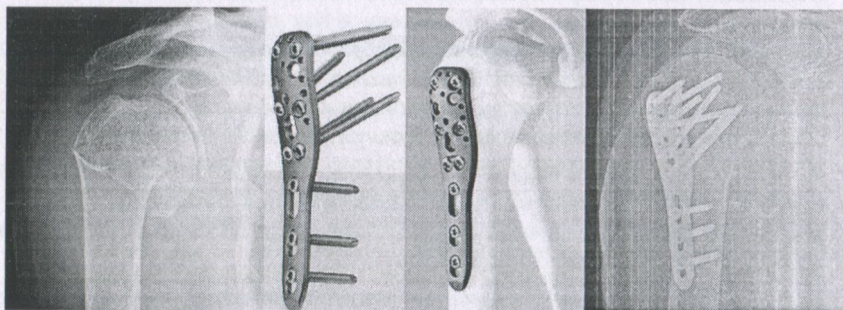
В остальных случаях обычно целесообразно **оперативное лечение**, которое позволяет устранить смещение, фиксировать отломки и раньше начать движения в плечевом суставе.

Вариант фиксации отломков определяется характером перелома. При отрывах большого бугорка его чаще фиксируют проволокой или винтом и проволокой.



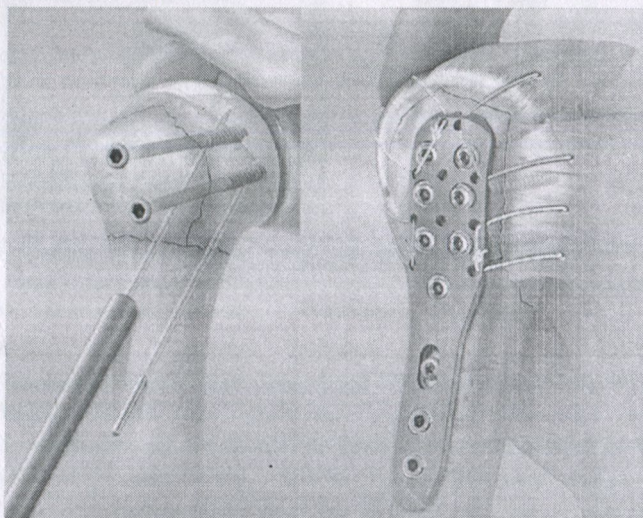
Фиксация большого бугорка проволокой.

При более сложных переломах выполняют фиксацию интрамедуллярным штифтом или пластиной.



Фиксация перелома пластиной PHILOS фирмы Synthes.

Требования к пластинам для фиксации переломов проксимальной части плечевой кости весьма высоки. Они должны быть изготовлены из высококачественных сплавов, иметь большой запас механической прочности, винты должны блокироваться в отверстиях пластины, а сама пластина должна иметь дополнительные отверстия для подшивания сухожилий ротаторной манжеты и связок плечевого сустава. Все эти особенности определяют их высокую стоимость, которая в нашей стране легко может превышать 1000 долларов США.



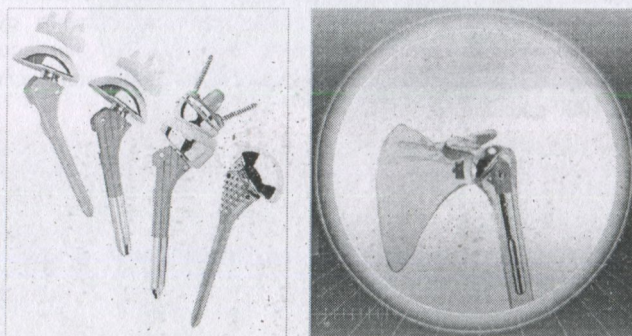
Слева - остеосинтез винтами, справа - остеосинтез пластиной фирмы Arthrex с отверстиями для подшивания сухожилий ротаторной (вращательной) манжеты



Остеосинтез интрамедуллярным штифтом – обычно менее травматичная операция, но она имеет свои ограничения. Как правило, выбор в пользу интрамедуллярного штифта происходит при более простых переломах без отрыва бугорков, или в тех случаях, когда линия перелома распространяется на диафиз. Впрочем, интрамедуллярный остеосинтез возможен и при более сложных переломах, но технически эта операция очень сложна.

У пожилых пациентов одной из основных трудностей, сопутствующей переломам проксимального отдела плеча, является остеопороз. Кость – мягкая, «сахарная», и обычные винты в такой кости легко прорезываются и вся конструкция становится нестабильной.

Кроме того, у пожилых пациентов многооскольчатые переломы часто вообще не срастаются даже при идеальной репозиции (сопоставлении отломков) и фиксации, за счет того, что с возрастом кровоснабжение головки снижается. Поэтому, если врач расценивает кровоснабжение головки у пожилого пациента как недостаточное, то выполняется не остеосинтез, а эндопротезирование – т.е. сустав меняется на новый искусственный.



Эндопротезы плечевого сустава фирмы Zimmer® (Anatomical Shoulder™, инверсные и реверсные)

### Осложнения

Помимо того, что операция позволяет устранить смещение костных отломков, ей свойственны и недостатки. В частности, основными осложнениями хирургического лечения являются:

1. *Остеолиз (рассасывание) головки.* Такое осложнение обусловлено недостаточным кровоснабжением головки плечевой кости, которая, будучи лишенной питания, постепенно рассасывается. Обычно это осложнение возникает тогда, когда вместо рекомендованного первичного эндопротезирования выполняют остеосинтез. Однако и такой выбор не лишен смысла, так как остеосинтез – это попытка

«спасти» сустав. В любом случае риск остеолита нужно оценивать у каждого пациента индивидуально и на основании этой оценки планировать операцию. Такое осложнение может возникнуть как после операции, так и после консервативного лечения.

2. *Перфорация головки винтами.* Если в ходе остеосинтеза будут использованы слишком длинные винты, то они перфорируют суставную поверхность головки и будут мешать движениям в суставе. Это техническая ошибка и избежать ее можно только тщательно соблюдая правила выполнения операции. В частности, операционная должна быть обязательно оборудована электронно-оптическим преобразователем (ЭОП), который позволяет хирургу выполнить рентгенограммы в нескольких проекциях и убедиться в правильном положении винтов.
3. *Импинджмент-синдром.* Это синдром соударения, когда механическое препятствие мешает движениям в суставе. Чаще импинджмент-синдром плечевого сустава обусловлен соударением смещенного большого бугорка или верхнего края неправильно спозиционированной пластины об акромиальный отросток лопатки.
4. *Замороженное плечо.* Иногда это осложнение еще называют адгезивным капсулитом, хотя эти понятия не совсем синонимичны. Такое осложнение может возникнуть как после операции, так и после консервативного лечения. Осложнение проявляется резким ограничением движений.
5. *Инфекционные осложнения – остеомиелит.* Для профилактики этого осложнения необходимо соблюдать требования асептики, а пациент должен получать антибиотики с профилактической целью (назначают внутривенно за 30 минут до операции). Частота развития этого осложнения составляет менее 1%

## **Реабилитация**

В послеоперационном периоде руку обычно иммобилизируют отводящим ортезом или гипсовой повязкой, могут назначить обезболивающие препараты, такие как парацетамол или аспирин, ибупрофен.

После нормального сращения отломков функция плечевого сустава постепенно восстанавливается, но значительная тяжесть самой травмы иногда не позволяет восстановить функцию сустава полностью.

При стабильной фиксации упражнения для увеличения объема движений и укрепления мышц могут быть начаты, как только уменьшатся болевые ощущения. Необходимы контрольные осмотры врачом и контрольные рентгенограммы, периодичность которых определяет лечащий врач. В ходе этих осмотров врач дает рекомендации по расширению программы реабилитации или, наоборот, советует приостановить упражнения.



**4. Пошаговое освоение, выполнение и оценка практических навыков  
Определение линии и треугольника Гюнтера.**

1. Показания: Определение переломов и вывихов костей в локтевом суставе.			
2..Необходимый инструментарий:линейка, сантиметровая лента, транспортир, фломастер.			
3. Задание студенту: расскажите определения переломов и вывихов костей в локтевом суставе.			
4.Информация для экзаменатора: определите знания и умения студента и оцените отдельно по каждому из ниже приведенных пунктов			
№	Пошаговое выполнение	Выполнил	Не выполнил
1	Определение линии Гюнтера: Верхней конечности придают положение Полного разгибания локтевом суставе (180°).		
2	Пальпацией определяют три опознавательных костных выступа: внутренней и наружной надмыщелки плечевой кости и вершина локтевого отростка		
3	Соединить эти точки прямой линией		
4	Определение треугольника Гюнтера: В положение сгибания предплечья эти три костные выступы образует равномерный треугольник.		

**5. Используемые на данном занятии новые педагогические технологии:  
деловая игра «Слабое звено»**

*Для работы необходимо:*

Набор вопросов по Физиологии зрительного анализатора.

Лист бумаги со списком группы для ведения протокола игры.

Секундомер.

*Ход работы:*

1. Игру проводит педагог и помощник из числа студентов - счетчик.
2. Счетчик на листе пишет дату, номер группы, факультет, название деловой игры и список студентов группы.
3. Преподаватель задает вопросы студентам последовательно из набора вопросов.
4. Студент должен за 5 сек. дать ответ.
5. Преподаватель словом «правильно» или «неверно» оценивает ответ, если «неверно» сам дает правильный ответ.
6. Счетчик ставит напротив фамилии студента «+» или «-», в зависимости от правильности ответа.
7. Студенты проходят таким образом 2 тура вопросов.

8. После 2-х туров вопросов игра приостанавливается и студенты, которые получили 2 минуса выбывают из игры как «слабое звено».
9. Игра продолжается по новому кругу с оставшимися студентами. Снова им предлагается один новый тур вопросов и вновь отсеиваются студенты, у которых в сумме с первыми турами получилось 2 минуса.
10. Тур за туром отбирается самый сильный участник игры, который ответил на большее число вопросов.
11. На листе против каждой фамилии преподаватель регистрирует – кто в каком туре выбыл и стал «слабым звеном».
12. Игра оценивается максимально в 0,8 баллов.
13. Студенты, выбывшие после первых 2-х туров ответов, получают за игру
  - «0» баллов,
  - после 3 тура ответов - «0,2» балла,
  - после 4 тура ответов - «0,4» балла,
  - после 5 тура ответов - «0,6» балла
14. Самый сильный участник получает 0,8 балла.
15. Выставленные баллы на листе протокола учитываются при подсчете текущего итога занятия в качестве оценки за теоретическую часть.
16. В нижней свободной части журнала преподаватель делает запись о проведении деловой игры, староста ставит подпись.
17. Протокол игры сохраняется.

*Аналитическая часть.*

## 6. Ситуационные задачи

### Задача №1.

Доставлен больной М. после падения с высоты 3-х метров. Жалобы на сильные боли в правом плечевом суставе. Активные движения невозможны, пассивные – резко болезненны и ограничены, поддерживает правую руку левой рукой. При осмотре: область плечевого сустава утолщена, выделяется акромиальный отросток, пальпаторно определяется пустая суставная впадина, головка плеча прощупывается в подмышечной впадине. Попытка поднять руку или отвести ее вызывает пружинистое сопротивление в суставе.

1. Сформулировать диагноз.
2. Диагностика и ваша тактика.

### Задача №2.

Больной М. обратился в травмпункт по поводу травмы левого плечевого сустава. При осмотре: голова наклонена влево, левую руку поддерживает правой, проксимального отдела плеча – деформация, движения болезненны.



При пальпации отмечается резкая болезненность, крепитация отломков в проксимальном отделе плеча.

1. Сформулировать диагноз.
2. Диагностика и ваша тактика.

#### Задача № 3.

Доставлен после падения с высоты 2,5 метров на работе. Жалобы на сильные боли в правом плечевом суставе. Активные движение невозможны, пассивные- резко болезненны и ограничены, Поддерживает правую руку левой рукой. При осмотре: область плечевого сустава утолщена, резко болезненны и ограничены. Попытка поднять руку больного или отвести ее вызывает пружинистое сопротивление в суставе.

1. Сформулировать диагноз.
2. Диагностика и ваша тактика.

#### Задача № 4

Женщина 75 лет, выходя из магазина, оступилась и упала на левый локоть, почувствовала боли в области левого плечевого сустава. В тот же день обратилась к врачу. При осмотре: левый плечевой сустав увеличен в объеме, поколачивание по локтю вызывает боль в плечевом суставе. Активные и пассивные движения в плечевом суставе резко ограничены из-за боли. Головка плечевой кости пальпируется на обычном месте.

1. Сформулировать диагноз.
2. Диагностика и ваша тактика.

#### Задача № 5

Мужчина 48 лет поскользнулся на тротуаре и упал назад на вытянутую руку, почувствовал резкую боль в области правого плечевого сустава.

Больной поддерживает руку за локоть в приведенном положении, головка плечевой кости не смещена, вращательные движения за локоть не передаются на головку, пальпация в области хирургической шейки резко болезненна.

1. Сформулировать диагноз.
2. Диагностика и ваша тактика.

## 7.Тесты

1. Какой вывих плеча часто встречается?

- A. Передний
- B. Задний
- C. Нижний
- D. Верхний
- E. Открытый

2. Метод вправления вывиха плеча:

- A. Кохера
- B. Баирова
- C. Школьникова
- D. Селиванова

3. Какие переломы относятся к проксимальному отделу плечевой кости?

- A. Остеоэпифизеолиз головки плечевой кости
- B. Переломы диафиза
- C. Чрезмыщелковые переломы
- D. Эпифизеолиз головчатого возвышения
- E. Надмыщелковые

4. Внесуставные переломы проксимального отдела плечевой кости:

- A. Подбугорковые переломы плеча
- B. Чрезмыщелковые переломы плеча
- C. Диафизарные переломы плеча
- D. Остеоэпифизеолиз головки плечевой кости
- E. Надмыщелковые переломы плеча

5. Какая помощь оказывается новорожденным при переломах плеча?

- A. Повязка Дезо
- B. Торакобрахиальная гипсовая повязка
- C. Гипсовая повязка на плечо
- D. Мягкая повязка

6. Какая шина применяется для иммобилизации плечевой кости?



- A. Шина Крамера
- B. Шина Дитрехса
- C. Шина Виленского
- D. Шина Волкова

7. К каким переломам относятся переломы блока плечевой кости?

- A. Внутрисуставным
- B. Внесуставным
- C. Поднадкостничным
- D. Отрывным
- E. Диафизарным

8. Как измеряется длина плеча?

- A. От акромиального отростка до локтевого отростка
- B. От головки плеча до головки лучевой кости
- C. От акромиального отростка лопатки до головки луча
- D. От акромиального отростка лопатки до наружного надмыщелка

9. Лечение аддукционного перелома плечевой кости

- A. Репозиция, отводящая торакобрахиальная повязка или повязка Громова
- B. Репозиция и повязка Вайнштейна-Смирнова
- C. Репозиция и повязка Чижина
- D. Репозиция и повязка типа тьютора
- E. Репозиция и торакобрахиальная повязка

10. Что такое аддукционный перелом плечевой кости?

- A. Когда периферический отломок смещается кнутри, угол открыт кнутри
- B. Перелом при падении на вытянутую руку
- C. Перелом при падении на согнутую руку
- D. Когда периферический отломок смещается кнутри, угол открыт кнаружи

- Е. Когда падают на пронированную руку
11. Что такое абдукционный перелом плечевой кости?
- А. Когда периферический отломок смещается кнаружи, угол открыт кнаружи
- В. Когда падают на пронированную руку
- С. Когда падают на супинированную руку
- Д. Когда линия перелома доходит до ростковой зоны
- Е. Когда рука остается под телом и ломается плечевая кость
12. Вправление вывиха плеча по методу Кохера состоит из...
- А. 4 этапов
- В. 5 этапов
- С. 2 этапов
- Д. 3 этапа
13. При переломах надбугорковой области плеча смещается по:
- А. Сагиттальной плоскости;
- В. Фронтальной плоскости;
- С. По оси плеча;
- Д. Продольной
14. При переломах надбугорковой области плеча смещается по:
- А. Экстензии, флексии
- В. Включенный, флексии
- С. Осколочный, экстензии, флексии
- Д. Абдукции, аддукции
15. Какая гипсовая повязка применяется при переломах плечевой кости?
- А. Торакобрахиальная гипсовая повязка
- В. Кокситная гипсовая повязка
- С. Гипсовая лонгета
- Д. Повязка Дезо.

## 8. Контрольные вопросы:



1. Частота повреждения проксимального отдела плечевой кости.
2. Анатомия проксимального отдела плеча: строение костей, мышцы, сосудисто-нервный пучок.
3. Определение объём движения плечевого сустава.
4. Рентгенодиагностика плечевого сустава.
5. Механогенез повреждения проксимального отдела плечевой кости.
6. Классификация переломов проксимального отдела плеча по AO/ASIF.
7. Классификация переломов проксимального отдела плеча по C.S. Neer.
8. Клиника без смещения переломов проксимального отдела плеча.
9. Клиника со смещением переломов проксимального отдела плеча.
10. Сегменты проксимального отдела плеча.
11. Переломы проксимального отдела плечевой - кости классифицируют на основе анатомического и лечебного принципов.
12. Диагностика переломов проксимального отдела плеча.
13. Комплексная оценка повреждения проксимального отдела плеча.
14. Комплексная оценка пациента при повреждении проксимального отдела плеча.
15. Повреждение сосудисто-нервных структур при переломах проксимального отдела плеча.
16. Рентгенологическая диагностика при переломах проксимального отдела плеча.
17. Консервативная и оперативная тактика лечения при переломах проксимального отдела плеча.
18. Основные осложнения хирургического лечения при переломах проксимального отдела плеча.

19. Реабилитация больных при переломах проксимального отдела плеча.

**9. Наглядные пособия:**

- тематические больные или волонтеры, истории болезней, сценарии ролевых игр, - ТСО: TV – видео.

**10. Раздаточный материал:**

Тесты, ситуационные задачи, набор R-грамм, КТ, МРТ и МСКТ.

**Критерии оценки текущего контроля знаний студентов по предмету**

<i>№</i>	<i>Успешность в % и баллах</i>	<i>Определение оценки</i>	<i>Критерии оценки</i>
1	91-100	Отлично «5»	Ответ оригинален, превышает требования программы, основан на способности обобщить и на высоком уровне проанализировать данные литературы (Основной, дополнительный, Интернет). Мышление нестандартное, умеет объяснить и обосновать взаимосвязь между патологией внутренних органов, состоянием ротовой полости и челюстно-лицевой зоны, отлично использует теоретическую базу при выполнении практических навыков, отлично знает неотложные состояния возможные в практике стоматолога у пациентов с заболеваниями внутренних органов и отлично владеет навыками оказания экстренной помощи при ургентных ситуациях. Имеет грамотно заполненные конспекты лекций и практического занятия.
2	86-90	Очень хорошо «5»	Ответ высокого качества, правильный, соответствует программе, построен на данных основной и дополнительной литературы. Хорошо анализирует и интерпретирует данные обследования больного, умеет обосновать взаимосвязь между патологией внутренних органов, состоянием ротовой полости и челюстно-лицевой зоны. Правильно выполняет практические навыки. Отлично знает неотложные состояния возможные в практике стоматолога у пациентов с



			заболеваниями внутренних органов, правильно владеет навыками оказания экстренной помощи при urgentных ситуациях. Имеет грамотно заполненные конспекты лекций и практического занятия.
3	71-85	Хорошо «4»	Ответ правильный, в основном соответствует программе, построен на данных основной учебной литературы. Понимает взаимосвязь между патологией внутренних органов, состоянием ротовой полости и челюстно-лицевой зоны. Хорошо применяет теоретические знания при выполнении практических навыков. Знает неотложные состояния возможные в практике стоматолога у пациентов с заболеваниями внутренних органов, умеет выполнять практические навыки по оказанию экстренной помощи при urgentных ситуациях, однако допускает отдельные погрешности в последовательности оказания помощи. Имеет конспекты лекций и практического занятия, возможна некоторая небрежность при оформлении конспекты.
4	65-70	Вполне удовлетворительно «3»	Ответ среднего уровня, в основном соответствует требованиям программы, построен на данных основной учебной литературы. Не имеет чёткого осознания взаимосвязи между патологией внутренних органов, состоянием ротовой полости и челюстно-лицевой зоны. При выполнении практических навыков допускает погрешности. В основном знает неотложные состояния возможные в практике стоматолога у пациентов с патологией внутренних органов, однако при выполнении навыков по оказанию экстренной помощи при urgentных ситуациях допускает отдельные ошибки. Имеет погрешности при оформлении лекционной тетради и конспекта практического занятия.
5	55-64	Удовлетворительно, т.е. выполнены минимальные требования «3»	Ответ ниже среднего уровня с существенными недостатками, не умеет выявить взаимосвязь между патологией внутренних органов, состоянием ротовой полости и челюстно-лицевой зоны. Имеет ошибки при выполнении практических навыков. Плохо знает неотложные состояния возможные в практике

			стоматолога у пациентов с патологией внутренних органов, допускает серьезные ошибки в навыках оказания экстренной помощи при urgentных ситуациях. Имеются погрешности при заполнении лекционной тетради и конспектов практических занятий, отсутствуют конспекты некоторых лекций и практических занятий.
6	54-41	Неудовлетворительно, слабо, требуется дополнительная работа «2»	Ответ имеет много существенных ошибок, не соответствует требованиям программы. Пассивно участвует в занятиях, плохо представляет взаимосвязь между патологией внутренних органов, состоянием ротовой полости и челюстно-лицевой зоны. Плохо выполняет практические навыки, плохо ориентируется в неотложных состояниях возможных в практике стоматолога у пациентов с патологией внутренних органов, допускает серьезные ошибки в навыках оказания экстренной помощи при urgentных состояниях. Отсутствует текст лекции и конспект практического занятия.
7	Менее 40-31	Неудовлетворительно требуется значительная работа «1»	Ответ неправильный, не соответствует требованиям программы. Пассивно участвует в занятии, не знает взаимосвязи между патологией внутренних органов, состоянием ротовой полости и челюстно-лицевой зоны. Не правильно выполняет практические навыки, не ориентируется в неотложных состояниях возможных в практике стоматолога у пациентов с патологией внутренних органов. Не владеет навыками оказания экстренной помощи при urgentных состояниях. Отсутствует конспект лекций и конспект практических занятий.
8	30	«0»	Балл присутствия

## 11. Исползованная литература

### Основная.

1. Травматология и ортопедия : учеб. для студентов вузов / ред. Г. М. Кавалерский. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ACADEMA, 2008. - 623 с.



2. Котельников, Геннадий Петрович. Травматология и ортопедия : учеб. с компакт-диском / Г. П. Котельников, С. П. Миронов, В. Ф. Мирошниченко ; УМО по мед. и фармацев. образованию вузов России. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 397 с
3. Травматология и ортопедия : учеб. для студентов мед. вузов / ред. Н. В. Корнилов. - Изд. 2-е. - СПб. : Гиппократ, 2008. - 537 с.
4. Клинические методы обследования в травматологии и ортопедии / Носков В.К., Резник Л.Б. Ерофеев С.А. и др. // Учебное пособие для последипломного образования (УМО от 01.09.2010), Омск, 2011. С. 218
5. Избранные лекции по травматологии и ортопедии. Часть 1. / Резник Л.Б.Ерофеев С.А.Рожественский А.С. // Учебно-методическое пособие для студентов. - Изд-во ОмГМА – 2010 С. 150

#### Дополнительная.

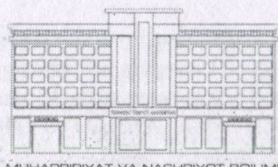
1. Апонимы и термины в травматологии и ортопедии : учеб. пособие для студентов мед. вузов / В. К. Носков [и др.] ; УМО по мед. и фармацев. образованию вузов России, Омская гос. мед. акад. - Омск : Изд-во ОмГМА, 2007. - 250 с.
2. Травматология и ортопедия : учеб. для студентов мед. вузов / ред. Н. В. Корнилов. - Изд. 2-е. - СПб. : Гиппократ, 2008. - 537 с.
3. А.В.Каплан. Закрытые повреждения костей и суставов. М.: «Медицина», 1967.
4. Оперативная ортопедия: руководство для врачей / И. А. Мовшович. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М. : Медицина, 1994. - 446 с.
5. Травматология и ортопедия. Руководство (под ред. Ю.Г.Шапошникова) – М.: «Медицина», 1997 т.
6. М.В.Волков, В.Д.Дедова Детская ортопедия. М., Медицина, 1972.
7. Блокады в травматологии и ортопедии : монография / С. Н. Куценко [и др.]. - М.: Книга плюс, 2006. - 111 с.
8. Техника и принципы хирургического лечения заболеваний и повреждений позвоночника: практ. рук. / А. В. Басков, И. А. Борщенко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 131 с.
9. Кашигина, Е. А. Учебно-методическое пособие по травматологии и ортопедии: метод. рекомендации для преподавателей мед. вузов / Е. А. Кашигина, В. М. Панфилов, Е.

А. Никифорова ; ред. А. В. Скороглядов. - М. : ВУНМЦ, 2002. - 561 с.

**Интернет сайты:**

- [www: trauma.ru](http://www.travma.ru),
- [www.histol chuvashia.com](http://www.histol.chuvashia.com).; [donhist. fromru.com](http://donhist.fromru.com).; [medmir.ru](http://medmir.ru);
- [www.molbiol.ru](http://www.molbiol.ru);
- [www.pediatrica.ru](http://www.pediatrica.ru); [sdo.psu.edu.ru](http://sdo.psu.edu.ru); [histology narod.ru](http://histology.narod.ru);  
<http://medic.med.uth.tmc.edu/Lecture/Main/Griff5.htm>;
- [www.wplus.ru](http://www.wplus.ru);
- [www.rezko.ru](http://www.rezko.ru); [catalog delovik.com](http://catalog.delovik.com).





МУНАСШИРИЯТ ВА НАШРИЙОТ БО'ЛИМИ

---

Объем - 1,1 п.л. Тираж - 120. Формат 60x84. 1/4. Заказ №0271-2019. Отпечатано РИО ТМА  
100109. Ул. Фароби 2, тел: (998 71)214-90-64, e-mail: rio-tma@mail.ru

