



НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТА УКРАИНЫ

КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Лекция

«Физическая реабилитация
при переломах лопатки и
КЛЮЧИЦЫ»



Физическая реабилитация при переломах лопатки

Этиология

Переломы лопатки встречаются сравнительно редко (менее 1 % от числа всех переломов). Это обусловлено тем, что лопатка сама по себе подвижна, расположена в толще мышц, которые защищают ее, а также самой формой лопатки. Перелом лопатки может возникнуть в результате падения на спину, на плечо, прямого удара по спине. Очень редко встречаются переломы лопатки, возникшие в результате падения на руку, локоть.

Симптомы перелома лопатки

Пациенты жалуются на боль в области лопатки, усиливающуюся при движении рукой. В области перелома возникает отек и гемартроз. Иногда изменяются очертания плечевого сустава со стороны поврежденной лопатки.

Вид сзади



Вид спереди



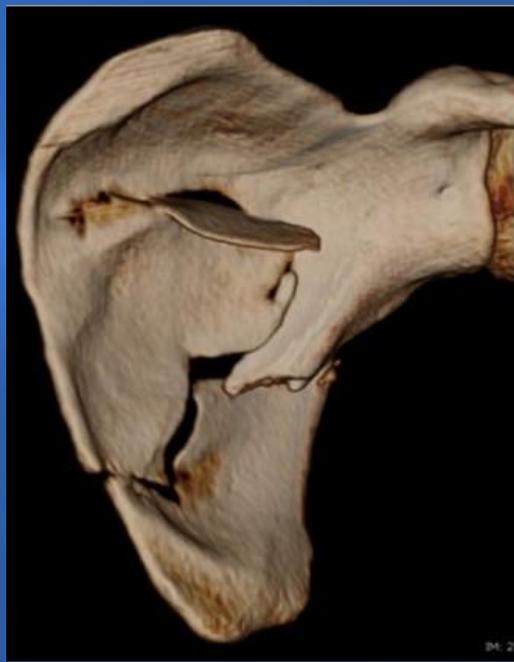
Различают следующие виды переломов лопатки:

- переломы плечевого отростка лопаточной ости (acromion) и клювовидного отростка;
- переломы суставной впадины;
- переломы анатомической и хирургической шеек;
- переломы основания суставной впадины;
- переломы верхневнутреннего и нижнего углов;
- 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.

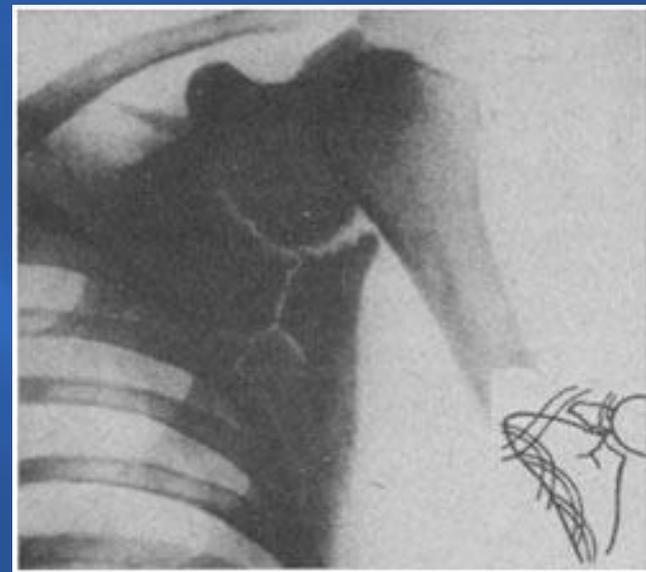
Наихудший прогноз в смысле восстановления функции плечевого сустава бывает при переломах суставной впадины, сопровождающихся нарушением ее конгруэнтности.

Компьютерная томограмма перелома тела лопатки



Переломы шейки лопатки

- также относятся к очень редким переломам. Характерным считается перелом не анатомической, а хирургической шейки, при котором отламывается и клювовидный отросток. Эти переломы происходят лишь при сильном ударе по кости, направленном спереди или сзади.
- **Клинические признаки перелома шейки лопатки** - рука удлинена, опущена вместе с отломанным куском вниз и несколько внутрь, плечо уплощено, нормальная выпуклость его исчезает и становится угловатой. В отличие от вывиха при поднимании руки кверху надплечье приобретает нормальную конфигурацию. Рентгенограмма, произведенная в переднезаднем направлении при выведенной кнаружи лопатке, позволяет уточнить диагноз (рис. .



Лечение переломов лопатки

Переломы лопатки лечат преимущественно консервативно. Отломки тела, ости и углов лопатки смещаются незначительно и в репозиции не нуждаются. Накладывают повязку Дезо с валиком в подмышечной впадине сроком на 3-4 недели. Трудоспособность восстанавливается через 4-5 недель.

При переломах шейки лопатки без смещения, переломе акромиона и клювовидного отростка со смещением конечность фиксируют отводящей шиной. Плечо отводят на $80-90^\circ$ и отклоняют кзади от оси надплечий на $10-15^\circ$. Срок иммобилизации составляет 4-6 недель. Трудоспособность восстанавливается через 6-8 недель.



Физическая реабилитация

При переломе тела, ости и углов лопатки лечебная гимнастика назначается на 2-й день после перелома. Выполняются общеразвивающие, дыхательные упражнения, а упражнения для фаланг пальцев, лучезапястного сустава и изометрические напряжения мышц плеча. После перевода конечности на косынку (через 6-10 дней) вводятся упражнения для локтевого сустава (сгибание, разгибание, пронация, супинация, круговые движения) и плечевого (поднимание руки вверх-вперед до угла 90° и отведение до угла 90°). Маховые движения рукой назначаются через 10-14 дней после травмы.

При переломе шейки лопатки конечность укладывается на отводящую шину. Лечебная гимнастика назначается на 2-й день после травмы. На отводящей шине выполняются упражнения для фаланг пальцев, лучезапястного и локтевого суставов. Упражнения для плечевого сустава применяются на 15-20-й день после травмы. I период (иммобилизационный) длится 1 месяц.

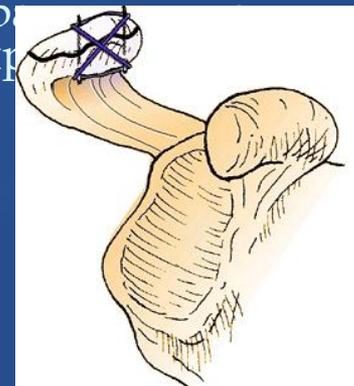
Во II периоде (после снятия отводящей шины) назначаются движения в плечевом суставе, выполняемые содружественно со здоровой рукой, упражнения с предметами, на блоке. Продолжительность II периода – 3-4 недели.

III период – тренировочный. Восстановление движений и полная трудоспособность наступают через 2-2,5 месяца после травмы.

При переломе лопатки спортивная тренировка разрешается не раньше чем через 3 месяца после перелома.

Переломы клювовидного и акромиального отростков лопатки

- . Переломы отростков лопатки встречаются относительно редко и среди травматологов до сих пор нет единого мнения о том, как лучше всего лечить такие переломы. Считается, что при значительном смещении костных отломков лучше делать операцию.
- Лечение заключается в обезболивании области перелома путем введения 10–15 мл 2% раствора новокаина и фиксации верхней конечности на клиновидной подушке, помещенной между туловищем и рукой. Если нет значительного смещения сломанного акромиального отростка, то можно ограничиться наложением мягкой восьмиобразной повязки, как при переломах ключицы. При значительных смещениях отростка руку необходимо уложить на отводящую шину на срок до 1 мес. Функциональную терапию проводят с первых дней. Исход обычно благоприятный, без функциональных расстройств верхней конечности. Трудоспособность восстанавливается через 5–6 нед.
- Принципиально переломы акромиального отростка можно фиксировать с помощью пластины или винтов, как показано на иллюстрации, или с помощью спиц и серкляжа (медицинской стальной пр



Осложнения

- После консервативного лечения в зависимости от характера перелома может развиваться нестабильность (привычные вывихи) сустава, посттравматический артроз, импинджмент-синдром (синдром соударения), ограничение амплитуды и силы движений ввиду посттравматического артроза или нарушения функции вращательной манжеты плеча, невропатии (часто повреждается надлопаточный нерв), атрофия мышц, флотирующая лопатка.
- Хирургическое лечение не исключает развития этих осложнений, но в целом снижает риск их

Физическая реабилитация при переломах ключицы

Этиология

Переломы ключицы встречаются довольно часто и составляют от 2,5 до 16 % всех переломов, особенно в детском и подростковом возрасте. У мужчин эти повреждения бывают в два раза чаще, чем у женщин. Механизм травмы может быть непрямым при падении на кисть, локоть или плечо, реже – при прямом ударе по ключице. У детей чаще всего бывают поднадкостничные поперечные переломы без смещения отломков или с угловым смещением.

Симптомы перелома ключицы

В месте повреждения возникает резкая болезненность, больной принимает характерное вынужденное положение, поддерживает руку на стороне повреждения, при попытках поднять руку вверх возникает крепитация, отмечается деформация, кровоизлияние, смещение фрагментов, определяемое пальпаторно.

Диагностика перелома ключицы

Диагностику перелома ключицы производят при помощи рентгенографии или компьютерной томографии (КТ).

Виды переломов: диафизарный, грудинный, акромиальный.

Правая ключица, вид сверху



Компьютерная томограмма и рентгенограмма перелома ключицы



Лечение переломов ключицы

Переломы ключицы лечат консервативно и оперативно.

Консервативное лечение

При консервативном лечении проводят иммобилизацию, т.е. обездвиживают верхнюю конечность на несколько недель (как правило, на 3-7 недель в зависимости от тяжести перелома и возраста пациента). 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 не всегда устраняет смещение отломков и надплечье может быть деформированным и укороченным за счет не восстановленной длины ключицы.

Хирургическое лечение

Операция, которую выполняют при переломах ключицы называется остеосинтезом. В ходе этой операции устраняют смещение отломков и скрепляют кость металлической конструкцией, выбор которой определяется характером перелома. В настоящее время наибольшее распространение получил остеосинтез пластинами и винтами.

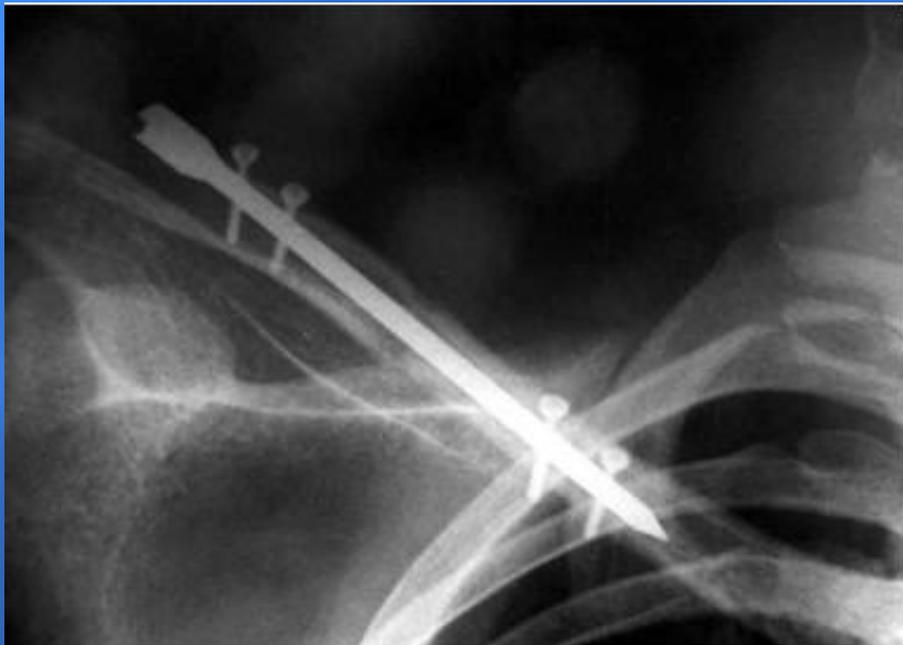
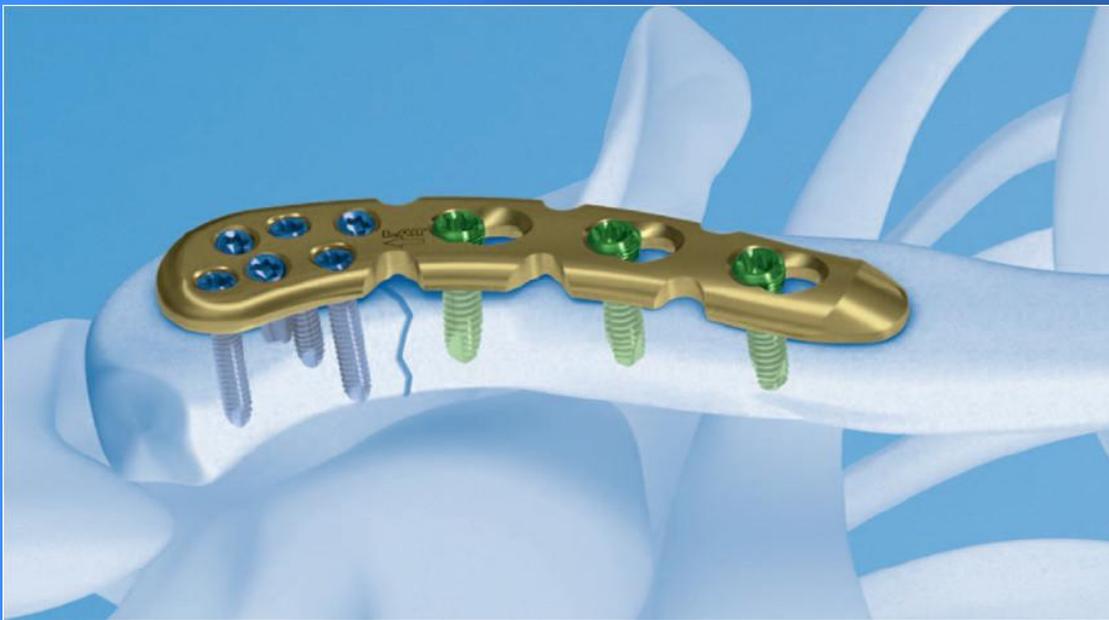


Варианты иммобилизации: слева – косыночной повязкой, справа – кольцами Дельбе (оттягивают плечи в сторону и кзади, восстанавливая длину ключицы)



Деформация ключицы вследствие не полностью устраненного смещения отломков после консервативного лечения.

- Если перелом шейки лопатки сочетается с переломом ключицы и разрывом клювовидно-ключичных связок, то это приводит к появлению такого феномена, как флотирующая (болтающаяся) лопатка. В таких случаях также целесообразно оперативное лечение, в ходе которого фиксируют не только шейку лопатки, но и ключицу.
- После операции руку фиксируют слинг-повязкой или отводящей надувной шиной на 3-4 недели, за это время при стабильной фиксации отломков они начинают срастаться и опасность смещения проходит. Ввиду особенностей перелома возможно использование отводящей шины.



Хирургическое
лечение

Физическая реабилитация

Лечебная гимнастика назначается со 2-3-го дня после травмы. Используются различные движения фалангами пальцев, сгибание-разгибание в лучезапястном и локтевом суставе, пронация-супинация предплечья, а также небольшие отведения конечности в плечевом суставе при наклоне в сторону поражения. Упражнение вначале выполняют с согнутой в локте рукой, впоследствии степень отведения увеличивают, не превышая при этом угол в 90° (в течение периода иммобилизации). Наряду со специальными упражнениями применяются также дыхательные и общеразвивающие упражнения.

Во втором периоде выполняют сгибание-разгибание и отведение-приведение в плечевом суставе, используя гимнастические палки, кроме того используют общеразвивающие упражнения.

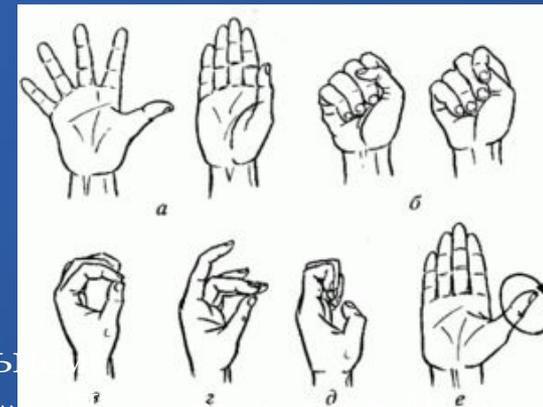
В третьем периоде для восстановления полного объема движений в плечевом суставе и увеличения мышечной силы дополнительно вводят упражнения с сопротивлением и отягощением, применяя эспандеры, гантели, тренажеры.

В тех случаях, когда после перелома ключицы был произведен остеосинтез ее отломков, активные движения в плечевом суставе допускаются после снятия швов, а движения рукой, превышающие 90° через 2 недели.

Используется физиотерапия, в частности магнитотерапия и электрофорез хлористым кальцием.

периоде

1. Развести пальцы в стороны, затем снова соединить. Повторить 6-10 раз.
2. Согнуть пальцы в кулак – большой палец сверху, выпрямить ладонь, затем снова сжать – большой палец внутри кулака. Повторить 6-10 раз.
3. Противопоставление пальцев большому пальцу. Повторить по 6-10 раз каждым пальцем.
4. Щелчок каждым пальцем. Повторить по 6-10 раз каждым пальцем.
5. Согнуть ногтевые и средние фаланги всех пальцев («когти»). Повторить по 6-10 раз каждым пальцем.
6. Круговые движения каждым пальцем по часовой и против часовой стрелки. Повторить по 6-10 раз.
7. Опустить кисть вниз и поднять. Повторить 6-8 раз.
8. Движения кистью вправо и влево. Повторить 6-8 раз в каждую сторону.
9. Круговые движения кистью по часовой и против часовой стрелки. Повторить по 6-10 раз в каждую сторону.



Все упражнения выполнять в медленном темпе 6-8 раз в день.

Через неделю косынку снимают и приступают к упражнениям на сгибание и разгибание руки в локте: когда рука согнута, 8-10 раз выполняют движения в плечевом суставе (отводят локоть вверх- в сторону от угла 90 градусов, затем опускают и соединяют лопатки). Это упражнение делают 4-6 раз в день.

В первом периоде противопоказаны движения рукой вперед, отведение ее в плечевом суставе больше чем на 90 градусов и поворот руки ладонью вниз, так как это ведет к смещению отломков.

Второй период начинается после образования костной мозоли (что подтверждается рентгеновским снимком), когда снимают шину, – примерно через 3 недели после травмы. В этом периоде важно восстановить функцию плечевого сустава. Упражнения

Период

1. И. п. – сидя или стоя. Кисти рук на плечах. Поднять локти вверх и опустить. Повторить 8-10 раз.
2. И. п. – то же. Круговые движения локтями по часовой и против часовой стрелки. Повторить 8-10 раз.
3. И. п. – то же, руки вдоль туловища. Поднять руки вверх, вернуться в и. п. Повторить 8-10 раз.
4. И. п. – то же. Поднять руки вверх, отвести назад и опустить. Повторить 8-10 раз.
5. И. п. – то же. Маховые движения прямыми руками – левая вперед, правая назад и наоборот. Повторить 8-10 раз.
6. И. п. – то же, в руках палка. Поднять руки над головой и опустить. Повторить 8-10 раз.
7. И. п. – то же, палка в согнутых руках. Круговые движения палкой перед грудью по часовой и против часовой стрелки. Повторить 8-10 раз.
8. И. п. – то же, держась прямыми руками за концы палки. Поднять левый конец палки вверх, затем правый. Повторить 8-10 раз.
9. И. п. – то же. Поднять палку над головой, положить на голову, снова поднять и положить за головой на плечи. Повторить 8-10 раз.
10. И. п. – сидя или стоя. Наклонить туловище вперед и выполнять маховые движения руками скрестно перед грудью (то правая, то левая наверху). Повторить 8-10 раз.
11. И. п. – то же. Маховые движения руками в стороны. Повторить 8-10 раз.
12. И. п. – то же, в руках резиновый мяч. Бросить мяч, чтобы он ударился о пол или стенку, затем поймать. Повторить 8-10 раз.
13. И. п. – то же. Броски мяча в волейбольную корзину. Повторить 8-10 раз.
14. И. п. – то же. Наклониться вперед и прокатывать мяч между ногами. Повторить 8-10 раз.
15. И. п. – то же. Подбросить мяч вверх, поймать. Повторить 8-10 раз.

Комплекс выполнять в среднем темпе 4-6 раз в день.

Занятия не должны вызывать мышечной усталости и болевых ощущений.

Второй период длится до полного восстановления движений во всех направлениях

Примерный комплекс специальных упражнений при переломе ключицы в третьем периоде

1. И. п. – стоя у гимнастической стенки, держась руками на уровне плеч за концы рейки. Присесть, затем вернуться в и. п. Повторить 10 раз.
2. И. п. – то же. Согнуть руки в локтях и лечь грудной клеткой на рейку гимнастической стенки, затем вернуться в и. п. Повторить 10 раз.
3. И. п. – стоя на третьей рейке спиной к гимнастической стенке, держась руками на уровне плеч за другую рейку. Левую ногу согнуть в колене, а прямую правую опустить вместе с туловищем вниз, повисеть так 10-15 с, затем вернуться в и. п. Повторить 10 раз.
4. И. п. – то же. Опустить ноги вниз, повисеть так 10-15 с, затем вернуться в и. п. Повторить 10 раз.
5. И. п. – стоя, в руках набивной мяч весом 3-5 кг. Поднять мяч над головой, наклониться вперед, прокатить мяч по полу между ногами. Повторить 8-10 раз.
6. И. п. – стоя, держа набивной мяч над головой. Круговые движения мячом над головой по часовой стрелке и против. Повторить 8-10 раз.
7. И. п. – стоя, в руках набивной мяч. Подбросить мяч вверх и поймать. Повторить 10 раз.
8. И. п. – стоя, в опущенных руках гантели по 2-4 кг. Поднять руки вверх, затем вернуться в и. п. Повторить 6-8 раз.
9. И. п. – то же. Правую руку поднять вперед-вверх, левую вверх-назад, затем наоборот. Повторить 8-10 раз.
10. И. п. – стоя, гантели в вытянутых в стороны руках. Круговые движения руками по часовой и против часовой стрелки. Повторить по 6-8 раз в каждую сторону.

Все упражнения выполнять в среднем темпе 4-6 раз в день.

В некоторых случаях при переломе ключицы применяется операция, и тогда лечебная гимнастика назначается на второй день после операции. Методика занятий та же, что и при консервативном лечении. Первый период длится до снятия швов, но руку отводить в плечевом суставе до угла 90 градусов разрешается не раньше чем через 2 недели, а больше угла 90 градусов – через 3 недели.

При поднятии руки всегда немного сдавливаются сухожилия и суставная сумка между головкой плечевой кости и акромиальным отростком ключицы (акромионом). Это регулярно повторяющееся состояние носит название импиджмент (по-английски *impingement* и означает, собственно, «удар», «столкновение»). При определенных обстоятельствах при этом мягкие ткани могут защемляться, раздражаться, воспаляться, повреждаться, и тут речь идет о болезненном импиджмент-синдроме. Вращательная (ротаторная) манжета плеча — включает надостную, подостную, малую круглую и подлопаточную мышцы. Эти мышцы необходимы для стабилизации головки плечевой кости и предотвращения ее смещения при движении в суставе. Кроме того, эти мышцы позволяют осуществлять вращательные движения в плече во всех направлениях.



Спасибо за внимание!