

Рекомендовано  
Экспертным советом  
РГП на ПХВ «Республиканский центр  
развития здравоохранения»  
Министерства здравоохранения  
и социального развития  
Республики Казахстан  
от «12» декабря 2014 года  
протокол № 9

## **КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ**

### **ВЫВИХ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ**

#### **I. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ**

**1. Название протокола:** Вывих плечевой кости

**3. Код(ы) по МКБ-10:**

S43.0 Вывих плечевого сустава

T92.3 Последствие вывиха, растяжения и деформации верхней конечности

**4. Сокращения, используемые в протоколе:**

АО – акционерное общество

MRC-scale – Medical Research Council Paralysis

НИИТО – научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии

НПВС – нестероидные противовоспалительные средства

УВЧ-терапия – ультравысокочастотная терапия

ЭКГ – электрокардиограмма

**5. Дата разработки протокола:** 2014 год

**6. Категория пациентов:** взрослые.

**7. Пользователи протокола:** травматологи-ортопеды, хирурги, врачи общей практики, врачи/фельдшеры скорой помощи, фельдшера.

#### **II. МЕТОДЫ, ПОДХОДЫ И ПРОЦЕДУРЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ**

*Примечание: в данном протоколе используются следующие классы рекомендаций и уровни доказательств*

##### **Классы рекомендаций**

Класс I - польза и эффективность диагностического метода или лечебного воздействия доказана и и/или общепризнаны

Класс II - противоречивые данные и/или расхождение мнений по поводу пользы/эффективности лечения

Класс Па - имеющиеся данные свидетельствуют о пользе/эффективности лечебного воздействия

Класс Пб – польза / эффективность менее убедительны

Класс Пв - имеющиеся данные или общее мнение свидетельствует о том, что лечение бесполезно/ неэффективно и в некоторых случаях может быть вредным

#### **Уровни доказательства эффективности**

А – результаты многочисленных рандомизированных клинических исследований или мета-анализа

В – результаты одного рандомизированного клинического исследования или крупных нерандомизированных исследований

С – Общее мнение экспертов и /или результаты небольших исследований, ретроспективных исследований, регистров.

**8. Определение: Вывих** — полное разъединение суставных концов костей [1].

#### **9. Клиническая классификация вывихов плеча[2]**

**По этиологии:**

- травматический;
- привычный;
- врожденный;
- патологический.

**По давности вывиха:**

- свежий (до 3 суток);
- несвежий (до 3 недель);
- застарелый (более 3 недель).

#### **10. Показания для госпитализации:**

**Показания для экстренной госпитализации:**

- сочетание травматического вывиха с переломом;
- безуспешность закрытого вправления вывиха.

**Показания для плановой госпитализации:**

- застарелые вывихи плечевой кости;
- привычные вывихи плечевой кости;
- врожденные вывихи плечевой кости;
- патологические вывихи плечевой кости.

#### **11. Перечень основных и дополнительных диагностических мероприятий:**

11.1 Основные (обязательные) диагностические обследования, проводимые на амбулаторном уровне:

- рентгенография плечевого сустава.

11.2 Дополнительные диагностические обследования, проводимые на амбулаторном уровне:

- общий анализ крови;
- общий анализ мочи;

- определение группы крови;
- определение резус-фактора;
- микрореакция на сифилис;
- коагулограмма (определение времени свертываемости, длительности кровотечения);
- биохимический анализ крови: (определение глюкозы, билирубина общего, аланинаминотрансферазы, аспартатаминотрансферазы, мочевины, креатинины, белка общего);
- ЭКГ;
- магнитно-резонансная томография плечевого сустава (показания: разрыв, растяжение и повреждение связок коленного сустава).

11.3 Минимальный перечень обследования, который необходимо провести при направлении на плановую госпитализацию:

- общий анализ крови;
- общий анализ мочи;
- рентгенография плечевого сустава.
- ЭКГ.

11.4 Основные (обязательные) диагностические обследования, проводимые на стационарном уровне:

- общий анализ крови;
- общий анализ мочи;
- рентгенография плечевого сустава;
- ЭКГ.

11.5 Дополнительные диагностические обследования, проводимые на стационарном уровне:

- магнитно-резонансная томография плечевого сустава (показания: разрыв, растяжение и повреждение связок плечевого сустава);
- определение группы крови;
- определение резус-фактора;
- микрореакция на сифилис;
- биохимический анализ крови: (определение глюкозы, билирубина общего, аланинаминотрансферазы, аспартатаминотрансферазы, мочевины, креатинины, белка общего);
- коагулограмма (определение времени свертываемости, длительности кровотечения).

11.6 Диагностические мероприятия, проводимые на этапе скорой неотложной помощи:

- сбор жалоб и анамнеза, физикальное обследование.

## **12. Диагностические критерии.**

### **12.1 Жалобы:**

- боли в области плечевого сустава;
- нарушение двигательной функции в плечевом суставе.

**Анамнез:** чаще наличие травмы с непрямым механизмом (форсированное движение в плечевом суставе, превышающем его нормальные амплитуды). Реже от прямого удара в область плечевого сустава.

### **12.2 Физикальное обследование:**

**При осмотре отмечается:**

- вынужденное положение верхней конечности;
- деформация плечевого сустава: уплощение дельтовидной мышцы, выступание акромиона, западение мягких тканей, удлинение конечности;
- отек в области плечевого сустава;
- кровоизлияние в окружающие ткани в области плечевого сустава.

**При пальпации отмечается:**

- боль в области плечевого сустава;
- болезненность в области плечевого сустава, усиливающаяся при осевой нагрузке и движениях;
- «пружинистое» сопротивление плеча.

**12.3 Лабораторные исследования** – отсутствие патологических изменений в анализах крови и мочи.

### **12.4 Инструментальные исследования:**

**Рентгенография плечевого сустава в прямой проекции:** отмечается нарушение конгруэнтности суставных поверхностей.

**Магнитно-резонансная томография:** определяются признаки повреждения капсульно-связочного аппарата и сухожилий.

### **12.5 Показания для консультации специалистов**

- консультация нейрохирурга при повреждении плечевого сплетения и сочетанной травме головного мозга;
- консультация хирурга при сочетанной травме живота;
- консультация ангиохирурга при сопутствующем повреждении сосудов;
- консультация терапевта при наличии сопутствующих соматических заболеваний;
- консультация эндокринолога при наличии сопутствующих эндокринных заболеваний.

## **13. Цель лечения:**

- устранение боли;
- восстановление объема движений в плечевом суставе.

## **14. Тактика лечения:**

### **14.1. Немедикаментозное лечение:**

Режим свободный.

Диета – стол 15, другие виды диет назначаются в зависимости от сопутствующей патологии.

#### **14.2. Медикаментозное лечение (таблица 1):**

**Антибактериальная терапия.** При воспалении послеоперационной раны и для профилактики послеоперационных воспалительных процессов применяются антибактериальные препараты. С этой целью применяются цефазолин или гентамицин при аллергии на  $\beta$ -лактамы или ванкомицин при выявлении/высоком риске наличия метициллин-резистентного золотистого стафилококка. Согласно рекомендациям Scottish Intercollegiate Guidelines и др. антибиотикопрофилактика при данном виде операций настоятельно рекомендована [3,4,5]. Изменение перечня антибиотиков для периоперационной профилактики должно проводиться с учетом микробиологического мониторинга в стационаре.

**Ненаркотические и наркотические анальгетики** (трамадол или кетопрофен или кеторолак; парацетамол).

НПВС в целях обезболивания назначается перорально [6].

НПВС в целях послеоперационного обезболивания следует начинать за 30-60 мин до предполагаемого окончания операции внутривенно. Не показано внутримышечное введение НПВС для послеоперационного обезболивания из-за изменчивости концентраций препаратов в сыворотке крови и боли, вызванной инъекцией [7], исключением является кеторолак (возможно внутримышечное введение).

НПВС противопоказаны пациентам с язвенными поражениями и кровотечениями из желудочно-кишечного тракта в анамнезе. В данной ситуации препаратом выбора будет парацетамол, не оказывающий влияния на слизистую желудочно-кишечного тракта.

Не следует комбинировать НПВС между собой.

Комбинация трамадола и парацетамола является эффективной [7].

Таблица 1. Лекарственные средства, применяемые при вывихе плеча (за исключением анестезиологического сопровождения)

№	Препарат, формы выпуска	Дозирование	Длительность применения	Уровень доказательности
<b>Местноанестезирующие препараты:</b>				
1	<b>Прокаин</b>	0,25%, 0,5%, 1%, 2% раствор. Не более 1 грамма.	1 раз при поступлении пациента в стационар или при обращении в амбулаторно-поликлиническую службу	

<b>Антибиотики</b>				
1	<b>Цефазолин</b>	1 г. в/в	1 раз за 30-60 минут до разреза кожных покровов; при хирургических операциях продолжительностью 2 часа и более – дополнительно 0,5-1 г во время операции и по 0,5-1 г каждые 6-8 часов в течение суток после операции.	IA
2	<b>Гентамицин</b>	3 мг/кг в/в	1 раз за 30-60 минут до разреза кожных покровов. Менее 300 мг в/в болюсно 3-5 мин, Более 300 мг – в/в инфузия в 100 мл физ. раствора в течение 20-30 мин	IA
3	<b>Ванкомицин</b>	1 г. в/в	1 раз за 2 часа до разреза кожных покровов. Вводится не более 10 мг/мин; продолжительность инфузии должна быть не менее 60 мин.	IA
<b>Опиоидные анальгетики</b>				
4	<b>Трамадол</b> раствор для инъекций 100мг/2мл по 2 мл в ампулах 50 мг в капсулах, таблетках	Разовая доза для в/в введения составляет 50-100 мг. При необходимости дальнейшие инъекции возможны через	1-3 сут.	IA

		30-60 мин, до максимально возможной суточной дозы (400мг). При пероральном применении дозирование как и при в/в.		
5	<b>Тримеперидин</b> раствор для инъекций 1% в ампулах по 1 мл	Вводят в/в, в/м, п/к 1 мл 1% раствора, при необходимости можно повторить через 12-24ч. <b>Дозировка для детей:</b> 0.1 - 0.5 мг/кг массы тела	1-3 сут.	IC

#### Нестероидные противовоспалительные средства

6	<b>Кетопрофен</b> раствор для инъекций 100 мг/2мл в ампулах по 2 мл 150мг пролонгированный в капсулах 100мг в таблетках и капсулах	суточная доза при в/в составляет 200-300 мг (не должна превышать 300 мг), далее пероральное применение пролонгированные капсулы 150мг 1 р/д, капс. таб. 100 мг 2 р/д	Длительность лечения при в/в не должна превышать 48 часов. Длительность общего применения не должна превышать 5-7 дней	IIaB
7	<b>Кеторолак</b> Раствор для инъекций для внутримышечного и внутривенного введения 30 мг/мл Таблетки 10 мг	В/м введение взрослым рекомендуемая начальная доза составляет 10 мг, с последующим повторением доз до 30 мг каждые 6 часов	В/м и в/в применение не должно превышать 2 дней. При пероральном применении не должна превышать 5 дней.	IIaB

		до максимальной суточной дозы 90 мг/день.		
8	<b>Парацетамол</b> 500мг таблетки	По 500-1000мг 3-4 раза в день	3-5 дней	ПаВ

#### **14.2.1. Медикаментозное лечение, оказываемое на амбулаторном уровне:**

##### **Перечень основных лекарственных средств:**

##### **Местноанестезирующие препараты:**

- прокаин 0,5%

##### **Антибиотики:**

- цефазолин 1гр в/м х 3 раза в день в течении 7 дней
- гентамицин 80мг х 2 раза в/м в течении 5-7 дней

##### **Нестероидные противовоспалительные средства:**

- кетопрофен 100мг 2,0 в/м х 2 раза в день в течении 3 дней
- парацетамол 500мг 1 таб х 3 раза в день в течении 5 дней

##### **Перечень дополнительных лекарственных средств: нет**

#### **14.2.2. Медикаментозное лечение, оказываемое на стационарном уровне:**

##### **Перечень основных лекарственных средств:**

##### **Местноанестезирующие препараты:**

- прокаин 0,5%

##### **Антибиотики:**

- цефазолин 1гр в/м х 3 раза в день в течении 7 дней
- гентамицин 80мг х 2 раза в/м в течении 5-7 дней
- ванкомицин 1гр в/в х 1 раз

##### **Опиоидные анальгетики:**

- трамадол 50мг х 2 раза в/м в течении 3 дней
- тримеперидин 1% 1,0мл один раз в день в течении 3 дней

##### **Нестероидные противовоспалительные средства:**

- кетопрофен 100мг 2,0 в/м х 2 раза в день в течении 3 дней
- кеторолак 10мг в/м х 2 раза в день в течении 3 дней
- парацетамол 500мг 1 таб х 3 раза в день в течении 5 дней

##### **Перечень дополнительных лекарственных средств:**

##### **Ирригационные растворы для разведения медикаментов**

- натрия хлорид
- декстроза

#### **14.3. Другие виды лечения:**

##### **14.3.1. другие виды лечения, оказываемые на амбулаторном уровне:**



- наложение иммобилизационных средств (шины, мягкие повязки, гипсовой повязки, брейс, ортез) в ранние сроки, срок иммобилизации 3-4 недель.

Необходим постоянный контроль за шиной или повязкой для профилактики ишемии дистального отдела конечности и пролежня [8];

- новокаиновые блокады.

#### 14.3.2. другие виды лечения, оказываемые на стационарном уровне:

- наложение иммобилизационных средств (шины, мягкие повязки, гипсовые повязки, брейс, ортез) в ранние сроки, срок иммобилизации 3-4 недель.

Необходим постоянный контроль за шиной или повязкой для профилактики ишемии дистального отдела конечности и пролежня [8];

- новокаиновые блокады.

#### 14.3.3. другие виды лечения, оказываемые на этапе скорой неотложной помощи:

- наложение иммобилизационных средств (шины, мягкие повязки, брейс, ортез).

### 14.4. Хирургическое вмешательство:

При безуспешности закрытого вправления вывиха плеча применяется оперативное открытое вправление:

- открытая репозиция вывиха плеча;

При растяжении и разрыве связок, других и неуточненных элементов применяются такие виды операции:

- артротомия плеча;
- артроскопия плеча (во время операции могут быть использованы якорные фиксаторы);
- артрорез плеча.
- пересечение суставной капсулы, связки или хряща плеча;
- локальное иссечение или деструкции пораженного участка сустава плеча;
- ушивание суставной капсулы или связки верхней конечности;
- манипуляция на структурах сустава.

### 14.5. Профилактические мероприятия:

#### Профилактика травматизма

- соблюдение правил техники безопасности в быту и на производстве;
- соблюдение правил дорожного движения;
- соблюдение мер по профилактике уличного травматизма (ныряние на мелководье, прыжки с высоты, переход с балкона на балкон и прочие);
- создание безопасной среды на улице, в быту и на производстве (гололедица, установка дорожных знаков и т.д.);
- проведение информационно-разъяснительной работы среди населения о мерах профилактики травматизма.

### 14.6. Дальнейшее ведение:

#### Мероприятия по ранней медицинской реабилитации:

- локальная криотерапия (курс лечения составляет 5-10 процедур);
- ультрафиолетовое облучение (курс лечения составляет 5-10 процедур);
- магнитотерапия (курс лечения составляет 5-10 процедур);

- УВЧ-терапия (курс лечения составляет 5-10 процедур);
- лазеротерапия (курс лечения составляет 5-10 процедур).

**В целях предупреждения атрофии мышц и улучшения регионарной гемодинамики поврежденной конечности, применяют:**

- изометрическое напряжение мышц плеча и предплечья, интенсивность напряжений увеличивают постепенно, длительность 5-7 секунд, количество повторений 8-10 за одно занятие;
- активные многократные сгибания и разгибания пальцев рук, а так же упражнения тренирующие периферическое кровообращение (опускание с последующим приданием возвышенного положения поврежденной конечности);
- идеомоторным упражнениям уделяют особое внимание, как методу сохранения двигательного динамического стереотипа, которые служат профилактике тугоподвижности в суставах. Особенно эффективными являются воображаемые движения, когда мысленно воспроизводится конкретный двигательный акт с давно выработанным динамическим стереотипом. Эффект оказывается значительно большим, если параллельно с воображаемыми, это движение реально воспроизводится симметричной здоровой конечностью. За одно занятие выполняют 12-14 идеомоторных движений.

**Рекомендации:** Проведение иммобилизации сроком 3-4 недели.

#### **15. Индикаторы эффективности лечения и безопасности методов диагностики и лечения:**

- устранение боли;
  - восстановление двигательной функции плечевого сустава.
- 1) Индекс Бартела – выше 85 баллов;
  - 2) MRC- scale – более 3 баллов;
  - 3) Индекс Карновского – 80 баллов;
  - 4) Гониометрия – менее 80% от нормы.

### **III. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ ПРОТОКОЛА:**

#### **16. Список разработчиков протокола с указанием квалификационных данных:**

1. Баймагамбетов Шалгинбай Абыжанович – доктор медицинских наук, РГП на ПХВ «Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии», заместитель директора по клинической работе.
2. Мурсалов Нагмет Капанович – кандидат медицинских наук, РГП на ПХВ «Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии», заведующий отделением травматологии №5
3. Макалкина Лариса Геннадиевна – кандидат медицинских наук, PhD., и.о. зав. кафедрой клинической фармакологии и фармакотерапии АО «Медицинский университет Астана»

#### **17. Указание на отсутствие конфликта интересов - конфликт интересов отсутствует.**

**18. Рецензенты:** Абильмажинов М.Т. – доктор медицинских наук, АО «Медицинский университет Астана», профессор кафедры травматологии и ортопедии.

**19. Указание условий пересмотра протокола:** пересмотр протокола через 3 года и/или при появлении новых методов диагностики/лечения с более высоким уровнем доказательности.

**20. Список использованной литературы:**

1. Травматология и ортопедия. Корнилов Н.В. – СПб.: Гиппократ, 2001. – 408 с.
2. Травматология и ортопедия: Руководство для врачей / под ред. Н.В.Корнилова: в 4 томах. – СПб.: Гиппократ, 2004. – Т. 1:
3. Antibiotic prophylaxis in surgery guidance Scottish Medicines Consortium, Scottish Antimicrobial Prescribing Group, NHS Scotland. 2009
4. Bowater RJ, Stirling SA, Lilford RJ. Is antibiotic prophylaxis in surgery a generally effective intervention. Testing a generic hypothesis over a set of meta-analyses // Ann Surg. 2009 Apr;249(4):551-6.
5. Рекомендации по оптимизации системы антибиотикопрофилактики и антибиотикотерапии в хирургической практике. А.Е.Гуляев, Л.Г.Макалкина, С.К.Уралов и соавт., Астана, 2010г, 96стр.
6. Guideline Summary AHRQ. Post-operative pain management. In: Bader P, Echte D, Fonteyne V, Livadas K, De Meerleer G, Paez Borda A, Papaioannou EG, Vrancken JH. Guidelines on pain management. Arnhem, The Netherlands: European Association of Urology (EAU); 2010 Apr. p. 61-82. [88 references]
7. BNF 67, April 2014 ([www.bnf.org](http://www.bnf.org))
8. Травма. В 3-х т. Т 2. / Дэвид В. Феличано, Кеннэт Л. Маттокс, Эрнест Е. Мур / пер. с англ.; под. ред. Л.А.Якимова, Н.Л.Матвеева – М.: Издательство Панфилова; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – с. 736: ил.