

Одобрено  
Объединенной комиссией  
по качеству медицинских услуг  
Министерства здравоохранения и  
социального развития  
Республики Казахстан  
от «9» июня 2016 года  
Протокол № 4

## КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ОТКРЫТЫЕ РАНЫ КОНЕЧНОСТЕЙ И СУСТАВОВ КОНЕЧНОСТЕЙ НЕ ОСЛОЖНЕННЫЕ

### 1. Содержание:

Соотношение кодов МКБ-10 и МКБ-9	3
Дата разработки протокола	3
Пользователи протокола	3
Категория пациентов	3
Шкала уровня доказательности	4
Определение	4
Классификация	5
Диагностика и лечение на амбулаторном уровне	6
Показания для госпитализации	7
Диагностика и лечение на этапе скорой неотложной помощи	8
Диагностика и лечение на стационарном уровне	8
Медицинская реабилитация	13
Паллиативная помощь	13
Сокращения, используемые в протоколе	13
Список разработчиков протокола	13
Конфликта интересов	14
Список рецензентов	14
Список использованной литературы	14

### 2. Соотношение кодов МКБ-10 и МКБ-9:

МКБ-10		МКБ-9	
Код	Название	Код	Название

S41	Открытая рана плечевого пояса и плеча	84.00	Ампутация верхней конечности, неуточненная
S41.0	Открытая рана плечевого пояса	83.65	Другие виды ушивания мышцы или фасции
		83.64	Другие виды ушивания сухожилия
S41.1	Открытая рана плеча	83.49	Другое иссечение мягкой ткани
S41.7	Множественные открытые раны плечевого пояса и плеча	84.07	Ампутация плечевой кости
		84.05	Ампутация предплечья
		86.50	Ушивание или другое закрытие повреждений кожи и подкожных тканей
S41.8	Открытая рана другой и неуточненной части плечевого пояса	86.00	Операции на коже и подлежащих тканях
		86.221	Хирургическая обработка раны
S51	Открытая рана предплечья	86.40	Радикальное иссечение пораженного участка кожи
S51.0	Открытая рана локтя		
S51.7	Множественные открытые раны предплечья	86.75	Ревизия лоскута на ножке или лоскута на широком основании
S51.8	Открытая рана неуточненной части предплечья	86.74	Фиксация лоскута на ножке или лоскута на широком основании к другим частям тела
		86.73	Фиксация лоскута на ножке или лоскута на широком основании к кисти
S61	Открытая рана запястья и кисти	86.72	Перемещение лоскута на ножке
S61.0	Открытая рана пальца(ев) кисти без повреждения ногтевой пластинки	86.70	Лоскут на ножке, неуточненный иначе
		86.69	Другие виды кожного лоскута другой локализации
S61.7	Множественные открытые раны запястья и кисти	86.66	Аллотрансплантация кожи
		86.63	Свободный полнослойный лоскут другой локализации
S61.8	Открытая рана других частей запястья и кисти	82.89	Другие пластические операции на кисти
S61.9	Открытая рана неуточненной части запястья и кисти	82.72	Пластическая манипуляция на кисти с применением мышечного или фасциального трансплантата
		84.03	Ампутация кисти
		84.01	Ампутация и дезартикуляция пальца руки
		82.89	Другие пластические операции на кисти

S71	Открытая рана области тазобедренного сустава и бедра	84.10	Ампутация нижней конечности, неуточненная иначе
S71.0	Открытая рана области тазобедренного сустава	84.17	Ампутация выше коленного сустава
S71.1	Открытая рана бедра	84.16	Дезартикуляция коленного сустава
S71.7	Множественные открытые раны области тазобедренного сустава и бедра	84.15	Другая ампутация ниже коленного сустава
S71.8	Открытая рана другой и неуточненной части тазового пояса	84.11	Ампутация пальца стопы
S81	Открытая рана голени	84.12	Ампутация стопы
S81.0	Открытая рана коленного сустава	83.65	Другие виды ушивания мышцы или фасции
S81.7	Множественные открытые раны голени	83.64	Другие виды ушивания сухожилия
S81.8	Открытая рана голени неуточненной локализации	83.49	Другое иссечение мягкой ткани
S91	Открытая области голеностопного сустава и стопы	86.50	Ушивание или другое закрытие повреждений кожи и подкожных тканей
S91.0	Открытая области голеностопного сустава	86.00	Операции на коже и подлежащих тканях
S91.1	Открытая рана пальца(ев) стопы без повреждения ногтевой пластинки	86.221	Хирургическая обработка раны
S91.2	Открытая рана пальца(ев) стопы с повреждением ногтевой пластинки	86.40	Радикальное иссечение пораженного участка кожи
S91.3	Открытая рана других частей стопы	86.75	Ревизия лоскута на ножке или лоскута на широком основании
S91.7	Множественные открытые раны голеностопного сустава и стопы	86.74	Фиксация лоскута на ножке или лоскута на широком основании к другим частям тела
		86.72	Перемещение лоскута на ножке
		86.70	Лоскут на ножке, неуточненный иначе
		86.69	Другие виды кожного лоскута другой локализации
		86.66	Аллотрансплантация кожи
		86.63	Свободный полнослойный лоскут другой локализации
		82.72	Пластическая манипуляция на кисти с применением мышечного или фасциального трансплантата

**3. Дата разработки протокола:** 2016 год.

**4. Пользователи протокола:** врачи общей практики, фельдшера и врачи скорой неотложной помощи, хирурги, травматологи-ортопеды, комбустиологи, нейрохирурги, ангиохирурги.

**5. Категория пациентов:** взрослые.

**6. Шкала уровня доказательности:**

**Определение:** 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 IIa - имеющиеся данные свидетельствуют о пользе/эффективности лечебного воздействия

Класс IIb – польза / эффективность менее убедительны

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

Уровни доказательства эффективности

**A – результаты многочисленных рандомизированных клинических исследований или мета-анализа**

B – результаты одного рандомизированного клинического исследования или крупных нерандомизированных исследований

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

A	Высококачественный мета-анализ, систематический обзор РКИ или крупное РКИ с очень низкой вероятностью (++) систематической ошибки результаты которых могут быть распространены на соответствующую популяцию.
B	Высококачественный (++) систематический обзор когортных или исследований случай-контроль или высококачественное (++) когортное или исследований случай-контроль с очень низким риском систематической ошибки или РКИ с невысоким (+) риском систематической ошибки, результаты которых могут быть распространены на соответствующую популяцию.
C	Когортное или исследование случай-контроль или контролируемое исследование без рандомизации с невысоким риском систематической ошибки (+). Результаты которых могут быть распространены на соответствующую популяцию или РКИ с очень низким или невысоким риском систематической ошибки (++) или (+), результаты которых не могут быть непосредственно распространены на соответствующую популяцию.
D	Описание серии случаев или неконтролируемое исследование или мнение экспертов.

## 7. Определение:

**Рана** – это дефект кожных покровов, внутренних органов, слизистых оболочек и подлежащих к ним тканей, развившийся в результате механического, физического, химического и биологического воздействия, а также вследствие расстройств кровоснабжения и иннервации [1].

## 8. Классификация: [1].

**По числу:** одиночные, множественные.

**По локализации:** головы, шеи, груди, живота, верхних и нижних конечностей и др.

**По виду повреждений:** мягких тканей, костей, сосудов, нервов, внутренних органов, комбинированные ранения.

**По обстоятельствам получения:** случайные (бытовые, производственные), операционные и боевые.

**По глубине:** поверхностные, парциальные (частично-глубокие) и глубокие.

**По характеру повреждения тканей:**

**А) от внешних воздействий:**

- механические;
- физические:
  - а) лучевые;
  - б) термические (холодовые и от воздействия высоких температур);
  - в) от воздействия электрического тока.
- химические;
- биологические:
  - а) бактериальные,
  - б) вирусные,
  - в) грибковые,
  - г) паразитарные,
  - д) смешанные;
- сочетанные.

**Б) от внутренних воздействий:**

- в результате нарушения кровообращения;
- в результате нарушения иннервации;
- вследствие других патологических процессов (распада опухолей, аутоиммунных заболеваний и др.).

**По виду ранящего агента:** колотые, резаные, рваные, ушибленные, рубленые, размозженные, укушенные, скальпированные, огнестрельные.

**По характеру раневого канала:** слепые, сквозные, тангенциальные (касательные).

**По внешнему виду (цвету):** черная, желтая или серая, красная, белая или розовая.

**По степени раневой экссудации:** мало-, средне- и высокоэкссудирующие.

**По отношению к полостям тела:** проникающие (с повреждением и без повреждения внутренних органов) и непроникающие.

**По форме раневой полости:** плоская, глубокая.

**По форме раны:** линейная, округлая, овальная и др., с неровными контурами, циркулярная (для конечностей).

**По размерам раны:** небольшая (до 50 кв.см), средних размеров (50-200 кв.см), обширная (большая) – свыше 200 кв.см.

**По степени контаминации:** условно чистые (некоторые операционные раны), бактериально загрязненные (все случайные, боевые и некоторые операционные) и инфицированные (гнойные).

**По длительности течения раневого процесса:** острые и хронические.

**По характеру течения раневого процесса:** осложненные и неосложненные.

## **9. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НА АМБУЛАТОРНОМ УРОВНЕ\*\*:**

### **1) Диагностические критерии:**

Жалобы:

- боли в ране конечности и области сустава;
- отек мягких тканей в области повреждения;
- нарушение двигательной функции в конечности и суставе.

Анамнез:

- наличие механического воздействия, режущих и острых предметов, падения, столкновения с транспортными средствами, движущимися механизмами в быту, на производстве, в общественных местах, во время спортивных занятий, в учебных заведениях.

Физикальное обследование:

- вынужденное положение конечности;
- отек в области конечности и сустава;
- наличие раны, кровоподтека и гематомы;
- дефекты кожных покровов травматического генеза.

Лабораторные исследования: нет

Инструментальные исследования: нет.

### **2) Диагностический алгоритм: (схема) - нет**

### **3) Дифференциальный диагноз и обоснование дополнительных исследований:**

Диагноз	Обоснование для дифференциальной диагностики	Обследования	Критерии исключения диагноза
Не требуется	Не требуется	Не требуется	Не требуется

### **4) Тактика лечения:**

Немедикаментозное лечение:

- наложение асептической повязки, раневых покрытий.

Медикаментозное лечение (в зависимости от степени тяжести заболевания):

**Перечень основных лекарственных средств:**

### **Местноанестезирующие препараты:**

- прокаин.

### **Антибиотики:**

- по показаниям (цефазолин, ампициллин, амоксициллин, гентамицин)

### **Нестероидные противовоспалительные средства:**

- кетопрофен;
- парацетамол.

Перечень дополнительных лекарственных средств:

- вакцинация против столбняка (по показаниям);
- вакцинация против бешенства (при укушенных ранах).

**5) Показания для консультации специалистов:** нет.

### **6) Профилактические мероприятия:**

#### **Профилактика травматизма:**

- соблюдение правил техники безопасности в быту и на производстве;
- соблюдение правил дорожного движения;
- соблюдение мер по профилактике уличного травматизма;
- создание безопасной среды на улице, в быту и на производстве (гололедица, установление дорожных знаков и т.д.);
- проведение информационно-разъяснительной работы среди населения о мерах профилактики травматизма.

### **7) Мониторинг состояния пациента\*\*:**

ведение первичной медицинской документации (медицинская карта стационарного больного форма №003/у, медицинская карта амбулаторного пациента форма 025/у).

### **8) Индикаторы эффективности лечения**

- остановка кровотечения;
- заживление раны.

## **10. ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ С УКАЗАНИЕМ ТИПА ГОСПИТАЛИЗАЦИИ\*\*:**

### **10.1 Показания для плановой госпитализации:**

- длительно незаживающие раны конечностей и суставов.

### **10.2 Показания для экстренной госпитализации:**

острое механическое, физическое, химическое или биологическое повреждение кожных покровов и подлежащих к ним тканей конечностей и суставов, наличие глубоких, обширных ран с повреждением мышц, сухожилий, сосудов конечностей и суставов, требующих восстановления поврежденных структур.

## **11. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НА ЭТАПЕ СКОРОЙ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ\*\*:**

### **1) Диагностические мероприятия:**

- сбор жалоб и анамнеза, физикальное обследование.

### **2) Медикаментозное лечение:**

- обезболивание – трамадол, тримеперидин, кеторолак.

## **12. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НА СТАЦИОНАРНОМ УРОВНЕ\*\*:**

### **1) Диагностические критерии на стационарном уровне\*\*:**

#### **Жалобы:**

- боли в ране конечности и области сустава;
- отек мягких тканей в области повреждения;
- нарушение двигательной функции в конечности и суставе.

#### **Анамнез:**

- наличие механического воздействия, режущих и острых предметов, падения, столкновения с транспортными средствами, движущимися механизмами в быту, на производстве, в общественных местах, во время спортивных занятий, в учебных заведениях.

#### **Физикальное обследование:**

- вынужденное положение конечности;
- отек в области конечности и сустава;
- наличие раны, кровоподтека и гематомы;
- дефекты кожных покровов травматического генеза.

#### **Лабораторные исследования:**

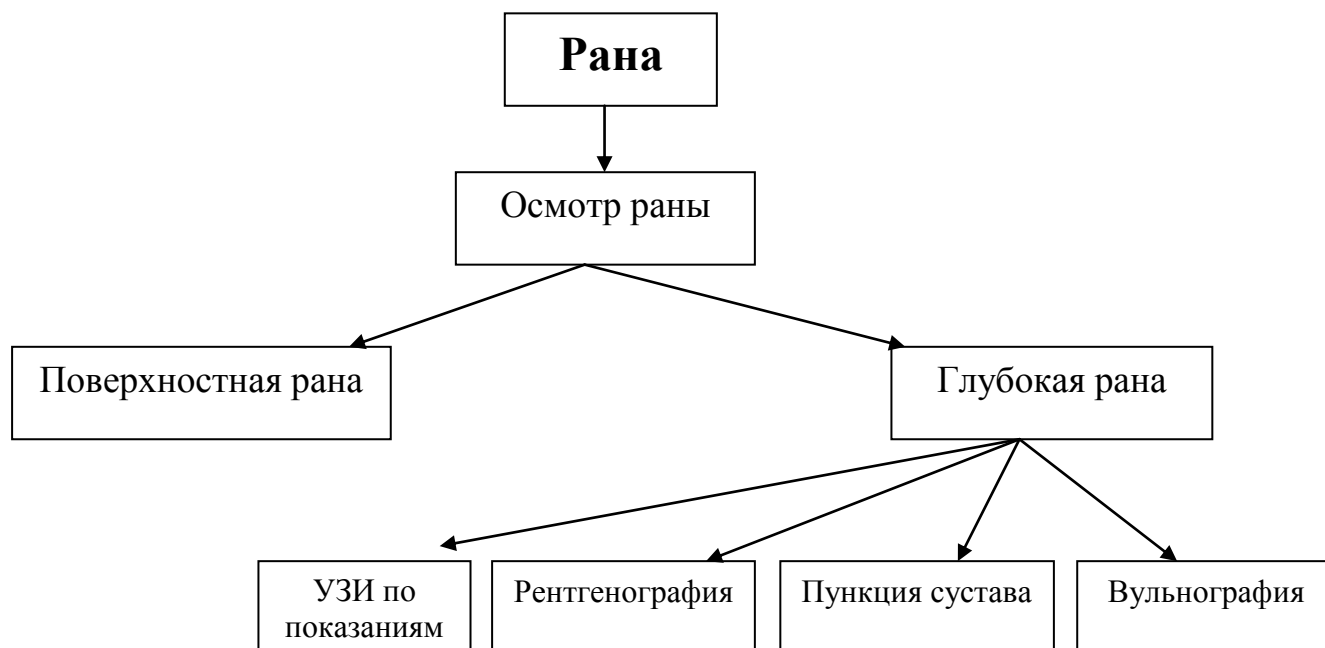
- ОАК;
- ОАМ;
- бактериальное исследование ран (по показаниям).

#### **Инструментальные исследования:**

по показаниям – рентгенография, УЗИ, вольнография (контрастное исследование раны)



## 2) Диагностический алгоритм: (схема)



## 3) Перечень основных диагностических мероприятий:

- ОАК;
- ОАМ;
- рентгенография конечности и сустава (по показаниям);

## 4) Перечень дополнительных диагностических мероприятий:

- пункция сустава (по показаниям);
- УЗИ сустава (по показаниям)
- определение группы крови;
- определение резус-фактора;
- определение глюкозы крови по показаниям (сахарный диабет и т.п.);
- определение времени свертываемости;
- определение длительности кровотечения;
- биохимический анализ крови (по показаниям).

## 5) Тактика лечения\*\*:

При наличии колотых, резаных, размноженных или посттравматических обширных ран конечностей и суставов определяется тактика оперативного лечения:

**поверхностная рана** – обработка, санация, наложение первичного кожного шва;  
**глубокая рана с повреждением мягко-тканых структур** – первичная хирургическая обработка (рассечение, иссечение, восстановление поврежденных структур, дренирование и наложение кожного шва, иммобилизация, противовоспалительная и антибактериальная терапия);

**обширные скальпированные и размноженные раны** – первичная хирургическая обработка раны и раневого дефекта, санация, первичная или

отсроченная пластика дефекта кожного покрова, восстановление поврежденных структур, дренирование, кожные швы, иммобилизация, противовоспалительная и антибактериальная терапия, трансфузионная терапия (по показаниям).  
**Немедикаментозное лечение:** режим – постельный или свободный, диета – стол №15, наложение повязок и раневых покрытий.

**Медикаментозное лечение** (по показаниям):

**Перечень основных лекарственных средств:**

№	Препарат, формы выпуска	Дозирование	Длительность применения	Уровень доказательности
<b>Опиоидные анальгетики</b>				
1	<b>Трамадол</b>	Разовая доза для в/в введения составляет 50-100 мг. При необходимости дальнейшие инъекции возможны через 30-60 мин, до максимально возможной суточной дозы (400мг). При пероральном применении дозирование как и при в/в.	1-3 сут.	А
2	<i>или</i> <b>Тримеперидин</b>	Вводят в/в, в/м, п/к 1 мл 1%, при необходимости можно повторить через 12-24ч. <b>Дозировка для детей:</b> 0.1 - 0.5 мг/кг массы тела	1-3 сут.	С
<b>Нестероидные противовоспалительные средства</b>				
3	<b>Кетопрофен</b>	суточная доза при в/в составляет 200-	Длительность лечения при в/в не должна	В

		300 мг (не должна превышать 300 мг), далее пероральное применение 150 мг 1 р/д, 100 мг 2 р/д	превышать 48 часов. Длительность общего применения не должна превышать 5-7 дней	
4	<i>или</i> <b>Кеторолак</b>	В/м введение взрослым рекомендуемая начальная доза составляет 10 мг, с последующим повторением доз до 30 мг каждые 6 часов до максимальной суточной дозы 90 мг/день.	В/м и в/в применение не должно превышать 2 дней. При пероральном применении не должна превышать 5 дней.	<b>В</b>
5	<i>или</i> <b>Парацетамол</b>	По 500-1000мг 3-4 раза в день внутрь 1-3г в сутки в/в	3-5 дней	<b>В</b>
6	<i>или</i> <b>Диклофенак</b>	75 мг 1 раз в сутки в/м, 50-150 мг в сутки внутрь	3-5 дней	<b>С</b>

**Перечень дополнительных лекарственных средств:**

<b>№</b>	<b>Препарат</b>	<b>Дозирование</b>	<b>Длительность применения</b>	<b>Уровень доказательности</b>
<b>Местноанестезирующие препараты:</b>				
1	<b>Прокаин</b>	0,25%, 0,5%, 1%, 2%. Не более 1 грамма.	1 раз при поступлении пациента в стационар или при обращении в амбулаторно-поликлиническую службу	<b>В</b>
<b>Антибиотики (с целью профилактики ИОХИВ)</b>				

1	<b>Цефазолин</b>	2 г. в/в	1 раз за 15-30 минут до операции; при хирургических операциях продолжительностью 2 часа и более – дополнительно 1 г во время операции и 1 г через 6-8 часов после операции.	А
3	<b>Амоксициллин/клавулановая кислота</b>	1,2г	1 раз за 15-30 минут до операции однократно или не более 24ч	А
4	<b>Цефуросим</b>	1,5г	1 раз за 15-30 минут до операции однократно или не более 24ч	
5	<b>Ванкомицин (при наличии MRSA или аллергии на б-лактамы антибиотики)</b>	2 г.	1 раз за 30-60 минут до операции однократно.	А

Хирургическое вмешательство:

**Цель проведения вмешательства:** восстановление целостности кожных покровов, раневых дефектов и поврежденных анатомических структур.

**Показания для проведения вмешательства:**

- открытые раны верхних конечностей;
- открытые раны нижних конечностей;
- открытые раны суставов;
- открытые раневые дефекты кожных покровов;
- травматическая отслойка кожи.

**Противопоказания для проведения вмешательства:** нет.

**Методика проведения вмешательства:**

- ПХО (первичная хирургическая обработка раны) и ВХО (вторичная хирургическая обработка раны);
- свободная аутодермопластика расщепленным кожным лоскутом;
- пластика полнослойным кожным лоскутом на питающей ножке методом ротации.

Другие виды лечения: нет.

**6) Показания для консультации специалистов:**

- консультация нейрохирурга (при повреждении нерва и сочетанной травме головного мозга);
- консультация хирурга (при ранении в области грудной клетки и живота);
- консультация сосудистого хирурга (при повреждении сосудов);
- консультация терапевта (при обострении сопутствующих заболеваний терапевтического профиля);
- консультация эндокринолога (при наличии эндокринной патологии).
- Консультация клинического фармаколога (для коррекции лечения)

**7) Показания для перевода в отделение интенсивной терапии и реанимации:**

- наличие жизни угрожающего состояния, требующее проведения интенсивной терапии и реанимации.

**8) Индикаторы эффективности:**

- остановка кровотечения;
- восстановление кожи и поврежденных анатомических структур;
- заживление раны.

**13. МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ:** не проводится.

**14. ПАЛЛИАТИВНАЯ ПОМОЩЬ:** не проводится.

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

MRC-scale	Medical Research Council Paralysis
VAK	вакуум терапия отрицательным давлением
VAK	вакуум терапия
АЛТ	Аланинаминотрансфераза
АО	акционерное общество
АСТ	Аспартатаминотрансфераза
ДПС	дренажно-промывная система
НИИТО	Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии
НПВС	нестероидные противовоспалительные средства
ОАК	общий анализ крови
ОАМ	общий анализ мочи
УВЧ	ультравысокочастотная терапия
терапия	
ЭКГ	Электрокардиограмма
ИОХИВ	Инфекции области хирургического вмешательства

**16. Список разработчиков:**

- 1) Баймагамбетов Шалгинбай Абыжанович – доктор медицинских наук, ассоциированный профессор РГП на ПХВ «Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии», заместитель директора по клинической работе.
- 2) Балгазаров Серик Сабыржанович – кандидат медицинских наук РГП на ПХВ «Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии» заведующий отделением гнойной травматологии, последствий травм и ожогов.
- 3) Рамазанов Жанатай Кольбаевич – кандидат медицинских наук РГП на ПХВ «Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии», старший научный сотрудник отделения травматологии №4.
- 4) Тургумбаев Тимур Нуржанович – кандидат медицинских наук РГП на ПХВ «Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии», заведующий отделом инновационных технологий.
- 5) Тулеубаев Берик Еркебуланович – доктор медицинских наук, КГП на ПХВ «Областной центр травматологии и ортопедии имени Профессора Х.Ж. Макажанова» Управление здравоохранения Карагандинской области, заместитель директора по лечебной работе, РГП на ПХВ «Карагандинский государственный медицинский университет» профессор кафедры общей хирургии и травматологии.
- 6) Ботаев Руслан Сагатович – кандидат медицинских наук ГКП на ПХВ «Городская больница №1» Управление здравоохранения города Астаны, руководитель центра политравмы и восстановительной ортохирургии.
- 7) Худайбергенова Махира Сейдуалиевна – АО «Национальный научный центр онкологии и трансплантологии» клинический фармаколог.

**17. Конфликт интересов:** отсутствует.

**18. Список рецензентов:** Дюсупов Ахметкали Зейнолдаевич – доктор медицинских наук, профессор РГП на ПХВ «Государственный медицинский университет города Семей», заведующий кафедрой медицины катастроф.

**19. Условия пересмотра протокола:** пересмотр протокола через 3 года после его опубликования и с даты его вступления в действие или при наличии новых методов с уровнем доказательности.

**20. Список использованной литературы:**

1. Руководство по лечению ран. С.В.Горюнов, И.С.Абрамов, .Б.А.Чапарьян, М.А.Егоркин, С.Ю.Жидких – М: 2013. – С.9.
2. Auxenfans C., Menet V., Zulma C., Shipkov H. Cultured autologous keratinocytes in the treatment of large and deep burns: A retrospective study over 15 years. Burns, Available online 2 July 2014.
3. Kazemi-Darabadi S., Sarrafzadeh-Rezaei F., Farshid A.-A., Dalir-Naghadeh B. Allogeneous skin fibroblast transplantation enhances excisional wound healing following alloxan diabetes in sheep, a randomized controlled trial// International Journal of Surgery, Volume 12, Issue 8, 2014, Pages 751-756.

4. Boyce S.T. Principles and practices for treatment of cutaneous wounds with cultured skin substitutes// The American Journal of Surgery. -2002.-Vol. 183.- Is. 4.- P. 445–456.
5. Алексеев А.А., Яшин А.Ю. Комбинированная аутодермопластика с трансплантацией культивированных фибробластов при обширных глубоких ожогах: клинические результаты и перспективы //Межд.симп."Новые методы лечения ожогов с использованием культивированных клеток кожи".- г.Тула, 1996.- С.1-3.
6. Алексеев А.А., Саркисов Д.С., Яшин А.Ю., Кашин Ю.Д., Крутиков М.Г. Восстановление кожных покровов на основе применения культивированных аллофибробластов // Материалы городской научно-практической конференции "Новые медицинские технологии в лечении тяжелообожженных. Москва - 1997 - стр. 52.
7. Воздвиженский С.И., Будкевич Л.И., Саркисов Д.С., Алексеев А.А., Туманов В.П., Шурова Л.В. Применение активной хирургической тактики и культуры аллофибробластов в детской клмбустииологии // Межд.симп."Новые методы лечения ожогов с использованием культивированных клеток кожи" г.Тула 1996 стр.3-4.
8. Бобро Л.И. Фибробласты и их значение в тканевых реакциях // Архив патологии 1990 т.52 N 52 стр.65-68.
9. Eberlein Th., Fendler H., Abe, M., Schmits M. Citation: Poster. European WWound Management Association (EWMA) Helsinki/FIN, 20-22 May 2009. EWMA Journal Supplement (2009) 9(2): 116.
10. Khoshbin A., et al. The efficacy of platelet-rich plasma in the treatment of symptomatic knee osteoarthritis: A systematic review with quantitative synthesis // Arthroscopy: The journal of arthroscopic and related surgery, vol 29, No 12, 2013: pp 2037-2048.
11. Rodriguez-Merchan C.E. Intraarticular Injections of Platelet-rich Plasma (PRP) in the Management of Knee Osteoarthritis // Arch Bone Join Surg. 2013; 1 (1): 5-8.
12. Patel S. et al. Treatment with platelet-rich plasma is more effective then placebo for knee osteoarthritis: a prospective, double-blind, randomized trial Am J Sports Med. 2013 Feb; 41 (2): 356-64.
13. Halpern B., et al. Clinical and MRI outcomes after platelet-rich plasma treatment for knee osteoarthritis // Clin J Sport Med. 2013; 23(3): 238-239.
14. Filardo G. et al. Platelet-riched plasma intra-articular injections for cartilage degeneration and osteoarthritis: single- versus double-spinning approach // Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. DOI 10.1007/s00167-011-1837-x.
15. Sanchez M., et al. A randomized clinical trial evaluating plasma rich plasma in growth Factors (PRGF-Endoret) versus Hialuronic acid in the short-term treatment of symptomatic knee osteoarthritis // Arthroscopy: The Journal of arthroscopic and related surgery, Vol 28, No 8, 2012: pp 1070-1078.
16. Abate M. Hyaluronic Acid and platelet-rich plasma in hip Osteoarthritis: work in progress // Surgery Curr Res, 03, 3:5.

17. Kon E., et al. Platelet-rich plasma intra-articular injection versus hyaluronic acid viscosupplementation as treatments for cartilage pathology: from early degeneration to osteoarthritis // *Arthroscopy*. 2011 Nov; 27 (11): 1490-1501.
18. Hong-Thien Bui K., et al. Symptomatic knee osteoarthritis treatment using autologous adipose derived stem cells and PRP: a clinical study // *Biomedical Research and Therapy*, 2014 (1): 02-08.
19. Sanchez M., et al. Ultrasound-guided platelet-rich plasma injections for the treatment of osteoarthritis of the hip // *Reumatology* (2012), 51 (1): 144-150