

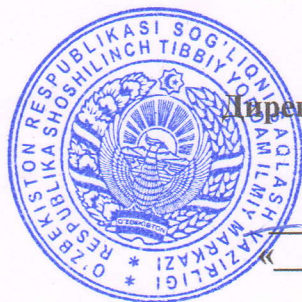
Приложение  
к приказу № 180  
от «23» июня 2025 года  
Министерства здравоохранения  
Республики Узбекистан

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**РЕСПУБЛИКАНСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ  
ПОМОЩИ**

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ  
ПО НОЗОЛОГИИ “ПЕРЕЛОМЫ ГОЛЕНИ”**

**ТАШКЕНТ – 2025**



**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Директор Республиканского научного  
центра экстренной  
медицинской помощи**

**Алимов Д.А.**

**2025 г.**

## **НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ПО НОЗОЛОГИИ “ПЕРЕЛОМЫ ГОЛЕНИ”**

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ  
ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПО НОЗОЛОГИИ  
“ПЕРЕЛОМЫ ГОЛЕНИ”**

**ТАШКЕНТ – 2025**

## 1. Вводная часть

Коды МКБ-10/11:

МКБ-10: S82.0-82.9	Переломы костей голени
МКБ-11: NC92.0 92.8	<a href="https://mkb-10.com/index.php?pid=18590">https://mkb-10.com/index.php?pid=18590</a>
NC92.Y NC92.Z	<a href="https://mkb-11.com/index.php?id=NC92">https://mkb-11.com/index.php?id=NC92</a>

Клинические протоколы были созданы в ноябре 2023 года, в результате дополнения руководства по оказанию экстренной медицинской помощи от 2019 года, дата пересмотра - 2026 год или по мере появления новых ключевых доказательств. Все поправки к представленным рекомендациям будут опубликованы в соответствующих документах.

Ответственное учреждение по разработке данного клинического протокола и стандарта: Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи

**В разработке клинического протокола и стандарта внесли вклад:**

По организации процесса члены рабочей группы по направлению Экстренная медицинская помощь:

Туляганов Даврон Бахтиярович - д.м.н., генеральный директор РНЦЭМП, ассистент ЦРПКМР,

Алимов Данияр Анварович - д.м.н., профессор, директор РНЦЭМП, профессор ЦРПКМР,

Акилов Хабибулла Атауллаевич- д.м.н., профессор, ректор ЦРПКМР,

Атаджанов Шухрат Камилович д.м.н., заместитель директора РНЦЭМП по науке и подготовке кадров, доцент ЦРПКМР,

Стопницкий Амир Александрович - к.м.н., ученый секретарь РНЦЭМП, ассистент ЦРПКМР,

Эрметов Азиз Ташметович - д.м.н., директор Ташкентского областного филиала РНЦЭМП

Хакимов Дильшод Мамадалиевич - д.м.н., директор Андижанского филиала РНЦЭМП

Янгиев Бахтиёр Ахмедович - к.м.н., директор Самаркандского филиала РНЦЭМП

Жалалов Бахром Зухритдинович - к.м.н., директор Навоийского филиала РНЦЭМП

### **Список авторов:**

Валиев Э.Ю. – РНЦЭМП, д.м.н., профессор, руководитель научно-клинического отдела травматологии;

### **Рецензенты:**

Алимов А.П. – руководитель отдела острой травмы Республиканского специализированного научно—практического медицинского центра Травматологии и ортопедии.

Когда были проведены обсуждения (даты и номер выписки из протоколов обсуждения Ученых Советов медицинских учреждений): Ученый Совет №5 - 14 ноября 2023 года, заседание Рабочей группы №1 - 15 ноября 2023 года.

**Техническая экспертная оценка и редактирование:**

Рахимова С.Р. – заместитель директора РНЦЭМП по педиатрии  
Турсунов Х.М. – д.м.н., заместитель директора РНЦЭМП по терапии

Настоящий национальный клинический протокол и стандарт разработаны под руководством заместителя министра здравоохранения Баситхановой Э.Э, начальника управления медицинского страхования Алмардонова Ш.К., начальника отдела разработки и внедрения клинических протоколов и стандартов Нуримовой Ш.Р., а также с организационной и практической помощью главного специалиста отдела Джумаевой Г.Т. и ведущего специалиста отдела Рахимовой Н.Ф.

## **Содержание:**

1. НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ  
ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПРИ “ПЕРЕЛОМАХ ГОЛЕНИ”. 5-стр
2. НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ  
МЕДИЦИНСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ “ПЕРЕЛОМАХ  
ГОЛЕНИ”. 18-стр

### Сокращения, используемые в протоколе:

АО – ассоциация остеосинтез

НПВС – нестероидные противовоспалительные средства

УЗС – ультразвуковое сканирование

ЭКГ – электрокардиограмма

МСКТ – мультислайсная компьютерная томография

ЦДС – цветное дуплексное сканирование

Пользователи протокола по данной нозологии – травматологи, хирурги, нейрохирурги, врачи экстренной медицины, врачи бригады скорой помощи, врачи общей практики поликлиники.

Категория пациентов в данной нозологии – пациенты с переломами костей голени.

Шкала уровня доказательности, на основе доказательной медицины

#### Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов диагностики (диагностических вмешательств)

УДД	Расшифровка
1	Систематические обзоры исследований с контролем референсным методом или систематический обзор рандомизированных клинических исследований с применением мета-анализа
2	Отдельные исследования с контролем референсным методом или отдельные рандомизированные клинические исследования и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением рандомизированных клинических исследований, с применением мета-анализа
3	Исследования без последовательного контроля референсным методом или исследования с референсным методом, не являющимся независимым от исследуемого метода или нерандомизированные сравнительные исследования, в том числе когортные исследования
4	Несравнительные исследования, описание клинического случая
5	Имеется лишь обоснование механизма действия или мнение экспертов

#### Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для профилактических, лечебных, реабилитационных вмешательств

УДД	Расшифровка
1	Систематический обзор РКИ с применением мета-анализа
2	Отдельные РКИ и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением РКИ, с применением мета-анализа
3	Нерандомизированные сравнительные исследования, в т.ч. когортные исследования
4	Несравнительные исследования, описание клинического случая или серии случаев, исследования «случай-контроль»
5	Имеется лишь обоснование механизма действия вмешательства (доклинические исследования) или мнение экспертов

## Шкала оценки уровней убедительности рекомендаций (УУР) для профилактических, диагностических, лечебных, реабилитационных вмешательств

УУР	Расшифровка
А	Сильная рекомендация (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество, их выводы по интересующим исходам являются согласованными)
В	Условная рекомендация (не все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, не все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество и/или их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)
С	Слабая рекомендация (отсутствие доказательств надлежащего качества (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются неважными, все исследования имеют низкое методологическое качество и их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)

По уровню доказательности данные относятся к I уровню – доказательства получены в результате метаанализа большого числа хорошо спланированных контролируемых исследований.

### 2. Основная часть

#### Введение.

Переломы костей голени занимают, по различным данным, первое место, составляя от 13 до 21,4 % от всех травм костно-мышечной системы или 64,3 - 70% от переломов костей нижних конечностей. Частота диафизарных переломов костей голени составляет 26-32 случая на 100000 населения в год.

Причинами являются: прямой механизм (бамперный перелом) и не прямой (сгибание или скручивание) травма.

При сгибательном действии травмирующей силы – перелом с треугольным осколком на внутренней стороне искривления.

При скручивающем действии травмирующей силы возникает винтообразный перелом – переломы костей расположены на противоположных концах (большеберцовая кость ломается в нижней трети, малоберцовая – в верхней) смещение отломков зависит не от тяги мышц, а от направления и силы травмирующего воздействия. Переломы лодыжек:

**Определение.** нарушение целостности костей голени (большеберцовой и малоберцовой) в результате механического фактора.

#### Классификация.

##### В зависимости от вида повреждения:

Открытые переломы;

Закрытые переломы.

##### По локализации:

I. Переломы проксимального отдела:

Варианты переломов проксимального отдела костей голени.

- 1) мышцелков большеберцовой кости;
- 2) бугристости большеберцовой кости;
- 3) переломы головки малоберцовой кости;
- 4) шейки малоберцовой кости);

II. Переломы средней части костей голени – диафиза:

- 1) перелом большеберцовой кости;
- 2) перелом малоберцовой кости;
- 3) перелом обеих костей голени;

(верхней трети, средней трети и нижней трети диафиза);

III. Переломы дистального отдела голени – области голеностопного сустава:

- 1) перелом лодыжек (внутренней или наружной);
- 2) пронационный перелом классический завершённый перелом Дюпюитрена;
- 3) перелом типа Дюпюитрена (незавершённый пронационный перелом);
- 4) супинационный перелом (завершённый или незавершённый);
- 5) перелом Потта-Десто – сочетание пронационного или супинационного перелома с переломом заднего или переднего края большеберцовой кости.
- 6) переломовывихи – сочетание перелома лодыжек с вывихом стопы.

### 3. Методы, подходы и процедуры диагностики

<https://emerge-centre.uz/study/rukovodstvo-po-okazaniyu-emp/>

<https://crb-asa.kz/wp-content/uploads/>

<https://e-library.namdu.uz/>

#### **Переломы мышцелков большеберцовой кости.**

**Жалобы** на боли в области коленного сустава, проксимального отдела голени.

**Анамнез** - факт получения травмы, травмы Механизм травмы чаще всего прямой – при падении с высоты на выпрямленные ноги с отклонением ноги вправо или влево и при падении на колено.

#### **Клиника:**

Пациент жалуется на боли и отек тканей в области перелома. В коленный сустав при переломах мышцелков изливается кровь – гемартроз. Если сломан внутренний мышцелок – голень отклоняется кнутри. При переломе наружного мышцелка большеберцовой кости голень повернута кнаружи.

При осмотре коленный сустав увеличен в размерах. Движения в коленном суставе ограничены и болезненны. Окончательный диагноз устанавливают при помощи рентгеновских снимков.

#### **Перелом бугристости большеберцовой кости.**

**Клиника:**

Жалобы на боли в области бугристости большеберцовой кости. Сгибание голени может быть сохранено за счет порции сухожилий, которая прикрепляется к мышцелкам большеберцовой кости. При прощупывании определяется болезненность в области бугристости большеберцовой кости, возможна деформация голени в этой области.

### **Перелом головки и шейки малоберцовой кости.**

Клиника: боли в области перелома. Функция голени при этом практически не нарушается. Однако при переломах верхнего отдела малоберцовой кости могут возникнуть осложнения в виде повреждения малоберцового нерва, наружной боковой связки коленного сустава или передней большеберцовой артерии.

### **Переломы диафиза голени.**

Клиника:

При переломах малоберцовой кости движения в ноге могут сохраняться в полном объеме, но периферический отломок поворачивается кнаружи и его можно прощупать через кожу. При переломах обеих костей голени конфигурация голени нарушена, функция ноги утрачивается, ходьба невозможна.

### **Переломы лодыжек.**

Клиника:

Боль в области голеностопного сустава. Наступить на ногу невозможно при переломовывихах. Но при изолированном переломе лодыжек возможно сохранение опорной функции стопы. В этом случае поворот стопы внутрь или кнаружи вызывает резкое усиление болей. При осмотре обнаруживаются отек и деформация в области стопы. Стопа при прощупывании болезненна.

Диагноз перелома лодыжек уточняют при рентгенологическом исследовании. На рентгеновских снимках обращают внимание не только на линии перелома, но и на так называемую «вилку голеностопного сустава». Вилка голеностопного сустава образована нижней поверхностью большеберцовой кости, выступами лодыжек по бокам сверху и верхней частью таранной кости снизу. При расширении вилки голеностопного сустава на рентгеновском снимке предполагают наличие разрыва связок голеностопного сустава или смещения наружной лодыжки.

### **Протокол обследования:**

**Клинические:** осмотр

**Лабораторные методы** исследования при переломах костей голени не информативны.

**Инструментальные методы:**

**обязательные:** рентгенограмма в переднезадней и боковой проекциях.

**дополнительные:** рентгенограмма в косой проекции (при переломах на уровне голеностопного сустава), МСКТ по показаниям (при внутрисуставных переломах), ЦДС сосудов нижних конечностей.

**Показанием для консультации специалистов** является сочетание переломов голени с другими органами и системами, а также сопутствующие заболевания. В связи с чем, при необходимости могут быть назначены консультации нейрохирурга, хирурга, сосудистого хирурга, уролога, терапевта.

Приемное отделение	
Осмотр травматолога (жалобы, анамнез, клинический осмотр)	
<b>Основные (обязательные) диагностические обследования:</b> Рентгенография костей голени	<b>Дополнительные диагностические обследования:</b> рентгенограмма в косо́й проекции (при переломах на уровне голеностопного сустава), МСКТ по показаниям (при внутрисуставных переломах), ЦДС сосудов нижних конечностей. ЦДС сосудов нижних конечностей Консультации нейрохирурга, хирурга, сосудистого хирурга, уролога, терапевта (с учетом сопутствующих патологий и повреждений)

**Дифференциальная диагностика:** ушибы мягких тканей, дисторзио и разрывы связок (отличие – появление боли в месте травмы при боковом сжатии вдали от него).

Диагноз	Обоснование для дифференциальной диагностики	Обследования	Критерии исключения диагноза
Переломы костей голени	<i>Отек, кровоподтек, гематома, деформация, гемартроз (коленного и голеностопного суставов), при пальпации костный хруст и патологическая подвижность (при переломах со смещением), при переломах без смещения данные симптомы могут отсутствовать</i>	<i>На рентгенографии характерные признаки перелома</i>	-
Разрыв связок (коленного и голеностопного суставов)	<i>Отек, кровоподтек, гематома, гемартроз (коленного и голеностопного суставов),</i>	<i>На рентгенографии признаки переломов нет, расширение суставной щели</i>	<i>Отсутствие признаков перелома на рентгенологическом исследовании</i>

	<i>деформация (только за счет отека), при пальпации патологическая подвижность (в коленном и голеностопном суставах), при этом костный хруст отсутствует</i>	<i>на стороне разрыва связок и/или смещение суставных концов</i>	
<i>Растяжение (дисторзию) связок (коленного и голеностопного суставов)</i>	<i>Отек, кровоподтек, гематома, деформация только за счет отека, при пальпации костный хруста и патологической подвижности нет</i>	<i>На рентгенографии признаки переломов нет</i>	<i>Отсутствие признаков перелома на рентгенологическом исследовании</i>
<i>Ушибы мягких тканей</i>	<i>Отек, кровоподтек, гематома, деформация только за счет отека, при пальпации костный хруста и патологической подвижности нет</i>	<i>На рентгенографии признаки переломов нет</i>	<i>Отсутствие признаков перелома на рентгенологическом исследовании</i>

#### **4. Тактика лечения на амбулаторном уровне:**

при переломах без смещения накладывается гипсовая лонгета. При наличии смещения под местной анестезией (1–2% р-ром новокаина) производится репозиция перелома и накладываются гипсовые повязки. При удовлетворительном стоянии костных отломков на контрольной рентгенографии, после репозиции больному проводится лечение амбулаторно.

#### **Перелом мышечков большеберцовой кости.**

Проводится обезболивание места перелома. При большом количестве крови, излившейся в коленный сустав, проводят пункцию сустава и извлекают кровь. Если смещения при рентгеновском исследовании не обнаружено, накладывается гипсовая повязка от верхней трети бедра до кончиков пальцев. Коленный сустав при этом находится в положении умеренного сгибания (10-20гр.). При обнаружении смещения отломков проводится их сопоставление (репозиция). Накладывается гипсовая повязка на 6-8 недель.

**Перелом бугристости большеберцовой кости.** Если смещения не выявлено, а функция сгибания голени сохранена, на голень накладывается гипсовая повязка от верхней трети бедренной кости до области лодыжек на срок около одного месяца.

**Перелом головки и шейки малоберцовой кости.** Лечение переломов головки и шейки малоберцовой кости консервативное. На голень накладывается гипсовая повязка от верхней трети бедра до области лодыжек на срок 4-6нед.

**Переломы диафиза большеберцовой и малоберцовой костей.**

Проводится обезболивание места перелома при помощи растворов местных анестетиков. Если смещения не обнаружено или оно незначительное, накладывается гипсовая повязка от средней трети бедра до кончиков пальцев стопы. Срок иммобилизации 10-16нед.

При переломах малоберцовой кости без смещения гипсовая повязка накладывается на 3-4- недели. Назначается дозированная нагрузка на поврежденную ногу через 1-2 недели.

При переломах обеих костей голени накладывается гипсовая лонгета (в последующем циркулярная гипсовая повязка после полного спадания отеков и обязательно после контрольной рентгенографии при отсутствии при этом вторичного смещения) от средней трети бедра до кончиков пальцев, при переломах в верхней трети и при переломах в нижней трети голени. Сроки иммобилизации 12-16 нед

При наличии смещения костных отломков проводится сопоставление (репозиция). Репозиция проводится вручную на ортопедическом столе. Затем производят контрольный рентгеновский снимок и накладывают гипсовую повязку на 12-16нед.

**Перелом лодыжек.**

Проводится обезболивание места перелома при помощи растворов местных анестетиков. При изолированных переломах наружной лодыжки накладывается гипсовая повязка от верхней трети голени до кончиков пальцев стопы.

Длительность иммобилизации около 4-5 недель.

При переломах обеих лодыжек или в сочетании их с переломом задней части нижнего конца (эпифиза) большеберцовой кости без смещения отломков и расширения полости голеностопного сустава – «вилки голеностопного сустава» на рентгеновском снимке гипсовую повязку накладывают от кончиков пальцев до коленного сустава.

Если на рентгеновском снимке обнаруживается смещение отломков, проводится их сопоставление (одномоментная репозиция). После сопоставления отломков на конечность накладывают гипс от кончиков пальцев до коленного сустава.

Положение стопы при этом зависит от вида перелома. Срок иммобилизации 8-10 недель.

Через неделю после наложения гипсовой лонгеты и проведения репозиции проводится контрольное рентгеновское исследование, при наличии смещения больному проводится репозиция (повторная) и/или направляется в стационар на дальнейшее лечение.

**Медикаментозное лечение:**

### Перечень основных лекарственных средств

Фармакотерапевтическая группа	МНН лекарственного средства	Способ применения	Уровень доказательности
Ненаркотические анальгетики	Нестероидные противовоспалительные препараты	внутривенно или внутримышечно	3С <a href="https://dokumen.pub/emergency-orthopedics-6nbsped-9780071632522-0071632522.html">https://dokumen.pub/emergency-orthopedics-6nbsped-9780071632522-0071632522.html</a>
Местноанестезирующие средства	Местноанестезирующие средства	Местно (в область перелома)	3С <a href="https://dokumen.pub/emergency-orthopedics-6nbsped-9780071632522-0071632522.html">https://dokumen.pub/emergency-orthopedics-6nbsped-9780071632522-0071632522.html</a>

### 5. Хирургическое лечение:

<https://www.springer.com/series/0822>

<https://e-library.namdu.uz/>

<https://rusneb.ru/catalog/>

<https://journals.eco-vector.com/0869-8678/article/view/48138#!>

### Виды хирургического лечения:

- Закрытая репозиция костных отломков большеберцовой и малоберцовой костей с внутренней фиксацией;
- Открытая репозиция костных отломков большеберцовой и малоберцовой костей с внутренней фиксацией;
- Применение внешнего фиксирующего устройства на большеберцовую и малоберцовую кости;
- Другие восстановительные и пластические манипуляции на большеберцовой и малоберцовой кости.

Основным методом лечения являются различные способы остеосинтеза:

- внеочаговый;
- экстрамедуллярный;
- интрамедуллярный;
- комбинированный.

### Перелом мыщелков большеберцовой кости.

Применяется остеосинтез винтами, пластинами (с угловой стабильностью), при имеющихся материально-технической базы с применением артроскопии. При открытых переломах и/или с признаками инфекционного воспаления в области перелома применяются остеосинтез аппаратами внешней фиксации. При

сложных переломах мыщелков большеберцовой кости костные отломки фиксируют комбинированными способами остеосинтеза.

**Перелом бугристости большеберцовой кости.** Если произошел перелом со смещением, бугристость большеберцовой кости фиксируется к кости винтом, а сухожилие четырехглавой мышцы бедра сшивается.

**Перелом головки и шейки малоберцовой кости.** Осложнения со стороны сосудов и нервов могут потребовать оперативного вмешательства. При этом выполняется остеосинтез спицами и винтами.

**Переломы диафиз большеберцовой кости.**

При переломах костей голени со смещением, также при оскольчатых, раздробленных, сложных переломах применяется оперативный метод лечения. Применяются интрамедуллярный (штифтом с блокированием и без), накостный пластиной, винтами (при косых и винтообразных переломах). При многооскольчатых переломах, открытых переломах, также наличии гнойных осложнений в области раны в месте перелома производится чрескостный остеосинтез аппаратами наружной фиксации.

**Перелом лодыжек.**

Оперативное лечение проводится при невозможности сопоставления отломков, если при репозиции отломков не удалось ликвидировать расширение вилки голеностопного сустава. Для фиксации отломков применяются винты, пластины. Обычно внутреннюю лодыжку укрепляют при помощи винтов и спиц, а наружную – пластиной. Если возник разрыв связок между большеберцовой и малоберцовой костями – кости соединяют спонгиозным винтом. После оперативного лечения накладывают гипсовый сапожок на 6 недель.

**Предоперационная подготовка** – (сроки проведения оперативного вмешательства определяются индивидуально по динамике регресса реактивных изменений в зоне повреждения, на 3–5 сут.) – санитарная обработка операционного поля.

**Вид анестезии** – регионарная (проводниковая), спинномозговая, эпидуральная, общее обезболивание (внутривенный, эндотрахеальный).

**Профилактические мероприятия:**

Препараты для профилактики и лечения жировой эмболии и тромбоэмболических осложнений (антикоагулянты, дезагреганты), вазокомпрессия нижних конечностей с применением эластичных бинтов или чулков.

Для профилактики пневмонии необходимо ранняя активизация больного, ЛФК, дыхательная гимнастика и массаж.

**Послеоперационное ведение** – антибиотики, антикоагулянты, анальгетики, НПВС, при необходимости инфузионная терапия, гипсовая иммобилизация, перевязка послеоперационной раны.

Наблюдение у травматолога по месту жительства. Наблюдение за гипсовой повязкой, перевязка ран (послеоперационной раны), снятие швов (контроль за состоянием ран), активизация больного (после спадания отеков и регресса

воспалительного процесса), выполнение контрольные рентгенографии (через 6-8-10-12-16 нед. после операции) в зависимости от типа перелома.

**Рекомендации при выписке:** Наблюдение у травматолога по месту жительства. Ортопедический режим в течение 4–12 нед., профилактика пролежней и легочных осложнений, лечение и профилактика остеопороза, обезболивающие и противовоспалительные препараты, рентген-контроль через 8-10-12- нед.(в зависимости от вида перелома), профилактика тромбоэмболических осложнений

**Индикаторы эффективности процедуры или вмешательства:**

удовлетворительное стояние костных отломков ключицы на контрольной рентгенографии, отсутствие воспалительного процесса на послеоперационной ране после оперативного вмешательства, консолидация перелома в сроки.

## **5. Показания для госпитализации с учетом видов оказания медицинской помощи:**

1) Показания для госпитализации: переломы без смещения (при наличии выраженного отека, после высокоэнергетических травм – автотравма, кататравма и т.д.), переломы со смещением;

2) показания для экстренной госпитализации: сдавление или повреждение нервно-сосудистого пучка, угроза перфорации кожи костными отломками, открытые переломы, интерпозиция между отломками мягких тканей и костного фрагмента.

## **6. Тактика лечения на стационарном уровне:**

**Консервативное лечение:**

При переломах без смещения накладывается гипсовая лонгета. При наличии смещения под местной анестезией (1–2% р-ром новокаина) производится репозиция перелома и накладываются гипсовые повязки. При удовлетворительном стоянии костных отломков на контрольной рентгенографии. При переломах со смещением, большим отеком, открытых переломах без разможнения мягких тканей накладвается система скелетного вытяжения (при удовлетворительном стоянии костных отломков на контрольной рентгенографии в последующем накладывается гипсовая лонгета).

**Показания к оперативному лечению:**

*Экстренные* – переломы голени с повреждением сосудисто-нервного пучка, открытые переломы со смещением костных фрагментов и обширным разможением мягких тканей голени.

*Отсроченные* – невозможность удержать отломки во вправленном положении.

## **Организационные аспекты протокола:**

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Данные экспертов (специалистов республики и зарубежных стран):

Пересмотр протокола целесообразно произвести через каждые 3-5 лет после его разработки.

## **Список использованной литературы:**

1. Мюллер М.Е., Алльговер М., Шнейдер Р. и др. Руководство по внутреннему остеосинтезу. Методика, рекомендованная группой АО (Швейцария).- пер. с англ. Ad Marginem.- М.- 2012.
2. Michael Wagner, Robert Frigg AO Manual of Fracture Management: . Thieme, 2006.
3. Neubauer Th., Wagner M., Hammerbauer Ch. Система пластин с угловой стабильностью (LCP) — новый АО стандарт на костного остеосинтеза // Вестн. травматол. ортопед. — 2003. — № 3. — С. 27—35.
4. Руководство по оказанию экстренной медицинской помощи (клинические протоколы). Ташкент 2019. 384стр.
5. Анкин Л.Н., Анкин Н.Л. Практическая травматология. Европейские стандарты диагностики и лечения. - М.: Книга-плюс, 2002. - 480 с.
6. Соколов В.А. Множественные и сочетанные травмы. - М.: Медицина, 2006. - 256 с
7. Котельников Г.П., Миронов С.П. Травматология и ортопедия. Национальное руководство // Учебное пособие - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 820 с
8. Корнилов Н.В.. Травматология и ортопедия : рук. В 4 т. Т. 3: Травмы и заболевания нижней конечности / - СПб. : Гиппократ, 2008. - 1056 с.
9. Саймон, Р. Р. Неотложная травматология и ортопедия. Верхние и нижние конечности [Текст] / Р. Р. Саймон, С. С. Шерман, С. Дж. Кенигсхехт ; пер. сангл. под общ. ред. Л. К. Михайловой. - М. : БИНОМ, 2014. - 576 с.

## **НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОТОКОЛ МЕДИЦИНСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ “ПЕРЕЛОМАХ ГОЛЕНИ”.**

## ТАШКЕНТ – 2025

код(ы) МКБ-10:

МКБ-10: S82.0-82.9 МКБ -11: NC92.0 92.8 NC92.Y NC92.Z	
Код	Переломы костей голени
	<a href="https://mkb-10.com/index.php?pid=18590">https://mkb-10.com/index.php?pid=18590</a> <a href="https://mkb-11.com/index.php?id=NC92">https://mkb-11.com/index.php?id=NC92</a>

### *2. Основная часть.*

**Введение:** Переломы костей голени занимают, по различным данным, первое место, составляя от 13 до 21,4 % от всех травм костно-мышечной системы или 64,3 - 70% от переломов костей нижних конечностей. Частота диафизарных переломов костей голени составляет 26-32 случая на 100000 населения в год.

Причинами являются: прямой механизм (бамперный перелом) и непрямой (сгибание или скручивание) травма.

При сгибательном действии травмирующей силы – перелом с треугольным осколком на внутренней стороне искривления.

При скручивающем действии травмирующей силы возникает винтообразный перелом – переломы костей расположены на противоположных концах (большеберцовая кость ломается в нижней трети, малоберцовая – в верхней) смещение отломков зависит не от тяги мышц, а от направления и силы травмирующего воздействия [3,4].

**Определение.** нарушение целостности костей голени (большеберцовой и малоберцовой) в результате механического фактора.

**Классификация** [1,2].

**В зависимости от вида повреждения:**

Открытые переломы;

Закрытые переломы.

**По локализации:**

I. Переломы проксимального отдела:

Варианты переломов проксимального отдела костей голени.

- 5) мышцелков большеберцовой кости;
- 6) бугристости большеберцовой кости;
- 7) переломы головки малоберцовой кости;
- 8) шейки малоберцовой кости);

II. Переломы средней части костей голени – диафиза:

- 4) перелом большеберцовой кости;
- 5) перелом малоберцовой кости;
- 6) перелом обеих костей голени;

(верхней трети, средней трети и нижней трети диафиза);

III. Переломы нижнего отдела голени – области голеностопного сустава:

- 1) перелом лодыжек (внутренней или наружной);
- 2) пронационный перелом классический завершённый перелом Дюпюитрена;
- 3) перелом типа Дюпюитрена (незавершённый пронационный перелом);
- 4) супинационный перелом (завершённый или незавершённый);
- 5) перелом Потта-Десто – сочетание пронационного или супинационного перелома с переломом заднего или переднего края большеберцовой кости.
- 6) переломовывихи – сочетание перелома лодыжек с вывихом стопы.

### **3. Методы, подходы, процедуры диагностики и лечения**

<https://www.springer.com/series/0822>, <https://rusneb.ru/catalog/>,

[http://vmede.org/sait/?page=1&id=Travmatologiya\\_ortoped\\_kornilov\\_2011](http://vmede.org/sait/?page=1&id=Travmatologiya_ortoped_kornilov_2011)

<https://e.eruditor.link/file/2218159/>

<https://crb-asa.kz/wp-content/uploads/>

<https://emerge-centre.uz/study/rukovodstvo-po-okazaniyu-emp/>

1) цель проведения процедуры или вмешательства – адекватная репозиция и стабильная фиксация перелома костей голени;

2) противопоказания к процедуре или вмешательству

- тяжелое общее состояние пациента, тяжелое сопутствующее соматические заболевания, большое количество сопутствующих травм, остеопороз,

инфекционное воспаление мягких тканей в области перелома, остеомиелит ключицы, инфекционные (специфические) и онкологические заболевания.

3) показания к процедуре или вмешательству –

**Консервативное лечение:**

- при переломах без смещения (накладывается гипсовая лонгета).
- При наличии смещения под местной анестезией (1–2% р-ром новокаина) производится репозиция перелома и накладываются гипсовые повязки. При удовлетворительном стоянии костных отломков на контрольной рентгенографии.

**Перелом мыщелков большеберцовой кости.**

Проводится обезболивание места перелома. При большом количестве крови, излившейся в коленный сустав, проводят пункцию сустава и извлекают кровь. Если смещения при рентгеновском исследовании не обнаружено, накладывается гипсовая повязка от верхней трети бедра до кончиков пальцев. Коленный сустав при этом находится в положении умеренного сгибания (10-20гр.).

При обнаружении смещения отломков проводится их сопоставление (репозиция). Накладывается гипсовая повязка на 6-8 недель.

**Перелом бугристости большеберцовой кости.** Если смещения не выявлено, а функция сгибания голени сохранена, на голень накладывается гипсовая повязка от верхней трети бедренной кости до области лодыжек на срок около одного месяца.

**Перелом головки и шейки малоберцовой кости.** Лечение переломов головки и шейки малоберцовой кости консервативное. На голень накладывается гипсовая повязка от верхней трети бедра до области лодыжек на срок 4-6нед.

**Переломы диафиза большеберцовой и малоберцовой костей.**

Проводится обезболивание места перелома при помощи растворов местных анестетиков. Если смещения не обнаружено или оно незначительное, накладывается гипсовая повязка от средней трети бедра до кончиков пальцев стопы. Срок иммобилизации 10-16нед.

При переломах малоберцовой кости без смещения гипсовая повязка накладывается на 3-4- недели. Назначается дозированная нагрузка на поврежденную ногу через 1–2 недели.

При переломах обеих костей голени накладывается гипсовая лонгета (в последующим циркулярная гипсовая повязка после полного спадания отеков и обязательно после контрольной рентгенографии при отсутствии при этом вторичного смещения) от средней трети бедра до кончиков пальцев, при переломах в верхней трети и при переломах в нижней трети голени. Сроки иммобилизации 12-16 нед

При наличии смещения костных отломков проводится сопоставление (репозиция). Репозиция проводится вручную на ортопедическом столе. Затем производят контрольный рентгеновский снимок и накладывают гипсовую повязку на 12-16нед.

**Перелом лодыжек.**

Проводится обезболивание места перелома при помощи растворов местных анестетиков. При изолированных переломах наружной лодыжки накладывается

гипсовая повязка от верхней трети голени до кончиков пальцев стопы.

Длительность иммобилизации около 4-5 недель.

При переломах обеих лодыжек или в сочетании их с переломом задней части нижнего конца (эпифиза) большеберцовой кости без смещения отломков и расширения полости голеностопного сустава – «вилки голеностопного сустава» на рентгеновском снимке гипсовую повязку накладывают от кончиков пальцев до коленного сустава.

Если на рентгеновском снимке обнаруживается смещение отломков, проводится их сопоставление (одномоментная репозиция). После сопоставления отломков на конечность накладывают гипс от кончиков пальцев до коленного сустава.

Положение стопы при этом зависит от вида перелома. Срок иммобилизации 8-10 недель.

Через неделю после наложения гипсовой лонгеты и проведения репозиции проводится контрольное рентгеновское исследование, при наличии смещения больному проводится репозиция (повторная) и/или направляется в стационар на дальнейшее лечение.

### Медикаментозное лечение:

<https://emerge-centre.uz/study/rukovodstvo-po-okazaniyu-emp/>

### Перечень основных лекарственных средств

Фармакотерапевтическая группа	МНН лекарственного средства	Способ применения	Уровень доказательности
Ненаркотические анальгетики	Нестероидные противовоспалительные препараты	внутривенно или внутримышечно	3С <a href="https://dokumen.pub/emergency-orthopedics-6nbsped-9780071632522-0071632522.html">https://dokumen.pub/emergency-orthopedics-6nbsped-9780071632522-0071632522.html</a>
Местноанестезирующие средства	Местноанестезирующие средства	Местно (в область перелома)	3С <a href="https://dokumen.pub/emergency-orthopedics-6nbsped-9780071632522-0071632522.html">https://dokumen.pub/emergency-orthopedics-6nbsped-9780071632522-0071632522.html</a>

### Показания оперативному лечению:

*Экстренные* – переломы голени с повреждением сосудисто-нервного пучка, открытые переломы голени со смещением костных фрагментов.

*Отсроченные* – невозможность удержать отломки в положении репозиции.

### Виды хирургического лечения:

- Закрытая репозиция костных отломков большеберцовой и малоберцовой костей с внутренней фиксацией;

- Открытая репозиция костных отломков большеберцовой и малоберцовой костей с внутренней фиксацией;
- Применение внешнего фиксирующего устройства на большеберцовую и малоберцовую кости;
- Другие восстановительные и пластические манипуляции на большеберцовой и малоберцовой кости.

Основным методом лечения являются различные способы остеосинтеза:

- внеочаговый;
- экстрамедуллярный;
- интрамедуллярный;
- комбинированный.

#### **Перелом мышечков большеберцовой кости.**

Применяется остеосинтез винтами, пластинами (с угловой стабильностью), при имеющихся материально-технической базы с применением артроскопии. При открытых переломах и/или с признаками инфекционного воспаления в области перелома применяются остеосинтез аппаратами внешней фиксации. При сложных переломах мышечков большеберцовой кости костные отломки фиксируют комбинированными способами остеосинтеза.

**Перелом бугристости большеберцовой кости.** Если произошел перелом со смещением, бугристость большеберцовой кости фиксируется к кости винтом, а сухожилие четырехглавой мышцы бедра сшивается.

**Перелом головки и шейки малоберцовой кости.** Осложнения со стороны сосудов и нервов могут потребовать оперативного вмешательства. При этом выполняется остеосинтез спицами и винтами.

#### **Переломы диафиз большеберцовой кости.**

При переломах костей голени со смещением, также при оскольчатых, раздробленных, сложных переломах применяется оперативный метод лечения. Применяются интрамедуллярный (штифтом с блокированием и без), накостный пластиной, винтами (при косых и винтообразных переломах). При многооскольчатых переломах, открытых переломах, также наличии гнойных осложнений в области раны в месте перелома производится чрескостный остеосинтез аппаратами наружной фиксации.

#### **Перелом лодыжек.**

Оперативное лечение проводится при невозможности сопоставления отломков, если при репозиции отломков не удалось ликвидировать расширение вилки голеностопного сустава. Для фиксации отломков применяются винты, пластины. Обычно внутреннюю лодыжку укрепляют при помощи винтов и спиц, а наружную – пластиной. Если возник разрыв связок между большеберцовой и малоберцовой костями – кости соединяют спонгиозным винтом. После оперативного лечения накладывают гипсовый сапожок на 6 недель.

#### **Профилактические мероприятия:**

Препараты для профилактики и лечения жировой эмболии и тромбоэмболических осложнений (антикоагулянты, дезагреганты), вазокомпрессия нижних конечностей с применением эластичных бинтов или чулков.

Для профилактики пневмонии необходимо ранняя активизация больного, ЛФК, дыхательная гимнастика и массаж.

4) требования к специалисту: проводящему вмешательство: травматолог-ортопед, имеющий квалификационную категорию и опыт участия в проведении данной операции в качестве оператора или первого ассистента.

5) перечень основных и дополнительных диагностических мероприятий в подготовке к процедуре или вмешательству:

<https://static.insales-cdn.com/files/1/2736/592560/original/>

**обязательные:** общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимический анализ крови, коагулограмма, время свертывания крови, Гепатит В Экспресс-метод, Гепатит С Экспресс-метод, исследование крови на RW, СПИД.

**дополнительные:** с учетом сопутствующих заболеваний пациента.

**Инструментальные методы:**

**обязательные:** рентгенограмма в переднезадней и боковой проекциях голени, рентгенограмма грудной клетки, электрокардиография.

**дополнительные:** рентгенограмма в косой проекции под углом 45°, МСКТ по показаниям, УЗИ плевральных и брюшной полостей по показаниям, ЦДС сосудов нижних конечностей.

**Показанием для консультации специалистов** является сочетание переломов голени с другими органами и системами, а также сопутствующие заболевания. В связи с чем, при необходимости могут быть назначены консультации нейрохирурга, хирурга, сосудистого хирурга, уролога, терапевта.

**б) требования к проведению процедуры или вмешательства:** вмешательство должно проводиться в специализированном учреждении/многопрофильном стационаре в отделении травматологии в специально выделенном помещении/операционной, предназначенном для проведения подобных вмешательств.

Наличие операционной, оборудованной по требованию утвержденных СанПиНом, с соблюдением мер асептики и антисептики, наличие квалифицированной анестезиолого-реанимационной бригады.

Оснащение: операционный стол, операционная лампа, электрокоагулятор, малые хирургические и травматологические наборы, стерильное белье, стерильные перевязочные материалы, одноразовые расходные материалы. Анестезиологические и антисептические медикаменты.

**7) требования к подготовке пациента** (описание процесса подготовки пациента к проведению процедуры или вмешательства), а также непосредственная методика проведения процедуры (вмешательства):

- Сроки проведения оперативного вмешательства определяются индивидуально по динамике регресса реактивных изменений в зоне повреждения, в среднем на 3–5 сут.

**Анестезиологическое обеспечение.** Больной осматривается врачом-анестезиологом-реаниматологом после проведенного лабораторного и

инструментального обследований. По показаниям согласовывается проведение дополнительного обследования, консультация смежными специалистами, выполнение подготовительных лечебных мероприятий.

Рекомендуемым видом анестезии у детей является внутривенный наркоз, у взрослых – проводниковая и спинальная анестезия.

**Предоперационная подготовка больного.** Опорожнение кишечника и санация кожи области разрезом проводится по общепринятой в хирургии методике.

За 2 часа до начала операции, для предупреждения инфекционных осложнений со стороны легких и операционных ран, назначается одно из антибактериальных средств широкого спектра в пределах возрастных доз.

## **Техника операций**

### **Остеосинтез большеберцовой кости штифтом**

Доступ. Срединный разрез над сухожилием надколенника. Разрез кожи.- Вскрытие костномозгового канала. Введение направляющего стержня. Рассверливание костномозгового канала. Установка штифта (при блокируемом остеосинтезе установка блокируемых дистальных и проксимальных винтов). Ушивание кожи, установка дренажа

### **Остеосинтез большеберцовой кости пластиной**

Разрез кожи. Обнажение места перелома. Очистка места перелома. Протяжной винт (при косых, винтообразных переломах). - Контурирование пластины. Введение винтов. Дренаж, закрытие раны.

### **Остеосинтез медиальной лодыжки**

Разрез кожи в проекции медиальной лодыжки. Очистка места перелома. Репозиция и фиксация винтами, спицами. Ушивание кожи.

### **Остеосинтез латеральной лодыжки**

Этапы операции: Разрез кожи и обнажение перелома. Репозиция и удержание отломков протяжным винтом, спицей. Интрамедуллярная фиксация спицами или наложение пластины. Синдесмозный трансфиксационный винт или сшивание синдесмоза. Ушивание раны.

### **Остеосинтез аппаратами внешней фиксации**

Этапы операции: Репозиция, Установка стержней, винтов Шанца, проведение спиц в дистальном проксимальном отделах костей голени, также парафрактурально. Наложение внешнего фиксатора (колец аппарат Илизарова, стержневых аппаратов и/или их комбинация).

### **8) индикаторы эффективности процедуры или вмешательства:**

удовлетворительное стояние костных отломков костей голени на контрольной рентгенографии, отсутствие воспалительного процесса на послеоперационной ране после оперативного вмешательства, сращение переломов в сроки.

### Организационные аспекты протокола:

- 1) У авторов протоколов отсутствует конфликт интересов;
- 2) данные экспертов (специалистов республики и зарубежных стран);
- 3) Пересмотр протокола рекомендован через 5 лет после его разработки или при наличии новых методов с уровнем доказательности);

### Список использованной литературы:

1. Мюллер М.Е., Алльговер М., Шнейдер Р. и др. Руководство по внутреннему остеосинтезу. Методика, рекомендованная группой АО (Швейцария).- пер. с англ. Ad Marginem.- М.- 2012.
2. Michael Wagner, Robert Frigg AO Manual of Fracture Management: . Thieme, 2006.
3. Neubauer Th., Wagner M., Hammerbauer Ch. Система пластин с угловой стабильностью (LCP) — новый АО стандарт накостного остеосинтеза // Вестн. травматол. ортопед. — 2003. — № 3. — С. 27—35.
4. Руководство по оказанию экстренной медицинской помощи (клинические протоколы). Ташкент 2019. 384стр.
5. Анкин Л.Н., Анкин Н.Л. Практическая травматология. Европейские стандарты диагностики и лечения. - М.: Книга-плюс, 2002. - 480 с.
6. Соколов В.А. Множественные и сочетанные травмы. - М.: Медицина, 2006. - 256 с
7. Котельников Г.П., Миронов С.П. Травматология и ортопедия. Национальное руководство // Учебное пособие - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 820 с
8. Корнилов Н.В.. Травматология и ортопедия : рук. В 4 т. Т. 3: Травмы и заболевания нижней конечности / - СПб. : Гиппократ, 2008. - 1056 с.
9. Саймон, Р. Р. Неотложная травматология и ортопедия. Верхние и нижние конечности [Текст] / Р. Р. Саймон, С. С. Шерман, С. Дж. Кенигсхехт ; пер. сангл. под общ. ред. Л. К. Михайловой. - М. : БИНОМ, 2014. - 576 с.

