

Клинические рекомендации

## **Открытая рана голени**

Кодирование по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем: S81.7, S81.8, S81.9

Возрастная группа: Взрослые

Год утверждения: 202\_

Разработчик клинической рекомендации:

- Общероссийская общественная организация «Ассоциация травматологов-ортопедов России» (АТОР)

## Оглавление

12	
14	
15	
16	
1.1	Определение 1616
1.2	Этиология и патогенез 1616
1.3	Эпидемиология 1616
1.4	1616
1.5	Классификация 1616
1.6	Клиническая картина 1717
19	
20	
20	
21	
22	
23	
23	
3.1	Подраздел 1 (например, «Консервативное лечение»)23
3.2	24242424
3.2	282828
28	
29	
30	
31	
31	
33	
35	

38

43

Приложение Г1-Г454545

## **Список сокращений**

АТОР — Всероссийская Ассоциация Травматологов и Ортопедов России

МКБ-10 — Международная классификация болезней 10-го пересмотра

ПХО — первичная хирургическая обработка (раны)

ВХО — вторичная хирургическая обработка (раны)

НПВС — нестероидные противовоспалительные средства

СМП — скорая медицинская помощь

## Термины и определения

**Рана (vulnus)** – повреждение тканей, характеризующееся нарушением целостности кожных покровов или слизистой оболочки, возникающее в результате механического, физического, химического или биологического воздействия, а также нарушением кровообращения и иннервации.

**Ранение (vulneratio)** – механическое воздействие на ткани и органы, ведущее к образованию раны.

**Раневая полость (cavum vulnerale)** – пространство, ограниченное стенками и дном раны.

# **1. Краткая информация по заболеванию или состоянию (группе заболеваний или состояний)**

## **1.1 Определение заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)**

Открытая рана голени — повреждение мягких тканей области голени, характеризующееся нарушением целостности кожных покровов, вызванное механическим воздействием, сопровождающееся болью, кровотечением и зиянием.

## **1.2 Этиология и патогенез заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)**

Этиология и патогенез ран определяется природой поражающего фактора либо нарушений, приводящим к их развитию. Так, для травматических ран основным фактором будет ранящий предмет (снаряд), для термических — воздействие на ткани экстремальных температур, для химических — воздействие соответствующих веществ, для трофических язв — нарушение кровоснабжения (венозного и/или артериального) и/или иннервации [1]

## **1.3 Эпидемиология заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)**

В настоящий момент данные по эпидемиологии травматических ран голени нельзя считать полными. То же относится и к распространенности трофических язв голени. Данный вопрос требует специального изучения.

## **1.4 Особенности кодирования заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем**

S81.7 – множественные открытые раны голени

S81.8 – открытая рана других частей голени

S81.9 – открытая рана голени неуточненной локализации

## **1.5 Классификация заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)**

Механические раны области голени возможно классифицировать по тем же критериям, что и другие раны, за исключением отношения к полостям организма. Для этих целей существуют различные классификации, принятые многими авторами [1]–[3]:

**По механизму возникновения:** операционные; боевые; травматические.

**По этиологии:** механические (травматические); термические и химические; трофические язвы кожи.

**По происхождению:** операционные; случайные (наносимые вопреки воле раненого).

**По характеру ранящего орудия (оружия, предмета):** колотые; резаные; рубленые; ушибленные; рваные; размозженные; укушенные; огнестрельные.

**По наличию микрофлоры в ране:** асептические (операционные, наносятся в стерильных условиях, загрязнение раны микрофлорой минимально); бактериально-загрязненные (с наличием значимых количеств микрофлоры в ране); инфицированные (с признаками развития инфекционного процесса).

**По виду ранящего снаряда:** ножевые, пулевые, осколочные, стреловидные и иные раны.

**По характеру раневого канала:** сквозные (имеют входное и выходное отверстия); слепые (только с входным отверстием, ранящий снаряд может оставаться в тканях); касательные (тангенциальные) (с длинным канавообразным дефектом покровов либо с узким поверхностно расположенным каналом, ткани поверх которого могут быть мало жизнеспособны).

**По количеству ран:** одиночные повреждения (с одним раневым каналом); множественные (с несколькими раневыми каналами).

**По протяженности:** изолированные (расположены в пределах одного органа или анатомической области); сочетанные (одновременное повреждение нескольких анатомических областей).

**По наличию осложнений:** неосложненные (повреждены только мягкие ткани); осложненные (с повреждением ранящим снарядом крупных кровеносных сосудов, нервных стволов, сплетений, костей, полостей, жизненно важных органов).

**По числу и характеру ран у одного пострадавшего:** одиночные (область голени повреждена одним травмирующим фактором); множественные (несколько ран одной анатомической области нанесены одним фактором); сочетанные (повреждение одним фактором нескольких анатомических областей); комбинированные (повреждение от воздействия нескольких различных поражающих факторов).

**По анатомической локализации:** раны верхней, средней, нижней трети голени.

## **1.6 Клиническая картина заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)**

Общей особенностью всех типов ран голени является наблюдаемое визуально повреждение кожного покрова, пациент предъявляет жалобы на боль и наличие данного повреждения. Отмечаются следующие признаки: [1]–[3]

- отек в области раны, гиперемия ее краев;
- кровотечение (капиллярное, венозное, артериальное)
- для некоторых типов раны — зияние краев.

Различные типы ран характеризуются различными клиническими особенностями. Так, для механических ран решающее значение имеет тип, скорость, механические характеристики, направление движения ранящего снаряда.

- Колотые — имеют значительную глубину при малой площади повреждения кожного покрова. Зияние отсутствует, кровотечение скудное в сравнении с иными типами механических ран. Высок риск повреждения магистральных сосудов и нервов голени. Также высок риск развития анаэробной инфекции (при отсутствии лечения в течение нескольких дней), что может быть подтверждено наличием отделяемого с характерным запахом, в ряде случаев — пальпаторно определяемое скопление газа в тканях, повышение температуры тела и нарастанием иных признаков интоксикации.
- Резаные — характеризуются минимальным разрушением тканей по ходу раневого канала, зиянием, хорошими условиями эвакуации отделяемого из раневой полости, умеренным болевым синдромом.
- Рубленые - имеют признаки размозжения краев ран, выраженный болевой синдром, зияние краев. Кровотечение умеренное (при отсутствии повреждения магистральных сосудов). Заживление происходит вторичным натяжением.
- Ушибленные — имеют неровные, зазубренные края. Как правило, ткани имбибированы кровью, имеются цианотичные участки. Кровотечение (без повреждения магистральных сосудов) имеет небольшой объем.
- Рваные — характеризуются значительным объемом и площадью повреждений, неправильной формой краев, отслойкой кожи, подкожной жировой клетчатки, мышц и иных тканей.
- Размозженные — имеют раздавленные края. Объем кровотечения сравнительно мал. Велика площадь повреждения. В просвете раны — детрит и фрагменты тканей.



- Укушенные — визуально характеризуются характерными следами. Во всех случаях инфицированы высоко вирулентной микрофлорой и имеют высокую частоту местных и общих осложнений.
- Огнестрельные — характеризуются наличием визуального загрязнения раневого канала (детрит, инородные тела), выраженным раневым каналом. Вокруг собственно раневого канала выделяют зону первичного некроза, зону молекулярного сотрясения, зону вторичного некроза.

Трофические язвы (в зарубежной литературе термин объединяется с понятием хронической раны – chronic wound) — особый вид ран. Клинически их вид зависит от фазы раневого процесса[4] по классификации М.И.Кузина:

I фаза (фаза воспаления) - наличие темного (черного) сухого струпа, который в дальнейшем при благоприятном течении процесса будет отторгнут («черная» рана, black necrotic wound) либо влажной (гидратированной, экссудирующей) поверхности, окруженной воспаленными тканями («желтая» рана, yellow necrotic wound).

II фаза (фаза регенерации) — наблюдается при лечении раны и благоприятном течении процесса; характеризуется очищением раны от некротических тканей, благоприятным кровоснабжением стенок раны — так называемая «красная рана» (red wound).

III фаза (фаза реорганизации рубца и эпителизации) - является заключительной фазой заживления дефекта с его эпителизацией («белая» рана, или white wound).

## **2. Диагностика заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний), медицинские показания и противопоказания к применению методов диагностики**

### ***Критерии установления диагноза/состояния:***

1. *Анамнестические данные – сведения о ранящем снаряде или аналогичном по действию факторе.*
2. *Физикальное обследование – наличие признаков раневого повреждения кожных покровов и нижележащих тканей.*
3. *Лабораторные исследования: имеют вспомогательное значение. Значение имеет снижение показателей уровня гемоглобина, гематокрита и содержания эритроцитов, что может указывать на сопутствующую потерю ОЦК.*

4. *Инструментальное обследование – данные рентгенограмм в случае, если рана является признаком открытого перелома (диагностика которого происходит одновременно с диагностикой раны).*

- При постановке диагноза у всех пациентов **рекомендуется** удостовериться в отсутствии таких осложнений, как повреждение магистральных сосудисто-нервных пучков, инфицирование и загрязнение раны, выраженная потеря ОЦК, так как подобные состояния требуют принятия дополнительных мер и в ряде случаев привлечения врачей-специалистов других специальностей.

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

### **2.1 Жалобы и анамнез**

- **Рекомендуется** [1], [2], [5] у всех категорий пациентов в начале диагностического поиска руководствоваться следующими жалобами пациента на:
  - Боль в области голени (боль в ране голени).
  - Отек мягких тканей в области повреждения.
  - Нарушение двигательной функции в конечности.
  - Наличие собственно повреждения с нарушением целостности кожных покровов (раны).
- Также **рекомендуется** [1], [2], [5] обращать внимание на анамнестические данные: наличие в анамнезе 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.

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

### **2.2 Физикальное обследование**

- **Рекомендуется** у всех категорий пациентов при диагностике требуется обращать внимание на следующие данные и признаки, их наличие, отсутствие, выраженность и/или характер [1], [2], [4]–[6] в целях планирования и наиболее качественного

оказания медицинской помощи, а также в судебно-юридических целях в случае противоправных травм:

- Наличие в области голени раны, ее топографические свойства (локализация, размер, взаимоотношение полости (канала) раны и анатомических структур голени.
- Отек в области раны и голени в целом.
- Вынужденное положение конечности.
- Нарушение двигательной и чувствительной функции конечности дистальнее места повреждения.
- Цвет краев и стенок раны, достаточность их кровоснабжения.
- Инородные тела в ране, их природа и свойства.
- Выраженность инфицирования раны.
- Характер и объем отделяемого (при его наличии).
- Характер возможных некротических масс тканей в ране.

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

### **2.3 Лабораторные диагностические исследования**

*Введение. Лабораторные диагностические исследования не играют роли в диагностике ран голени, однако необходимы для планирования последующего лечения (в частности, оперативного вмешательства и консультаций других специалистов).*

*Описанные в данном разделе рекомендации составлены на основе актов действующего законодательства и согласованного с ними экспертного мнения составителей.*

- При поступлении в стационар у всех пациентов **рекомендуется** провести клинический анализ крови с целью оценки степени потери ОЦК. При поступлении в травмпункт и подозрении на выраженную потерю ОЦК необходимо направить пациента в медицинскую организацию более высокого уровня.

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

При поступлении в стационар пациенту **рекомендуется** выполнить следующие лабораторные исследования:

Общий анализ мочи ( для подготовки к оперативному вмешательству, если оно необходимо);

определение группы крови (для подготовки к оперативному вмешательству, если оно необходимо);

определение резус-фактора (для подготовки к оперативному вмешательству, если оно необходимо);

время свертывания крови или коагулограмма (по решению лечащего или дежурного врача травматолога-ортопеда для подготовки к оперативному вмешательству при обширных повреждениях, связанных с риском развития нарушений гомеостаза свертывающей системы крови);

биохимический анализ крови (при наличии хронической раны и/или наличии обширных повреждений, требующих оперативного лечения значительного объема и/или наличии анамнестических данных за заболевания внутренних органов и/или соответствующего врачебного заключения);

определения антител к следующим возбудителям инфекционных заболеваний: ВИЧ, вирусы гепатита В и С (HBV, HCV), T.pallidum.

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

#### **2.4 Инструментальные диагностические исследования**

*Введение. Дополнительное инструментальное обследование при ранах голени необходимо для исключения костно-травматической и/или циркуляторной патологии в зоне раны (травмы), а также для исключения наличия инородных тел в ране при подозрении на их наличие.*

- **Рекомендуется** пользоваться инструментальными методами исследования у следующих категорий пациентов:
  - Рентгенологическое исследование голени – при подозрении на открытый перелом, клиническим проявлением которого может быть рана голени, с целью рентгенологической визуализации отломков.

- У пациентов с подозрением на сопутствующее травматическое повреждение сосудов в области раны **рекомендуется** проводить УЗИ сосудов голени.
  - У пациентов с подозрением на возможное наличие инородных тел в ране, не визуализируемых при осмотре, **рекомендуется** проведение (на выбор лечащего или дежурного врача-хирурга или травматолога-ортопеда) рентгенографии области голени в двух или более проекциях и/или КТ и/или УЗИ области раны в целях исключения наличия таких инородных тел.
- Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

### **2.5 Иные диагностические исследования**

*Иные диагностические исследования не требуются.*

## **3. Лечение, включая медикаментозную и немедикаментозную терапии, диетотерапию, обезболивание, медицинские показания и противопоказания к применению методов лечения**

### **3.1 Медикаментозное лечение**

*Введение. Медикаментозное лечение ран голени в большинстве случаев не является самостоятельным, а является ценным дополнением к хирургическому методу. Оно преимущественно заключается в использовании анальгетических препаратов, антисептиков для обработки раны, местных и антибиотиков, НПВС.*

У пациентов с подозрением на бактериальное загрязнение раны, поступающих на стационарное лечение (госпитализируемых) в дополнение к иным мерам лечения **рекомендуется** антибиотикопрофилактика в течение 3 дней антибиотиком широкого спектра (на выбор дежурного или лечащего врача-хирурга или травматолога-ортопеда) [1], [2].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

**Рекомендуется** проводить консервативное лечение пациентам с колотыми ранами и хроническими ранами (трофическими язвами), а также пациентам с ранами, не требующими хирургической обработки (ПХО или ВХО) (см. п.3.2. «Хирургическое лечение»). [1], [2]

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

- У всех категорий пациентов на стационарном этапе лечения при наличии результатов бактериологического исследования **рекомендуется** подбор антибиотикотерапии в соответствии с результатами указанного исследования [1], [2].
- **Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**
- У всех категорий пациентов при подозрении на развитие гиповолемического шока вследствие потери крови **рекомендуется** восполнение ОЦК (на выбор дежурного или лечащего врача-хирурга или травматолога-ортопеда – переливание кристаллоидов и/или коллоидов и/или препаратов альбумина и/или препаратов плазмы крови и/или эритроцитарных компонентов крови и/или иных соответствующих препаратов) [1], [2].
- **Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

### **3.2. Хирургическое лечение**

- **Рекомендуется** проведение хирургического лечения пациентам, имеющим следующие показания [2]:
  - Наличие острой раны голени.
  - Наличие хронической раны голени.

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

- **Рекомендуется** у всех категорий пациентов в экстренном порядке принимать меры к устранению кровотечения (при его наличии) [2]

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

**Комментарий:** *Многие вопросы хирургического лечения ран не имеют подтверждения с точки зрения методологии научных исследований, однако их ценность на практике не вызывает сомнений. Примером является необходимость экстренной остановки кровотечения, известная человечеству с древнейших времен, но не подтвержденная методологически достоверными исследованиями по причине их очевидной как избыточности, так и этической недопустимости, в частности при формировании контрольных групп.*

- **Рекомендуется** у всех категорий пациентов, у которых отсутствуют признаки гиповолемического и иного вида шока, проведение первичной хирургической

обработки раны (ПХО) при поступлении в амбулаторное звено (травмпункт); в рамках ПХО выполняются соответственно типу раны [1], [2]:

- **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).
- При недостаточности ресурсов амбулаторного звена (оснащения, персонала и иных) для качественного проведения ПХО в требуемом объеме, а также при необходимости привлечения иных специалистов (врача-нейрохирурга, врача-сосудистого хирурга при повреждении магистральных сосудисто-нервных пучков и их компонентов) с целью продолжения оказания медицинской помощи **рекомендуется** принять следующие меры:
    - Остановить кровотечение из раны (при его наличии).
    - Наложить повязку и/или раневое покрытие.
    - Принять организационные меры для перевода пациента на следующий этап медицинской эвакуации либо лечения (в зависимости от показаний – направление в стационар, в том числе путем вызова СМП, госпитализация в профильное отделение стационара).

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

- **Не рекомендуется** выполнение ПХО (по причине отсутствия необходимости) у пациентов со следующими видами ран:[1], [2]
  - Поверхностные раны, царапины, ссадины.
  - Небольшие раны с расхождением краев менее 1 см.
  - Множественные мелкие раны без повреждения мышц и фасциальных футляров.

- Колотые раны без повреждения внутренних органов, сосудов и нервов.

При описанных типах ран **рекомендуется** проведение туалета раны без ПХО, в том числе (на выбор лечащего или дежурного врача-хирурга или травматолога-ортопеда) со сведением краев раны лейкопластырем без ее ушивания.

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

- **Рекомендуется** у всех пациентов выполнять дренирование раны доступными способами и средствами (установка раневого дренажа, перчаточного дренажа и иных)[2], [6].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

- **Рекомендуется** у всех пациентов вести дренирование раны до прекращения образования отделяемого [1], [2].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

- **Не рекомендуется** у всех пациентов ушивать рану при наличии признаков инфицирования раны и/или гнойно-воспалительных осложнений до купирования указанных процессов в целях профилактики дальнейшего развития раневой (в том числе анаэробной) инфекции [1], [2], [6].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

- **Рекомендуется** у всех пациентов с трофическими язвами голени проводить терапию ран отрицательным давлением (при наличии соответствующей возможности) в целях наилучшего оказания помощи [4], [7], [8].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 3)**

- **Рекомендуется** при отсутствии в медицинской организации возможности проведения терапии ран отрицательным давлением проинформировать пациента о существовании подобного метода лечения, а при наличии соответствующей



информации и возможности — направить в медицинскую организацию, имеющую возможности для подобной терапии.

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

**Комментарий:** *Согласно имеющимся данным [4], [7], [8], терапия отрицательным давлением является одним из наиболее эффективных способов лечения хронических ран (трофических язв), в особенности в условиях относительно неблагоприятного кровоснабжения многих локусов нижней конечности (в сравнении с другими топографическими областями).*

- **Рекомендуется** при лечении хронических ран (трофических язв) использовать следующий комплекс методов[9]:
  - ВХО раны.
  - Терапия антибиотиками широкого спектра (на выбор лечащего врача-хирурга или врача-травматолога-ортопеда).
  - Ежедневные перевязки с туалетом раны после выполнения ВХО или (при наличии возможности) терапия раны системой отрицательного давления.
  - Максимальное восстановление кровообращения в зоне раны путем назначения соответствующей медикаментозной терапии (по согласованию с врачом-терапевтом и/или клиническим фармакологом) и/или хирургических методов (по согласованию с врачом-сосудистым хирургом).

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

- **Рекомендуется** у всех пациентов с сахарным диабетом в ходе стационарного лечения хронических ран (трофических язв) консультация врача-терапевта и/или врача-эндокринолога с целью контроля уровня глюкозы в крови[9].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

**Комментарий.** *Адекватная компенсация сахарного диабета имеет большое значение для успеха лечения хронических ран. В случае декомпенсации итогом является нарушение микроциркуляции, что затрудняет регенерацию тканей в области раны.*

### **3.3 Обезболивание**

- У всех категорий пациентов при выполнении ПХО или ВХО как на амбулаторном (в травмпункте), так и на стационарном этапе лечения **рекомендуется** применение (с учетом характеристик раны и выраженности болевого синдрома, а также аллергоанамнеза пациентов) ненаркотических анальгетиков и/или НПВС и/или местных анестезирующих средств в установленном порядке в целях обезболивания [9].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

### **3.4 Диетотерапия**

Специфическая диетотерапия не разработана.

- **Рекомендуется** общая восстановительная диета для всех пациентов, с достаточным количеством белков, жиров, углеводов, минеральных солей и витаминов, за исключением пациентов, имеющих заболевания терапевтического профиля, требующие соответствующей коррекции диеты (сахарный диабет и иные).

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

## **4. Медицинская реабилитация, медицинские показания и противопоказания к применению методов реабилитации**

*Введение. Реабилитация пациентов с раной голени в настоящее время не разработана. Показания к назначению реабилитации относятся к сфере смежной патологии: костно-травматической (переломы), сухожильно-травматической и иным, при этом, согласно экспертному мнению авторов, сами по себе раны голени (в процессе их заживления и после него) специфической реабилитации не требуют.*

- **Рекомендуется** специальная медицинская реабилитация пациентам с повреждением сухожилий и/или сопутствующей костно-травматической патологией голени (генез которой связан с получением раны). Реабилитация в таких случаях должна проводиться (контролироваться) врачом ЛФК или врачом-реабилитологом.

Показания для реабилитации:

- Завершение эпителизации раны.
- Наступление сроков, в которые может быть рекомендована реабилитация пациентам с костно-травматической и сухожильно-травматической патологией.
- **Не рекомендуется** реабилитация при:
  - Незавершенности эпителизации раны.
  - Преждевременности реабилитации (сроки, меньшие рекомендованных для пациентов с костно-травматической и сухожильно-травматической патологией).
  - Отсутствии потребности в реабилитации (сохранная опорно-двигательная функция конечности, отсутствие неврологических и сосудистых нарушений в поврежденном сегменте (голени) и дистальнее).

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

## **5. Профилактика и диспансерное наблюдение, медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики**

**Рекомендуется** для всех пациентов соблюдение следующего комплекса мер в целях снижения 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, установка дорожных знаков и т.д.);
- проведение информационно-разъяснительной работы среди населения о мерах профилактики травматизма. [1], [2], [5], [6]

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

**Комментарии:** *Специфическая профилактика ран голени не разработана. Необходимо придерживаться тех же мер профилактики, что и в отношении иных видов травм и воздействий внешних факторов.*

- Всем категориям пациентов при поступлении в первичное звено оказания медицинской помощи **рекомендуется** вакцинация против столбняка (по показаниям) и вакцинация против бешенства (при укушенных ранах) [1], [2], [10].  
**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

## **6. Организация медицинской помощи**

Все пациенты с ранами должны быть экстренно доставлены в медицинскую организацию (в зависимости от тяжести повреждения и доступности медицинской помощи — травмпункт либо стационар). Пациенты с трофическими язвами могут быть госпитализированы в плановом порядке при отсутствии показаний 1-4 из списка ниже.

Показания для госпитализации в медицинскую организацию:

- 1) Развитие гиповолемического шока по причине кровотечения из раны.
- 2) Повреждение магистральных сосудисто-нервных пучков
- 3) Неврологический дефицит, связанный с повреждением периферических нервов при нанесении раны
- 4) Кровотечение из раны, не поддающееся остановке в амбулаторных условиях (травмпункте)
- 5) Признаки повреждения сухожилий и их фасциальных футляров
- 6) Признаки инфекционного процесса в ране, нуждающегося в хирургическом либо консервативном лечении
- 7) Сопутствующая костно-травматическая патология, генез которой связан с получением раны (повреждение кожных покровов, мягких тканей и костей острым или тупым предметом, открытый перелом любой кости или костей голени).
- 8) Иные аспекты состояния раны (объем повреждения, размеры, форма и т.д.), не позволяющие качественно оказать помощь в амбулаторных условиях (травмпункте).

Показания к выписке пациента из медицинской организации:

- 1) Окончательная остановка кровотечения из раны (при его наличии либо временной остановке при поступлении).
- 2) Купирование неврологического дефицита (при его наличии в момент поступления), вызванного ранением, либо завершение курса его лечения в установленном порядке.

- 3) Купирование инфекционного процесса в ране (при его наличии на момент поступления), отсутствие данных за синдром системной воспалительной реакции.
- 4) Начало эпителизации раны, состоятельность швов (при их наложении в период лечения), отсутствие отделяемого из раны; при повреждениях сухожилий – восстановление функции конечности до состояния, позволяющего продолжить лечение в амбулаторных условиях (в том числе с иммобилизацией гипсовой лонгетой после выполненного шва сухожилия).

## **7. Дополнительная информация (в том числе факторы, влияющие на исход заболевания или состояния)**

Необходимо учитывать, что с точки зрения доказательной медицины многие тезисы-рекомендации, посвященные лечению ран голени и ран в целом, основаны на клиническом опыте многих поколений врачей, однако по их поводу либо не проводились соответствующие исследования, либо их проведение связано с заведомым грубым нарушением этических и юридических норм. Наглядным примером является необходимость остановки кровотечения из раны, известная и не подлежащая сомнению в течение долгого исторического периода. Проведение любого сравнительного исследования с контрольной группой пациентов (у которых кровотечение не будет остановлено) эквивалентно неоказанию медицинской помощи (ст. 124 УК РФ от 13.06.1996 №63-ФЗ (ред. от 24.02.2021)), оставлению в опасности (ст. 125 УК РФ от 13.06.1996 №63-ФЗ (ред. От 24.02.2021)), умышленному причинению тяжкого вреда здоровью (ст. 111 УК РФ от 13.06.1996 №63-ФЗ (ред. От 24.02.2021)), убийству (ст. 105 УК РФ от 13.06.1996 №63-ФЗ (ред. От 24.02.2021)).

По описанной причине низкие уровни убедительности рекомендаций и уровни достоверности доказательств и критериев качества медицинской помощи (указаны далее) не являются и не должны являться препятствием (в том числе нормативным) для принятия решения о проведении жизнеспасующих и органосохраняющих вмешательств, манипуляций и мероприятий, эффективность и необходимость которых подтверждены клинической практикой.

### **Критерии оценки качества медицинской помощи**

№	Критерии качества	Уровень убедительности рекомендаций	Уровень достоверности доказательств

№	Критерии качества	Уровень убедительности рекомендаций	Уровень достоверности доказательств
1.	Выполнен осмотр врачом-травматологом-ортопедом или врачом-хирургом не позднее 1 часа от момента поступления в стационар	С	5
2.	Купировано (остановлено) кровотечение из раны (при его наличии)	С	5
3.	Выполнена первичная либо вторичная хирургическая обработка раны (при необходимости)	С	5
4.	Выполнено обезболивание не позднее 1 часа от момента поступления в медицинскую организацию	С	5
5.	Достигнуто начало заживления раны (начало эпителизации) на момент выписки из стационара	С	5
6.	Отсутствие гнойно-септических осложнений на момент выписки	С	5
7.	Отсутствие тромбоэмболических осложнений на выписке	С	5

## Список литературы

- [1] В. Н. Бордаков, *Рана. Раневой процесс. Принципы лечения ран*. Минск, 2014.
- [2] С. В. Петров, *Общая хирургия*. 1999.
- [3] Т. В. Родоман, Т. И. Шалаева, and В. Г. Никитин, *Основы клинической хирургии*. Москва: Лист Нью, 2006.
- [4] С. В. Горюнов, И. С. Абрамов, Б. . Чапарьян, М. А. Егоркин, and С. Ю. Жидких, *Руководство по лечению ран методом управляемого отрицательного давления*. Москва, 2013.
- [5] Г. П. Котельников and С. П. Миронов, Eds., *Травматология: национальное руководство*. ГЭОТАР-МЕД, 2008.
- [6] Д. В. Феличано, К. Л. Маттокс, and Э. Е. Мур, *Травма. В 3-х т. Т.2*. Издательство Панфилова; БИНОМ; Лаборатория знаний, 2013.
- [7] В. Н. Оболенский, В. Г. Никитин, and А. Ю. Семенистый, “Использование принципа локального отрицательного давления в лечении ран и раневой инфекции,” in *Новые технологии и стандартизация в лечении осложненных ран*, Москва, 2011, pp. 58–65.
- [8] В. Н. Оболенский, В. Г. Никитин, Д. В. Тихонова, and А. А. Ермолов, “Вакуум-ассистированные повязки в лечении трофических язв нижних конечностей венозной этиологии,” in *Новые технологии и стандартизация в лечении осложненных ран*, Москва, 2011, pp. 66–70.
- [9] R. H. Quinn, I. Wedmore, and E. Johnson, “Wilderness Medical Society Practice Guidelines or Basic Wound Management in the Austere Environment,” *Wilderness Environ. Med.*, pp. 295–310, 2014.
- [10] S. Manning, C. Rupprecht, and D. Fischbein, “Advisory Committee on Immunization Practices for Disease Control and Prevention (CDC). Human rabies prevention,” *MMWR RecommRep.*, vol. 57, pp. 1–28, 2008.

**Приложение А1. Состав рабочей группы по разработке и пересмотру  
клинических рекомендаций**

1. Цискашвили Арчил Важаевич – к.м.н., член АТОР
2. Кузьменков Константин Александрович – член АТОР
3. Горбатюк Дмитрий Сергеевич – член АТОР

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.



## Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций

### Целевая аудитория данных клинических рекомендаций:

1. Врачи-травматологи-ортопеды
2. Врачи-хирурги
3. Врачи и фельдшеры скорой медицинской помощи

**Таблица 1.** Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов диагностики (диагностических вмешательств)

<b>УДД</b>	<b>Расшифровка</b>
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

**Таблица 2.** Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов профилактики, лечения и реабилитации (профилактических, лечебных, реабилитационных вмешательств)

<b>УДД</b>	<b>Расшифровка</b>
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

**Таблица 3.** Шкала оценки уровней убедительности рекомендаций (УУР) для методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации (профилактических, диагностических, лечебных, реабилитационных вмешательств)

<b>УУР</b>	<b>Расшифровка</b>
------------	--------------------

- A Сильная рекомендация (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество, их выводы по интересующим исходам являются согласованными)
- B 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)
- C 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)

#### **Порядок обновления клинических рекомендаций.**

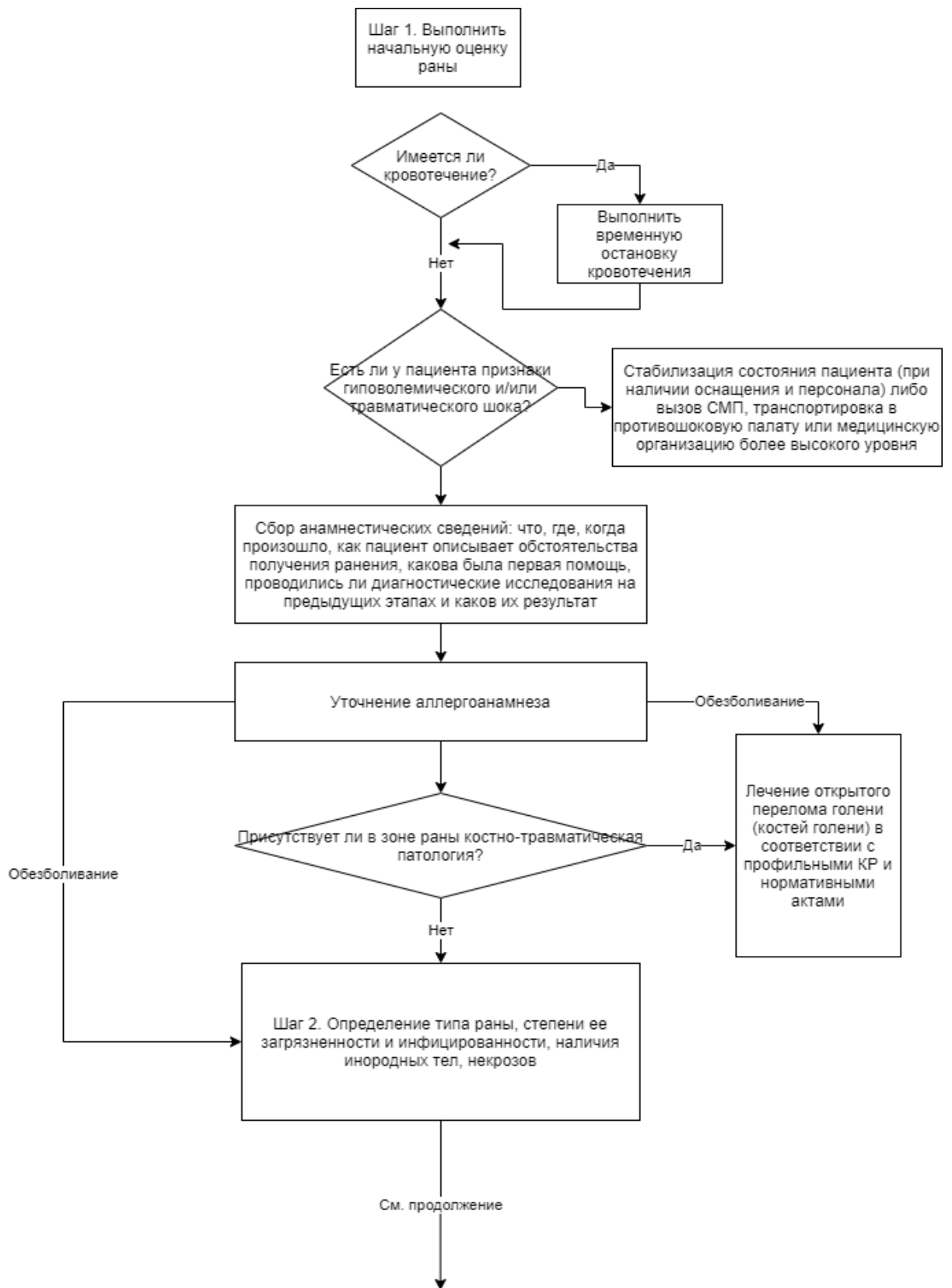
Механизм обновления клинических рекомендаций предусматривает их систематическую актуализацию – не реже чем один раз в три года, а также при появлении новых данных с позиции доказательной медицины по вопросам диагностики, лечения, профилактики и реабилитации конкретных заболеваний, наличии обоснованных дополнений/замечаний к ранее утверждённым КР, но не чаще 1 раза в 6 месяцев.

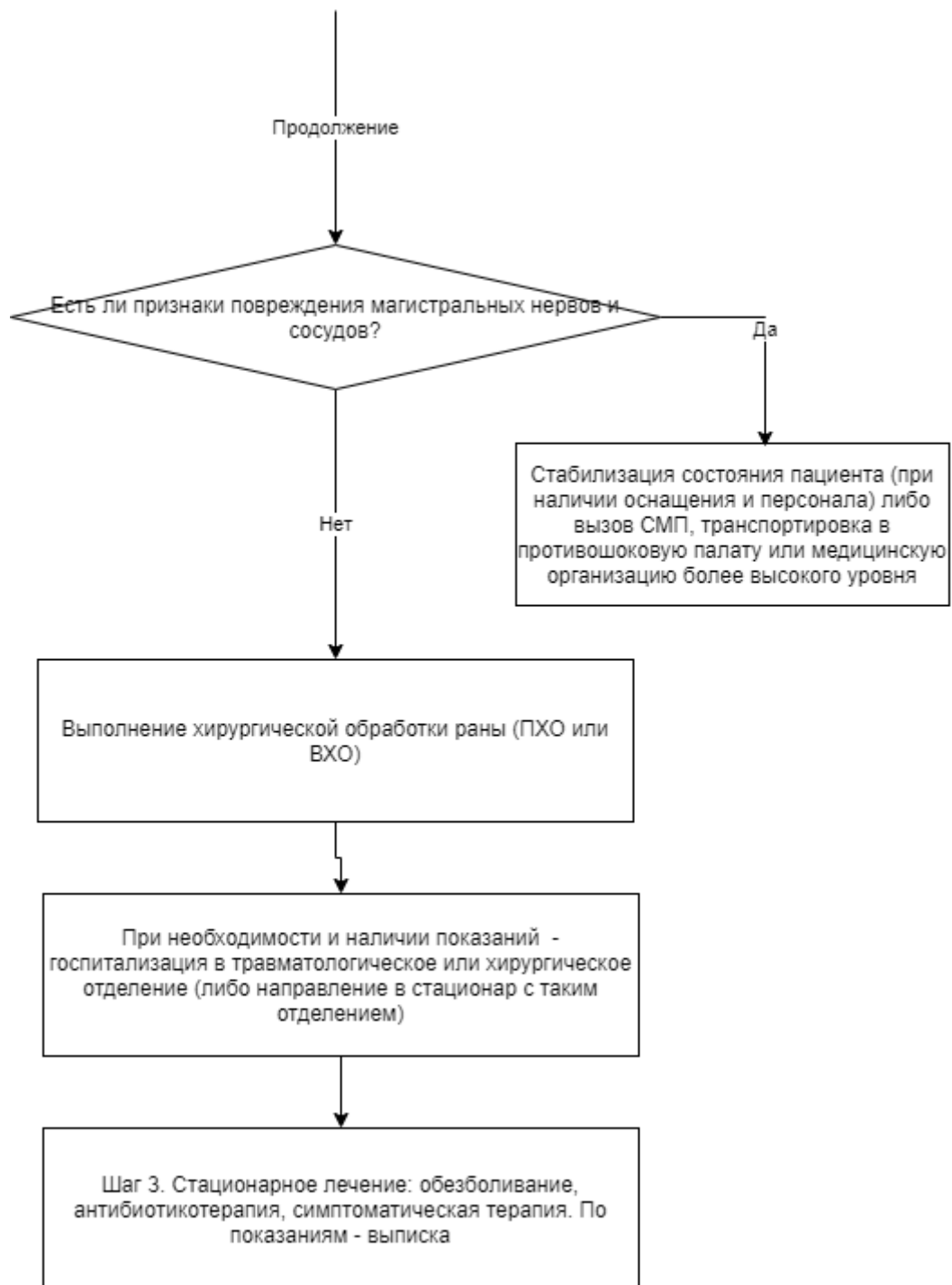
**Приложение А3. Справочные материалы, включая соответствие показаний к применению и противопоказаний, способов применения и доз лекарственных препаратов, инструкции по применению лекарственного препарата**

1. Конституция РФ
2. Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации.
3. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 10 мая 2017 г. № 203н "Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи".
4. Приказ от 24 декабря 2012 г. N 1508н «Об утверждении стандарта первичной медико-санитарной помощи при ране области коленного сустава, множественных ранах голени, ранах других частей голени, ранах голени неуточненной локализации».

## **Приложение Б. Алгоритмы действий врача**

### **АЛГОРИТМ ИССЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТА С ОТКРЫТОЙ РАНОЙ ГОЛЕНИ И ТРЕБУЕМОЕ ЛЕЧЕНИЕ**





*Комментарий к шагу 3. Течение раневого процесса рекомендуется оценивать повторно в ходе лечения. Оценке (переоценке) подлежат следующие признаки:*

- а) Локализация:** – анатомическое расположение;
- б) Размер/объем:** – Длина X Ширина X Глубина, (Длина и Ширина без глубины в сантиметрах), самое длинное измерение для каждой ости: длина - 12-6 часов в сантиметрах, ширина - 9-3 часа в сантиметрах, глубина

– самая глубокая точка в см. Если рана покрыта плотным налетом и некротической тканью, требуется ее санация и лечение инфекционно-воспалительного процесса.

в) **Дно раны** - Оценить процентное соотношение цветов, например: (черный, коричневый, желтый, серый, красный, зелёный);

г) **дренирование:** - количество отделяемого (скудное, умеренное или обильное); Цвет; Запах (нет, незначительный, умеренный или сильный); Баланс влаги (окружающая кожа не мокрая; повязка сухая не прилипает); Хорошо ли дренаж держится в повязке.

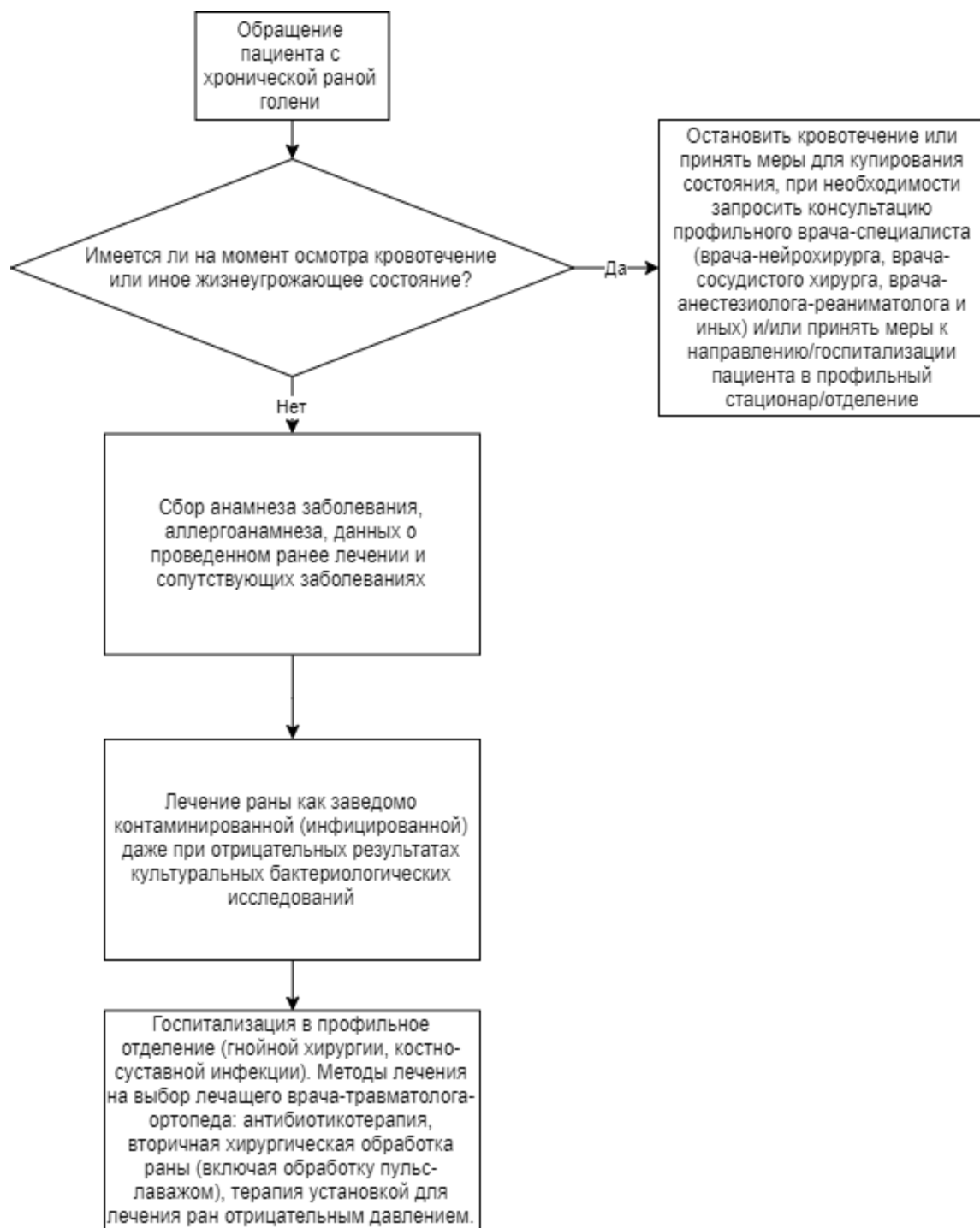
д) **окружающая кожа:** целостность кожи; Есть ли осязаемое изменение температуры (гипотермия, гиперемия); При пальпации (мягкая, нормальная или пастозная-уплотнена).

е) **болевого синдрома:** - локализация; масштаб; интенсивность; продолжительность; иррадиация; облегчающие факторы; комментарии,

ж) **препятствия к заживлению** – развитие инфекционного осложнения (раневой инфекции), возможное наличие у пациента патологии соединительной ткани (согласно полученным данным анамнеза).

## **АЛГОРИТМ ИССЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТА С ХРОНИЧЕСКОЙ РАНОЙ ГОЛЕНИ**

*Комментарий. Данная схема приведена для стационарного лечения. Врачу-травматологу-ортопеду амбулаторного звена (травмпункта) при поступлении пациента с хронической раной голени следует исключить наличие жизнеугрожающих состояний (например, кровотечения из раны) и направить пациента на лечение в стационар.*





## Приложение В. Информация для пациента

После выписки из стационара всем пациентам рекомендуется продолжение лечения и наблюдение травматолога в амбулаторных условиях. В случае наличия инфицированных ран, а также хронических ран — наблюдение и лечение хирурга по месту жительства.

Курс антибиотикотерапии, не завершённый до выписки из стационара, должен быть продолжен в амбулаторных условиях. При лечении инфицированных ран лечащий врач вправе назначить дополнительный (амбулаторный) курс антибиотикотерапии.

Необходимо проводить перевязки и оценивать состояние раны в условиях медицинской организации в зависимости от доступности медицинской помощи не реже 1 раза в 2 дня. При выявлении признаков воспаления необходимо принять меры для купирования данного процесса (на выбор лечащего врача: досрочное снятие швов, разведение краев раны, наладка раневого дренирования (в том числе путем установки раневых дренажей, прохождение дополнительного курса антибиотикотерапии). При невозможности купирования воспаления в амбулаторных условиях пациенту необходимо обратиться в медицинскую организацию за стационарной помощью (отделение хирургической инфекции либо хирургическое отделение, оказывающее помощь по данному профилю).

При амбулаторном лечении необходима профилактика тромбозов сосудов нижних конечностей (ношение компрессионного трикотажа, прием антикоагулянтов согласно назначению лечащего врача; информацию о длительности и иных особенностях такого лечения необходимо предоставить пациенту при выписке).

Снятие швов допускается производить в амбулаторных условиях (перевязочная, оборудованный кабинет врача-хирурга). Оптимальным сроком снятия швов являются 14-е сутки после их наложения в ходе ПХО или ВХО. При недостаточности кровообращения и/или наличии неврологических нарушений допустимо снять швы позже 14-х суток после их наложения.

Комплекс реабилитационных мероприятий должен строиться на основе назначений врача-реабилитолога, показаниями к нему являются ограничение подвижности коленного и/или голеностопного суставов, наличие костно-травматической и/или сухожильно-травматической патологии области голени.

Амбулаторное наблюдение осуществляется до полного заживления раны; в случаях развития контрактур смежных суставов — до полного восстановления функции конечности.

Через 6 месяцев пациенту необходимо провести повторную противостолбнячную вакцинацию для создания стойкого иммунитета.

В случае, если пациенту назначался курс антирабических прививок и он не завершен до выписки из стационара, необходимо продолжить его в период амбулаторного наблюдения.

## **Приложение Г1-ГN. Шкалы оценки, вопросники и другие оценочные инструменты состояния пациента, приведенные в клинических рекомендациях**

Специфические шкалы оценки и иные аналогичные инструменты к настоящему времени не разработаны. При лечении пациента с раной (ранами) (в том числе раной голени) необходима оценка в первую очередь общего состояния пациента, для чего целесообразно использовать шкалы из анестезиологии и реанимации и иных областей. Также оценивается фактическое наличие либо отсутствие гемодинамических и неврологических осложнений, а также возможного проникающего характера раны, что не требует использования указанных типов оценочных инструментов.