

Клинические рекомендации

Пролежень (декубитальная язва)

Кодирование по Международной
статистической классификации
болезней и проблем, связанных
со здоровьем: L89

Возрастная группа: дети

Год утверждения: 202_

Разработчик клинической рекомендации:

- **Союз педиатров России**
- **Общероссийская общественная организация «Национальный альянс дерматовенерологов и косметологов»**
- **Национальная ассоциация детских реабилитологов**
- **Ассоциация профессиональных участников хосписной помощи**

Оглавление

Оглавление.....	2
Список сокращений.....	5
Термины и определения	5
1. Краткая информация по заболеванию или состоянию (группе заболеваний или состояний).....	7
1.1 Определение заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)	7
1.2 Этиология и патогенез заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)	7
1.3 Эпидемиология заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)	10
1.4 Особенности кодирования заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем	10
1.5 Классификация заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)	11
1.6 Клиническая картина заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)	11
2. Диагностика заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний), медицинские показания и противопоказания к применению методов диагностики .	11
2.1 Жалобы и анамнез	11
2.2 Физикальное обследование	12
2.3 Лабораторные диагностические исследования.....	13
2.4 Инструментальные диагностические исследования	16
2.5 Иные диагностические исследования	17
3. Лечение, включая медикаментозную и немедикаментозную терапии, диетотерапию, обезболивание, медицинские показания и противопоказания к применению методов лечения.....	19
3.1 Диетотерапия и нутритивная поддержка	19
3.2 Консервативное лечение	23
3.2.1 Повязки.....	23
3.2.1.1 Повязки при пролежнях I стадии.....	23
3.2.1.2 Повязки при пролежнях II стадии	24
3.2.1.3 Повязки при пролежнях III стадии	27

3.2.1.4 Повязки при пролежнях IV стадии.....	31
3.2.2 Лечение инфекционных осложнений пролежней (декубитальных язв)	35
3.2.3 Инфузионная терапия.....	36
3.2.4 Обезболивание.....	36
3.3 Хирургическое лечение	36
3.4 Иное лечение.....	39
4. Медицинская реабилитация и санаторно-курортное лечение, медицинские показания и противопоказания к применению методов медицинской реабилитации, в том числе основанных на использовании природных лечебных факторов	42
5. Профилактика и диспансерное наблюдение, медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики	42
5.1 Профилактические мероприятия.....	42
6. Организация оказания медицинской помощи.....	44
7. Дополнительная информация (в том числе факторы, влияющие на исход заболевания или состояния)	46
Критерии оценки качества медицинской помощи	46
Список литературы.....	46
Приложение А1. Состав рабочей группы по разработке и пересмотру клинических рекомендаций	59
Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций.....	64
Приложение А3. Справочные материалы, включая соответствие показаний к применению и противопоказаний, способов применения и доз лекарственных препаратов, инструкции по применению лекарственного препарата	66
Приложение А3.1 Механизм формирования пролежней [70].	68
Приложение А3.2 Признаки и симптомы хронической раневой инфекции.	70
Приложение А3.3 Уравнения FAO/WHO/UNU для базовой потребности в энергии у детей.....	70
Приложение А3.4 Расчет потребности в энергии у детей в разные возрастные периоды по формуле Харриса-Бенедикта.	71
Приложение А3.5 Расчет базовой потребности в энергии по формуле Schofield	71

Приложение А 3.6 Коэффициенты для расчета энергетической потребности больных детей разного профиля.	72
Приложение Б. Алгоритмы действий врача.....	73
Приложение В. Информация для пациента.....	74
Приложение Г1-ГN. Шкалы оценки, вопросники и другие оценочные инструменты состояния пациента, приведенные в клинических рекомендациях	75
Приложение Г1 Шкала Брадена QD	75

Список сокращений

ИМТ – индекс массы тела

КК – конверсионный коэффициент

КСНЛ – капилляроскопия ногтевого ложа

КТ – компьютерная томография

ЛДФ – лазерная доплеровская флоуметрия сосудов (одна анатомическая область)

ЛО – лазерное облучение

НП – нутритивная поддержка

НПВС – нестероидные противовоспалительные и противоревматические средства

ОМП – окружность мышц плеча

ОП – окружность плеча

СОЭ – скорость оседания эритроцитов

СРБ – с-реактивный белок

ПКТ – прокальцитонин

ПМП – противомикробные препараты системного действия

ТКСТ – толщина кожно-жировой складки над трицепсом¹

ТРЭ – тотальный расчет энергии

УВЧ – ультравысокочастотная терапия

УЗИ – ультразвуковое исследование

УФО – ультрафиолетовое облучение

ЦДК – центральное доплеровское картирование

ЭОО – энергия основного обмена

ЭП – энтеральное питание

Примечание:

¹ - Согласно приказу Минздрава России от 13.10.2017 № 804н «Об утверждении номенклатуры медицинских услуг» - услуга обозначена как «Измерение толщины **кожной** складки (пликометрия)», следует учесть, что верным является определение **кожно-жировой** складки.

Термины и определения

Паллиативная медицинская помощь представляет собой комплекс мероприятий, включающих медицинские вмешательства, мероприятия психологического характера и уход, осуществляемые в целях улучшения качества жизни неизлечимо больных граждан и направленные на облегчение боли, других тяжелых проявлений заболевания

Индекс массы тела (ИМТ) – индекс, позволяющий оценить степень соответствия массы человека к его росту, и косвенно судить, является ли масса недостаточной, нормальной или избыточной. $ИМТ = \text{масса тела} / \text{рост}^2 \text{ (кг/м}^2\text{)}$.

Окружность плеча (ОП) измеряется с помощью гибкой сантиметровой ленты на нерабочей руке в средней точке плеча между акромионом и локтевым отростком с точностью до 1 мм;

Окружность мышц плеча (ОМП) – параметр основывается на измерении гибкой сантиметровой лентой окружности плеча (ОП) на уровне средней трети плеча нерабочей руки и толщины кожно-жировой складки над трицепсом (ТКСТ). Может применяться для определения композиционного состава тела у детей с недостаточностью питания. Рассчитывается по формуле: $[(ОМП = ОП (см) - ТКСТ (мм + 0,314)]$;

Энтеральное питание – вид диетотерапии (нутритивной поддержки), предусматривающий назначение продуктов энтерального питания путем их введения в ЖКТ с целью обеспечения потребностей организм в нутриентах в полном объеме, в том числе за счет комбинирования с другими видами диетотерапии.

Нутритивная поддержка – это процесс субстратного обеспечения больных, не имеющих возможности адекватного естественного питания, всеми необходимыми для жизни питательными веществами с помощью специальных методов и искусственно созданных питательных смесей (ПС) различной направленности

Прон-позиция (лежа на животе)- метод положения пациентов для облегчения искусственной вентиляции легких в условиях стационара;

Устройства для вакуумной терапии ран - Прибор для вакуумной терапии ран с принадлежностями / Набор для вакуумной терапии ран /Аспираторы для вакуумной терапии ран с принадлежностями/ Аппарат для лечения ран отрицательным давлением и т.п.)

Вакуум-терапия - метод использования закрытой дренажной системы, поддерживающей контролируемое отрицательное давление в области раны (устройства для вакуумной терапии ран): гидрофильная полиуретановая (PU) губка (повязка-губка для ран) с размером пор от 400 до 2000 микрометров, прозрачного адгезивного покрытия, неспадающейся дренажной трубки и источника вакуума с емкостью для сбора жидкости. Применяется отрицательное давление от –50 до –200 мм рт. ст., оптимальный уровень отрицательного давления в ране определяется индивидуально для каждого пациента и зависит от используемого аппарата, площади поверхности поражения, глубины поражения;

Z-SCORE- это стандартизированное отклонение измерения от медианной нормы в единицах стандартного отклонения. Применяется для оценки антропометрических показателей детей (рост, вес, ИМТ и др.);

Нейротрофика - это регуляторное влияние нервной системы на питание и обмен веществ в тканях и органах, обеспечивающее их структурную целостность и функции;

Интерактивные повязки - это повязки, которые способны поддерживать влажную среду в ране, регулировать количество экссудата и обеспечивать условия для автолитического и репаративных процессов.

Гидрогелевые повязки - это вид современных раневых покрытий, которые состоят из гидрофильных полимеров с высоким содержанием воды;

Альгинатные повязки - это повязки, которые обладают высокой абсорбирующей способностью и формируют гелеобразное покрытие, которое поддерживает влажную среду и способствующее очищение раны.

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

1.1 Определение заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Пролежнями называют воспалительно-дистрофические дефекты мягких тканей, возникающие вследствие длительного постоянного давления в сочетании с другими факторами внешней среды (по [1,2]).

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

Пролежни способны возникнуть у больных при различных состояниях и заболеваниях, но особенно характерны для пациентов с нарушенной нейротрофикой и микроциркуляцией.

Наиболее важными факторами, способствующими образованию пролежневых язв, являются непрерывное давление, силы смещения, трение и влажность.

Факторы риска развития пролежней:

- длительное нахождение в лежачем или сидячем положении без регулярной смены положения тела/неспособность изменить положение тела без посторонней помощи;
- воздействие медицинского оборудования на кожный покров (маски, катетеры, манжеты для измерения артериального давления, перевязочный материал, системы внутривенного введения)
- медицинские манипуляции и процедуры, вызывающие ограничение подвижности пациента (снотворные и седативные средства, длительная интубация, гипотензия, гипоксемия)

- физиологические особенности кожи детей, приводящие к быстрой травматизации кожных покровов

- загрязнение кожного покрова физиологическими выделениями (кал, моча, пот)
- недостаточность питания и/или дефицит массы тела
- прием некоторых лекарственных препаратов (Глюкокортикоиды)
- нарушение перфузии и снижение оксигенации тканей [1,2,3,4,5].

Среди факторов риска у госпитализированных детей отмечают и экстракорпоральную мембранную оксигенацию [5].

В лежачем положении наибольшее давление приходится на ткани человека, находящиеся в области крестца, ягодиц, пяток и затылка (40-60 мм рт. ст.), в прон-позиции (положении лежа на животе) до 50 мм рт. ст. приходится на область коленей и груди, в сидячем положении при опоре ногами на твердую поверхность наибольшее давление (примерно 10 мм рт. ст.) испытывают ткани в области сидалищных бугров. Наиболее типичным местом образования пролежней (до 60% частоты встречаемости) являются крестец и сидалищные бугры.

Наибольшая частота пролежневых ран отмечается у больных с различного рода патологией спинного мозга. Доказано, что непрерывное локальное давление на покровные ткани, равное 40-70 мм рт. ст./см², приводит у данной группы больных к необратимым гипоксически-ишемическим повреждениям клеток этой области уже спустя 1,5-2 часа. Однако если сила давления не постоянна, а волнообразно меняется в течение этого времени, то ткани могут выдержать без повреждения давление до 240 мм рт. ст./см². Именно на этом феномене основано лечебное действие матрасов противопролежневых.

Фактором, усиливающим действие прямого давления, считается смещение кожного покрова относительно подлежащих тканей, часто наблюдаемое при вынужденном положении больного. К примеру, при положении больного в постели с приподнятым головным концом без упора для ног, тело пациента соскальзывает вниз под действием силы тяжести. Это приводит к смещению кожи в крестцовой и ягодичной области, нарушению регионарного кровотока вследствие перерастяжения и сдавления, тромбозу сосудов, а затем и к некрозу тканей.

Наряду с этим, большое значение в образовании пролежней придают трению, которому подвергается кожа больного. В результате подобного воздействия происходит раздражение и стирание поверхностного слоя эпидермиса, в связи с чем теряются полноценные защитные свойства кожи. В частности, выявлено, если кратковременное

прямое локальное давление 160 мм рт. ст./см² не приводит к пролежню, то аналогичное усилие в сочетании с трением способно вызвать изъязвление кожи.

К другим причинам, способствующим возникновению пролежней, относят дефицит питания больного, состояние кожи (ее излишняя влажность или сухость), степень нарушения двигательной активности пациента, наличие у него деформаций конечностей, способность соблюдения личной гигиены (в особенности у больных с недержанием мочи и кала).

Нарушение правил и приемов ухода за больными, приводящее, прежде всего, к сдавлению покровных тканей, по мнению многих специалистов, является главным провоцирующим моментом образования пролежней.

Несомненно, все вышеперечисленные факторы играют важную роль в возникновении пролежневых очагов, но основным причинным фоном развития данной патологии считается раздражение или повреждение вегетативной нервной системы. В результате патологических изменений спинного мозга, особенно его боковых рогов на уровне С8-L1 сегментов, ответственных за регуляцию трофики мягких тканей, происходит потеря адаптационно-защитных механизмов, нарушение гуморальной регуляции, что приводит к дисциркуляторным расстройствам и тканевой дистрофии. Утрата вазомоторного контроля является причиной снижения тонуса сосудов в парализованных частях тела, в силу чего давление на ткани, которое в норме не создает затруднений в кровообращении, вызывает их ишемию. Особенно это касается малоподвижных и ослабленных больных или тех, кому по тем или иным причинам не проводится реабилитация. Запредельное для больного локальное давление на фоне нарушения сосудистой микроциркуляции создает условия для возникновения некроза тканей, а после присоединения инфекции - формирования развернутой картины пролежня. Излюбленной локализацией его являются различные анатомические области, связанные с костными выступами. В процессе жизнедеятельности больного эти зоны подвергаются наибольшему по силе и длительности давлению. Такими областями являются область крестца, больших вертелов, седалищных бугров, пяточных костей. В литературе есть сообщения и о других, более редких локализациях пролежней: боковые поверхности грудной клетки, область лопаток, затылка и др.

У детей пролежни возникают вне зависимости от уровня поражения спинного мозга, а также степени и характера двигательных и чувствительных расстройств. Появление пролежневых очагов отмечено во всех возрастных группах, но размеры и глубина дефектов покровных тканей, а отсюда и динамика их заживления при прочих равных условиях более

благоприятны у детей младшего возраста. Последнее обстоятельство, по всей вероятности, связано с более высокими репаративными возможностями тканей детского организма, их пластичностью, повышенной микроваскуляризацией кожи и подкожно-жировой клетчатки, большей приспособляемостью ребенка к новым условиям жизни, связанными с малоподвижностью, лучшим уходом за больными детьми со стороны окружающих.

1.3 Эпидемиология заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Пролежни являются одной из главных проблем ухода за пациентами в стационаре.

По данным зарубежных исследований частота развития пролежней значительно варьирует. В целом распространенность пролежней в педиатрической популяции может составлять от 0,47% до 35%. Более высокая встречаемость пролежней отмечается в отделениях реанимации и интенсивной терапии (7-27% среди детей старше 1 месяца и 8-16% у новорожденных)

Частота развития пролежней у детей 14,3/1000 койко-дней.

Частота развития пролежней у пациентов, контактирующих с медицинским оборудованием, колеблется от 33% до 50%. В связи с чем эта категория пациентов должна автоматически рассматриваться как угрожаемая по развитию пролежней [1,2].

Наличие у пациентов пролежней 3-4 стадии увеличивает риск развития летального исхода более чем в 2 раза [6,7].

Объединенный показатель заболеваемости пролежнями у госпитализированных детей составляет 8%, пролежнями, связанными с медицинскими устройствами — 9%, объединенный показатель распространенности пролежнями у госпитализированных детей - 8%, пролежнями, связанными с медицинскими устройствами, - 10%. Согласно анализу исследований, посвященных пролежням, возникающим в результате трахеостомии, объединенный коэффициент риска - 0,35 [8].

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

L89.0 Декубитальная язва (пролежень) и область давления, стадия I

L89.1 Декубитальная язва (пролежень), стадия II

L89.2 Декубитальная язва (пролежень), стадия III

L89.3 Декубитальная язва (пролежень), стадия IV

L89.9 Декубитальная язва (пролежень) и место давления неуточненные

1.5 Классификация заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Таблица 1. Стадирование компрессионных повреждений кожи и мягких тканей [9].

Этап	Описание
I	Образование на неповрежденной коже стойкого участка побледнения или гиперемии, не проходящих после прекращения давления.
II	Частичное снижение толщины кожи, поверхностная язва в виде ссадины, пузыря или неглубокого кратера.
III	Полное разрушение кожи и подкожной клетчатки до подлежащих мышц, но не глубже фасции.
IV	Полная потеря толщины кожи с некрозом или разрушением тканей мышц, костей и других опорных структур (сухожилия, связки, капсулы суставов и т. д.). При этой степени можно встретить появление свищей и полостей в тканях.

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

Оценка степени тяжести пролежней

I стадия - появление бледного участка кожи или устойчивая гиперемия кожи, не проходящая после прекращения давления; кожные покровы не нарушены. **II стадия** - появление синюшно-красного цвета кожи, с четкими границами; стойкая гиперемия кожи; отслойка эпидермиса; поверхностное (неглубокое) нарушение целостности кожных покровов (поверхностная язва, которая клинически проявляется в виде потертости, пузыря или плоского кратера) с распространением на подкожную клетчатку. **III стадия** – полное разрушение (некроз) кожных покровов вплоть до мышечного слоя без повреждения фасции.

IV стадия - поражение (некроз) всех покровных мягких тканей; наличие полости, в которой видны сухожилия и/или костные образования [10].

V стадия– **пролежень неклассифицируемой стадии**, в случаях, когда отслойка эпителия или струп затрудняют оценку глубины поражения.

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

Критерием установления диагноза является наличие клинических проявлений, описанных в п. 1.6 Клиническая картина. Дополнительные методы могут потребоваться для диагностики осложнений, в т.ч. инфицирования или сопутствующих/фоновых состояний, определения показаний к назначению дополнительного питания, лечебных мероприятий и т.д.

2.1 Жалобы и анамнез

Жалобы и анамнез описаны в разделе «Клиническая картина».

Для пациентов с пролежнями, при нарушении микроциркуляции, характерны следующие симптомы:

1. Стойкое изменение цвета кожных покровов.
2. Боль в пораженной конечности является в большинстве случаев первым признаком острой ишемии. Резкое (чаще) или постепенное (реже) начало, интенсивность боли, прогрессирование или регресс болевого синдрома. Данный симптом отсутствует у пациентов с поражениями спинного мозга или периферических нервов, сопровождающихся нарушением чувствительности.
3. Чувство онемения, похолодания, парестезии. Данные симптомы также отсутствуют у пациентов с поражениями спинного мозга или периферических нервов, сопровождающихся нарушением чувствительности.

2.2 Физикальное обследование

Наиболее частые места образования пролежней имеют возрастные особенности.

Для детей в возрасте до 3 лет частой локализацией пролежней является затылочная область, уши и околоушная область.

К 6–10 годам, в связи с изменениями пропорций тела, пролежни начинают возникать в типичных местах, характерных для взрослых [11].

- Рекомендовано регулярное использование шкалы Брадена у детей с факторами риска развития пролежней (Оценка степени риска развития пролежней) для оценки их возникновения (Приложение Г1). Шкала может применяться у детей любого возраста [13,14,15,16, 114].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств 3)

Комментарии:

Также проводится оценка степени тяжести пролежней (см. раздел 1.6).

Кроме местных симптомов следует оценить общее состояние пациента, провести стандартный осмотр

- Рекомендовано проводить визуальный осмотр терапевтический, пальпацию терапевтическую, аускультацию терапевтическую, исследование пульса, измерение артериального давления на периферических артериях, оценку пищевого статуса (см. клинические рекомендации «Недостаточность питания (белково-энергетическая недостаточность)» с диагностической целью [17 133 134].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: проводится соответствующими специалистами в зависимости от места диагностики и лечения пациента

- У детей с пролежнями при физикальном обследовании рекомендовано проводить регулярную антропометрию с оценкой таких показателей, как линейный рост, масса тела, окружность плеча (ОП), толщина кожно-жировых складок над трицепсом (ТКСТ) и под лопаткой (ТКСЛ) (Измерение роста, Измерение массы тела, Определение окружности плеча, ТКСТ), а также расчетом индекса массы тела (ИМТ), с целью оценки степени соответствия массы тела росту, окружности мышц плеча (ОМП) для характеристики соматического пула белка [17].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: Измерение и оценка ОП является предпочтительной при наличии периферических отёков, асцита, гидроцефалии, на фоне стероидной терапии, когда масса тела не отражает состояние питания, в том числе, когда по тяжести состояния, взвешивание невозможно.

В отличие от взрослых, у детей принято оценивать не абсолютные показатели антропометрии, а коэффициент стандартного отклонения (SDS, Standard Deviation Score или Z-score), который показывает сколько стандартных (сигмальных) отклонений составляет разница между средним показателем для данного возраста и пола и измеренным значением. Степень отклонения будет свидетельствовать либо о нормальных показателях пищевого статуса, либо об их нарушениях (таблица 2) [18].

Таблица 2. Антропометрические параметры умеренной/тяжелой недостаточности питания у детей.

Критерии недостаточности питания у детей старше года	
Z-score масса тела к росту/ масса тела к длине/ ИМТ к возрасту <-2 SD	Снижение Z-score масса тела к возрасту/масса тела к росту/ ИМТ к возрасту на ≥ 1 SD
Z- score масса тела к возрасту <-2 SD	
Z- score ОП к возрасту <-2 SD	

Для оценки композиционных составляющих в динамике возможно использовать биоимпедансометрию (определение процентного соотношения воды, мышечной и жировой массы, активной клеточной массы и фазового угла) с целью решения вопроса о необходимости коррекции диетотерапии [19, 20].

2.3 Лабораторные диагностические исследования

- Всем детям с пролежнями, вне зависимости от стадии, **рекомендовано:** проведение общего (клинического) анализа крови развернутого для оценки уровня гемоглобина и лейкоцитов [21,22].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 4)

Комментарии: *Повышение уровня лейкоцитов выше 15 тыс./нл в общем (клиническом) анализе крови может свидетельствовать о развитии инфекционных осложнений.*

Часто у пациентов с пролежнями развивается анемия хронического воспаления, что требует контроля уровня гемоглобина в динамике. Также ухудшение оксигенации тканей при анемии может способствовать появлению/прогрессированию пролежней [21,23].

- **Рекомендовано** пациентам детского возраста с пролежнями III-IV стадий или с любой стадией при наличии изменений в общем (клиническом) анализе крови развернутом и/или вероятности инфекции - исследование уровня С-реактивного белка в сыворотке крови (СРБ) с целью диагностики инфекционных осложнений [21,22,23].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 4)

Комментарии: *Исследование уровня СРБ в сыворотке крови проводится, чтобы исключить возможное развитие бактериальных осложнений (диагностически значимый уровень повышение 30–40 мг/л).*

- Рекомендовано селективное (при необходимости) проведение детям с риском пролежней исследование уровня молочной кислоты в крови с целью дополнительной оценки риска развития пролежней [131].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 4)

- **Рекомендовано** детям с пролежнями III-IV стадий или с любой стадией с целью дополнительной комплексной оценки пищевого статуса при нарастании степени недостаточности питания, при отежном синдроме, на фоне нутритивной поддержки с использованием высокобелковых энтеральных смесей, парентерального питания:

- исследование уровня альбумина в крови [21, 22, 23, 119]

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5),

- исследование уровня глюкозы в крови [120]

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5),

при возможности - исследование уровня трансферрина сыворотки крови [119]

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5),

и, на фоне инфузионной терапии – исследование уровня мочевины в крови [22, 120]

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: *результаты исследования уровня альбумина в крови, уровня трансферрина сыворотки крови, а также, если проводились, мочевины и креатинина в крови могут учитываться при решении вопроса о коррекции энтерального/парентерального питания.*

Подробнее – см. в клинических рекомендациях «Недостаточность питания у детей старше 1 года (белково-энергетическая недостаточность)».

- Рекомендовано селективное (при необходимости) проведение детям с риском пролежней/пролежнями исследование уровня преальбумина в крови (транстиретина), ретинол-связывающего белка с целью дополнительной оценки нутритивного статуса и определения показаний/коррекции нутритивной поддержки [97, 119].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: *Подробнее – см. в клинических рекомендациях «Недостаточность питания у детей старше 1 года (белково-энергетическая недостаточность)».*

- **Рекомендовано** детям, находящимся в условиях стационара, с пролежнями III-IV стадий, или получающих инфузионную терапию, проведение исследования кислотно-основного состояния и газов крови для контроля инфузионной терапии [22, 120].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: *детям, находящимся в стационаре, показано исследование кислотно-основного состояния и газов крови первично, а также в динамике, при необходимости, в зависимости от тяжести состояния (на фоне нарастания тяжести состояния, появлении признаков инфекции/сепсиса), частота исследования определяется клиническим состоянием и объемом проводимой терапии — не реже 1 раза в сутки с учащением при отклонениях.*

- Рекомендовано селективное (при необходимости) исследование уровня прокальцитонина в крови детям с пролежнями с целью исключения/подтверждения генерализации воспалительного процесса [121].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: *Исследование ПКТ рутинно не проводится. Пациентам, находящимся в стационаре, может быть показано исследование уровня прокальцитонина в крови первично, а также в динамике, с целью исключения генерализации процесса и/или развития сепсиса, для контроля эффективности антимикробной терапии.*

- **Рекомендовано** пациентам детского возраста с II-IV стадиями пролежней селективное проведение микробиологического исследования (получение материала для бактериологического исследования пунктата (биоптата) пролежня, микробиологическое (культуральное) исследование пунктата из пролежня на аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы, микробиологическое (культуральное) исследование пунктата пролежня кожи на дрожжевые грибы), микробиологическое (культуральное) исследование раневого отделяемого на грибы (дрожжевые, мицелиальные), определение

чувствительности микроорганизмов к антимикробным химиотерапевтическим препаратам) с целью своевременной диагностики инфицирования, определения этиологически значимого патогена и назначения/коррекции антимикробной терапии исходно и в динамике [22,26,27,28].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: *пациентам со II-IV стадиями пролежней проводится микробиологическое (культуральное) исследование пунктата пролежня кожи на дрожжевые грибы), микробиологическое (культуральное) исследование раневого отделяемого на грибы (дрожжевые, мицелиальные), определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным химиотерапевтическим препаратам) (при отсутствии отделяемого – фрагмент ткани) с определением чувствительности к антибактериальным препаратам и бактериофагам, с целью верификации возбудителя и корректного назначения противомикробных препаратов системного действия (ПМП). Наиболее часто выделяемые микроорганизмы: Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus epidermidis, Enterococcus faecalis, Enterococcus faecium, Staphylococcus haemolyticus, Proteus mirabilis, Escherichia coli, Klebsiella species, Citrobacter species, Candida albicans, Morganella morganii и др. [29].*

Интерпретация результатов выполняется согласно рекомендациям «Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам», версия 2024 [30]. При положительном посеве, с целью оценки эффективности лечения, всем пациентам проводятся повторные посевы до получения трехкратного отрицательного посева (получение материала для бактериологического исследования пунктата (биоптата) пролежня, микробиологическое (культуральное) исследование пунктата из пролежня на аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы, микробиологическое (культуральное) исследование пунктата пролежня кожи на дрожжевые грибы), микробиологическое (культуральное) исследование раневого отделяемого на грибы (дрожжевые, мицелиальные), определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным химиотерапевтическим препаратам (A26.30.004)) с интервалом в 2 недели.

2.4 Инструментальные диагностические исследования

- Рекомендовано пациентам детского возраста с риском развития пролежней и пролежнями II-IV стадий селективное проведение ультразвукового исследования кожи (одна анатомическая зона)/ультразвуковой доплерографии сосудов (артерий и вен) верхних конечностей/ ультразвуковой доплерографии сосудов (артерий и вен) нижних

конечностей с целью оценки риска и объема поражения, а также оценки микроциркуляции [24,42,43].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 3)

Комментарии: *пациентам, находящимся в стационаре, показано проведение ультразвукового исследования (УЗИ) области поражений пролежнями, в том числе, с доплеровским картированием (ЦДК). В амбулаторных условиях исследование, как правило, не проводится.*

- Пациентам с пролежнями III-IV стадий рекомендовано селективное (при необходимости, в зависимости от клинической ситуации, например: при наличии сепсиса или если планируется хирургическое вмешательство. В случаях, когда кость видна в ране необходимость в проведении исследований, как правило, отсутствует) проведение рентгенографии пораженной части костного скелета и/или магнитно-резонансной томографии костной ткани (одна область) с целью исключения/своевременной диагностики образования свищевых ходов, а также вторичного поражения кости, при развитии осложнений [28].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: *исследования проводятся в зависимости от клинической ситуации. Следует придерживаться прагматичного подхода, особенно у пациентов с тяжелыми сопутствующими заболеваниями\состояниями. В случаях, когда кость видна в ране необходимость в проведении исследований, как правило, отсутствует. Исследования, в большинстве случаев, могут повлиять на тактику ведения пациента если у пациента сепсис или планируется хирургическое вмешательство. При необходимости проводится компьютерная томография (КТ).*

Количество областей исследования определяется клинической ситуацией.

2.5 Иные диагностические исследования

Микроциркуляция играет решающую роль в транспорте кислорода к тканям. [44]. Ее нарушение делает невозможным адекватное снабжение тканей кислородом и питательными веществами, а также удаление из них продуктов метаболизма [43,45].

Транспорт необходимых для нормальной жизнедеятельности организма веществ из крови в интерстициальное пространство зависит от взаимно перекрывающегося влияния четырех групп факторов:

- 1) градиента концентрации транспортируемого вещества (кровь-ткань);*
- 2) характера вещества (конфигурация молекулы, молекулярный вес);*
- 3) состояния эндотелия обменных микрососудов;*

4) гемодинамического фактора.

Поэтому всем пациентам с пролежнями в области конечностей необходима оценка микроциркуляции. В случае присоединения местной инфекции как высвобождение бактериальных токсинов, так и местные реакции в ответ на инфекционный агент, способствуют усугублению нарушений микроциркуляции и метаболизма в ишемизированных тканях. Наличие нарушения микроциркуляции должно быть учтено при выборе тактики лечения пациентов [27].

- Детям с пролежнями/рисками развития пролежней рекомендовано визуальное исследование при микроциркуляторной патологии для оценки капиллярного ответа [46].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: всем пациентам необходимо проведение оценочного теста капиллярного ответа, проведение теста Allen в случае, если необходимо дать оценку перфузии рук. При проведении теста Allen пережимаются локтевая и лучевая артерии, пациент активно сжимает кисть в кулак с высвобождением локтевой артерии. В норме за 7 секунд исчезают боли, бледность и прохладность. Увеличение продолжительности боли свыше 15 секунд свидетельствует о существенных нарушениях микроциркуляции [47].

Для определения пульсации на пальцах также применяется ежедневная пульсоксиметрия.

- Детям с пролежнями/рисками развития пролежней рекомендовано проведение пульсоксиметрии с целью дополнительной оценки микроциркуляции в конечностях [48].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 3)

Комментарии: следует соблюдать осторожность, т.к. избыточное давление/трение пульсоксиметра может само по себе быть причиной развития пролежня.

Возможно применение чрескожного мониторинга парциального давления кислорода [49].

- Детям с пролежнями рекомендованы, при возможности, прием (осмотр, консультация) врача-диетолога первичный и повторные, а также участие медицинского логопеда (Медико-логопедическое исследование при дисфагии, Медико-логопедическая процедура при дисфагии) с целью проведения оценки пищевого статуса и возможности энтерального питания [52].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств)- 5

Комментарии: всем пациентам с пролежнями необходимо высококалорийное питание с повышенным содержанием белка (при отсутствии противопоказаний). Обязательное

использование микронутриентов (согласно физиологическим потребностям или выявленному дефициту). Тип и количество энтерального питания необходимо постоянно пересматривать во избежание дефицита калорий и питательных веществ. Подробнее оценку нутритивного статуса см. в клинических рекомендациях «Недостаточность питания (белково-энергетическая недостаточность).

- Рекомендуется прием (осмотр, консультация) врача-дерматовенеролога первичный и повторные детям с угрозой пролежней/пролежнями с целью диагностики/дифференциальной диагностики [83].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

- Рекомендовано детям с пролежнями проводить оценку боли с целью своевременного назначения обезболивающей терапии [53, 134].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: пролежни – болезненны.

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

Цель лечения пролежней - восстановление нормального кожного покрова в области дефекта. Вне зависимости от способа лечения, большое внимание следует уделить правильно организованному уходу: тщательное соблюдение асептики (инфицирование раны значительно замедляет заживление пролежня), частая смена положения больного, применение матрасов противопролежневых, иных специальных приспособлений либо кроватей, предотвращение травматизации грануляционной ткани пролежневой раны, полноценное питание с достаточным количеством белков и витаминов; надлежащий гигиенический уход за больным. [10].

Основные принципы лечения пролежней:

- 1) принцип соответствия назначенной терапии стадии процесса;
- 2) принцип комплексности (сочетания различных методов воздействия на раневой процесс) [22].

Лечение пролежней зависит от стадии заболевания. Алгоритм лечения пролежней у детей представлен в приложении Б1.

3.1 Диетотерапия и нутритивная поддержка

Диетотерапия должна являться неотъемлемой частью комплексного подхода лечения пролежней, т.к. их образование сопровождается процессами катаболизма, потерей протеинов за счет разрушения собственных тканей, нередко в сочетании с недостаточным поступлением белка и других макро- и микронутриентов.

- На фоне ограничения двигательной активности детям с пролежнями/риском развития пролежней рекомендовано проводить индивидуальный расчет энергетической ценности рациона основанный на результатах прямой или непрямой калориметрии, с учетом актуальных показателей антропометрии (масса тела и рост), мышечного тонуса, степени недостаточности питания, метаболических нарушений и объема реабилитационных мероприятий с целью назначения адекватной нутритивной поддержки (Приложение А3.3-А3.5) [55].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: *метод прямой калориметрии заключается в определении энергозатрат в состоянии покоя по скорости потребления кислорода и скорости выделяемого углекислого газа (каждому литру кислорода соответствует определенное количество энергии). На основании полученных показателей проводится оценка скоростей эндогенного окисления белков, жиров и углеводов и рассчитывается базовая энергетическая потребность (БЭП).*

- При отсутствии возможности определения основного обмена путем прямой калориметрии у детей с пролежнями/рисками развития пролежней рекомендовано использовать формулы Schofield, Харриса-Бенедикта и др. с целью определения БЭП (Приложение А3.3, А3.4, А3.5) [56, 57, 58].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: *На повышение суточной калорийности рациона влияет наличие сопутствующей патологии: повышение температуры тела, травмы, инфекционный процесс, мальабсорбция, боль, гипертонус и судороги – при выявлении которых вводятся повышающие коэффициенты расчета энергетической потребности. **Расход энергии (ккал/сут) = БЭП x коэффициенты сопутствующей патологии** (Приложение А3.6) [56, 57, 58].*

- Рекомендовано увеличение калорийности рациона и белка для детей с пролежнями, полученной в ходе расчета до 20% от индивидуальной нормы с целью оптимального обеспечения и достижения положительного азотистого баланса под контролем уровня мочевины в крови [55].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: Наличие пролежней относится к состояниям с повышенной энергетической потребностью. Недостаточное поступление белка и энергии препятствует процессам заживления и борьбе с раневой инфекцией.

Ключевую роль в лечении пролежней играет поступление белка и незаменимых аминокислот, т.к. они участвуют в репаративных процессах на всех этапах заживления ран: от пролиферации клеток до синтеза коллагена и иммунного ответа. Содержание в рационе белка, следует увеличить до 2,5-3,0 г/кг/сут и 3,0-4,0 г/кг/сут в зависимости от возраста, стадии пролежней и сопутствующей патологии под контролем уровня мочевины в сыворотке крови. Необходимо проводить перерасчет калорийности рациона с учетом динамики показателей антропометрии и сопутствующей патологии не реже 1 р/месяц.

- Рекомендовано детям с пролежнями для обеспечения потребностей организма в белке и энергии предпочтительно использовать энтеральный путь (ЭП) питания с целью поддержания внутрипросветной трофики слизистой оболочки кишечника [59].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: ЭП является наиболее физиологичным, обеспечивая внутрипросветную трофику слизистой оболочки ЖКТ, предотвращая бактериальную транслокацию и развитие сепсиса.

При организации питания **через рот** следует обеспечить энергетическую ценность и макронутриентный состав рациона с помощью натуральных продуктов, а также за счет назначения нутритивной поддержки с использованием специализированных продуктов питания в дополнительные приемы пищи.

Выбор метода ЭП определяется сохранностью глотательной функции, а также функциональным состоянием ЖКТ: снижение аппетита, отсутствие желания принимать пищу, наличие оро motorных нарушений, тяжелая степень дисфагии или рецидивирующие аспирационные бронхопневмонии являются показанием для установки назогастрального зонда. При необходимости проведения зондового питания продолжительностью более 6 недель показана установка гастростомы [57].

- Для пациентов с пролежнями при отсутствии пищевой непереносимости рекомендовано применение специализированных, высокобелковых, изо-/ гиперкалорийных энтеральных смесей методом сипинга, при возможности - детям с 3 лет - специализированный продукт диетического лечебного питания, жидкая смесь для энтерального питания (обогащенная аргинином, цинком, селеном и антиоксидантами) под контролем переносимости. При наличии явлений мальабсорбции и непереносимости

полимерных энтеральных смесей следует рассмотреть вопрос о назначении лечебной смеси на основе гидролизированных белков (полуэлементная/олигомерная смеси) с целью коррекции и поддержания оптимального пищевого статуса [60, 61 62, 63, 64].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 2)

Комментарии: *в практике также используется дополнительная дотация пищевых добавок, содержащих аргинин, глутамин, цинк и селен, для поддержания клеточной пролиферации и репарации.*

- Рекомендована детям с пролежнями постановка гастростомы (Гастростомия/Гастростомия с использованием видеоэндоскопических технологий) с целью коррекции недостаточности питания в следующих ситуациях:

- о Недостаточное потребление нутриентов «через рот», отказ от еды;

- о Невозможность покрыть 60-80% суточной энергетической потребности в течение 10 дней и более;

- о Общее время принятия пищи более 4-6 часов в сутки, длительность одного кормления более 30 минут;

- о Отсутствие прибавки или недостаточная прибавка массы тела и/или роста на фоне адекватно сформированного рациона и нутритивной поддержки:

- более 1 месяца у детей до 2-х лет;

- в течение 3 месяцев для детей старше 2-х лет;

- о Отрицательная динамика Z-Score массы тела к возрасту на 2 и более стандартных отклонения на фоне достаточной калорийности рациона, с учетом возраста, пола, показателей антропометрии и адекватной нутритивной поддержки [61, 65, 66, 67].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

- Детям с пролежнями, получающим питание через зонд/гастростому, рекомендовано использовать энтеральную смесь в качестве основного источника питания, т. к. данный способ организации питания является более оптимальным по сравнению с общим протертым столом, способствует полноценному обеспечению макро-, микронутриентами и энергией, создавая условия для анаболических процессов и репарации с целью коррекции и поддержания оптимального пищевого статуса [61, 65, 68].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 2)

Комментарий: *Подбор энтеральной смеси осуществляется индивидуально, с учетом показателей пищевого статуса, отсутствия или наличия гастроинтестинальных симптомов и сопутствующей патологии. Полимерные высокобелковые изо- или гиперкалорийные питательные смеси, являются продуктом выбора у детей с пролежнями.*

Суточный объем энтеральной смеси определяется на основании индивидуально рассчитанной нормы потребности в белке и энергии.

Длительность нутритивной поддержки определяется врачом индивидуально, с учетом терапевтической эффективности [51,58].

- Рекомендовано: всем детям с пролежнями, которым невозможно обеспечить индивидуальную норму потребления белка и энергии энтеральным путем, требуется назначение парентерального питания с целью обеспечения адекватного поступления основных пищевых веществ и энергии для поддержания анаболической направленности обмена [63].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: парентеральное поступление жиров должно быть ограничено до максимум 3 г/кг/сут у детей старшего возраста. Введение жиров нужно начинать с меньших доз, за 3-4 дня наращивая объем до расчетных значений, с контрольной оценкой лабораторных показателей (триглицериды) [57].

3.2 Консервативное лечение

3.2.1 Повязки

Повязки (раневые покрытия) - это специальные материалы, которые защищают рану от микроорганизмов и создают оптимальные условия для заживления и тканей, не раздражают и не травмируют область вокруг раны.

3.2.1.1 Повязки при пролежнях I стадии

- **Рекомендовано:** детям с пролежнями I стадии с лечебной целью:
 - Повязка пленочная - накладывается до 7 суток (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: при несвоевременной замене повязки или наложении на рану с высоким уровнем экссудации может вызвать мацерацию и опрелости кожи. В некоторых случаях вызывает контактный дерматит (при аллергической реакции на клей).

- Повязка гидрогелевая - накладывается с интервалами замены 1-3 суток и 5-7 суток под пленочную повязку (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: гидрогелевые повязки являются полуюкклюзионными и состоят из сложных гидрофильных полимеров с высоким (90%) содержанием воды. При несвоевременной замене

повязки или наложении на рану с высоким уровнем экссудации может вызвать мацерацию и опрелости кожи.

- Повязки атравматические сетчатые: накладываются на 1-2 суток (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов). [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: *плотная хлопчатобумажная сетка, пропитанная лекарственным веществом или антисептиками и дезинфицирующими средствами. Функция зависит от действующего вещества средства, которым пропитана повязка. Твердая сетчатая структура может вызвать ишемию тканей - нельзя поворачивать пациента на область, где наложена повязка данного типа.*

3.2.1.2 Повязки при пролежнях II стадии

- **Рекомендуются детям с пролежнями II стадии с лечебной целью:**

Фаза воспаления:

- Повязка гидрогелевая накладывается с интервалами замены 1-3 суток и 5-7 суток под пленочную повязку (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: *гидрогелевые повязки являются полуюкклюзионными и состоят из сложных гидрофильных полимеров с высоким (90%) содержанием воды. При несвоевременной замене повязки или наложении на рану с высоким уровнем экссудации могут вызвать мацерацию и опрелости кожи.*

- Повязка пленочная- накладывается до 7 суток (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: *прочная полиуретановая самоклеящаяся пленка. При несвоевременной замене повязки или наложении на рану с высоким уровнем экссудации может вызвать мацерацию и опрелости кожи. В некоторых случаях вызывает контактный дерматит (при аллергической реакции на клей).*

- Повязка гидроколлоидная - накладывается на 3-5 суток (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: *самофиксирующиеся впитывающие повязки с полупроницаемым не пропускающим бактерий и воду покрывным слоем. При несвоевременной замене повязки или наложении на рану с высоким уровнем экссудации может вызвать мацерации и*

определенности кожи. В некоторых случаях вызывают контактный дерматит (реакция на клей).

- Повязки атравматические сетчатые: накладываются на 1-2 суток (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: Функция зависит от действующего вещества средства, которым пропитана повязка. Твердая сетчатая структура может вызвать ишемию тканей-нельзя поворачивать пациента на область, где наложена повязка данного типа.

- Повязки ранозаживляющие: накладываются на 1-3 суток (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: пропитана ранозаживляющей мазью/раствором. Функция зависит от действующего вещества средства, которым пропитана повязка. Твердая сетчатая структура может вызвать ишемию тканей- не поворачивать пациента на область, где наложена повязка данного типа.

Фаза грануляции:

- Повязки ранозаживляющие: накладываются на 1-3 суток (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: пропитана ранозаживляющей мазью/раствором. Функция зависит от действующего вещества средства, которым пропитана повязка. Твердая сетчатая структура может вызвать ишемию тканей - не поворачивать пациента на область, где наложена повязка данного типа.

- Повязки Антисептические: накладываются на 1-3 суток (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Очищение раны:

- Рекомендовано детям с пролежнями II стадии в фазе грануляции с целью очистки раны наружно применять: #натрия хлорид** 0,9% или #Натрия хлорида раствор сложный [Калия хлорид+Кальция хлорид+Натрия хлорид]** (объем растворов определяется индивидуально) или хлоргексидин** 0,05% или Бензилдиметил-миристоиламино-пропиламмоний 0,01% [70];

Фаза эпителизации и рубцевания:

- Повязка гидрогелевая (кроме аморфного геля) накладывается с интервалами замены 1-3 суток и 5-7 суток под пленочную повязку (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарий: *гидрогелевые повязки являются полуюкклюзионными и состоят из сложных гидрофильных полимеров с высоким (90%) содержанием воды. При несвоевременной замене повязки или наложении на рану с высоким уровнем экссудации может вызвать мацерацию и опрелости кожи.*

- Повязка пленочная накладывается до 7 суток (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарий: *прочная полиуретановая самоклеящаяся пленка. При несвоевременной замене повязки или наложении на рану с высоким уровнем экссудации может вызвать мацерацию и опрелости кожи. В некоторых случаях вызывает контактный дерматит (при аллергической реакции на клей).*

- Повязка гидроколлоидная (кроме аморфного геля) накладывается на 3-5 суток (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарий: *самофиксирующиеся впитывающие повязки с полупроницаемым не пропускающим бактерий и воду покрывным слоем. При несвоевременной замене повязки или наложении на рану с высоким уровнем экссудации может вызвать мацерации и опрелости кожи. В некоторых случаях вызывают контактный дерматит (реакция на клей).*

- Повязки антисептические: накладываются на 1-3 суток (*пропитана антисептическим раствором с хлоргексидином**;* антисептик на водной основе и стерильная марлевая/нетканая салфетка и пластырь) (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарий:

- Повязки инактивные: стерильная марлевая/нетканая салфетка и пластырь (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Очищение раны:

- Рекомендовано детям с пролежнями II стадии в фазе эпителизации и рубцевания с целью очистки раны применять наружно: #натрия хлорид 0,9%** или #Натрия хлорида раствор сложный [Калия хлорид+Кальция хлорид+Натрия хлорид]** (объем растворов определяется индивидуально) или хлоргексидин** 0,05% или Бензилдиметил-миристоиламино-пропиламмоний 0,01% с целью очищения раны [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

3.2.1.3 Повязки при пролежнях III стадии

3 стадия

- Рекомендовано детям с пролежнями III стадии с лечебной целью:

Фаза воспаления:

- Повязка гидрогелевая (кроме аморфного геля) - накладывается с интервалами замены 1-3 суток и 5-7 суток под пленочную повязку (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарий: гидрогелевые повязки являются полуюкклюзионными и состоят из сложных гидрофильных полимеров с высоким (90%) содержанием воды. При несвоевременной замене повязки или наложении на рану с высоким уровнем экссудации может вызвать мацерацию и опрелости кожи.

- Повязка пленочная накладывается до 7 суток [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарий: прочная полиуретановая самоклеящаяся пленка. При несвоевременной замене повязки или наложении на рану с высоким уровнем экссудации может вызвать мацерацию и опрелости кожи. В некоторых случаях вызывает аллергический контактный дерматит (при аллергической реакции на клей).

-Повязки альгинатные накладываются на 1-3 суток (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарий: сделаны в основном из производных морских водорослей, а волокна сплетены в веревки или листы. Кальция альгинат растворяется при соприкосновении с раневым экссудатом и в норме образует гель желтого цвета с неприятным запахом. Имеет невыраженные гемостатические свойства. Не использовать на слабоэкссудующих и сухих ранах. Необходимо своевременно менять повязку из-за адгезии на поверхности раны. При удалении повязки может возникнуть травматизация тканей и капиллярное кровотечение.

-Повязки гидроактивные: накладываются в карман раны (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

-Повязки губчатые: накладываются на 3-5 суток. (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарий: *эластичный верхний слой из полиуретана, внутренний-мягкая абсорбирующая полиуретановая губка.*

- Повязки Абсорбенты и суперпоглопители: накладываются на 1-3 суток (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарий: *многослойная повязка с полипропиленовой оболочкой. Содержит не приклеивающийся двухслойный нетканый материал, сорбционную прокладку из распущенной целлюлозы, тонкую бумажную прокладку, влагоотталкивающее целлюлозное покрытие на наружной стороне повязки. Является вторичной повязкой (накладывается поверх первичной)*

- Повязки ранозаживляющие накладываются на 1-3 суток (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарий: *пропитана ранозаживляющей мазью/раствором. Функция зависит от действующего вещества средства, которым пропитана повязка. Твердая сетчатая структура может вызвать ишемию тканей- не поворачивать пациента на область, где наложена повязка данного типа*

- Наложение вакуумной повязки (повязка-губка для ран) с помощью устройства для вакуумной терапии ран (см. раздел «Термины и определения») на область поражения (вакуумная терапия) (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [122, 123, 124].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 4)

Комментарии: *применяется опционально*

Фаза грануляции:

- Повязка гидрогелевая накладывается с интервалами замены 1-3 суток и 5-7 суток под пленочную повязку (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарий: гидрогелевые повязки являются полуюкклюзионными и состоят из сложных гидрофильных полимеров с высоким (90%) содержанием воды. При несвоевременной замене повязки или наложении на рану с высоким уровнем экссудации может вызвать мацерацию и опрелости кожи.

- Повязка пленочная - накладывается до 7 суток (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов). [70].

Уровень убедительности рекомендаций (уровень достоверности-С, доказательств- 5)

Комментарий: прочная полиуретановая самоклеящаяся пленка. При несвоевременной замене повязки или наложении на рану с высоким уровнем экссудации может вызвать мацерацию и опрелости кожи. В некоторых случаях вызывает контактный дерматит (при реакции на клей).

-Повязки альгинатные накладываются на 1-3 суток (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарий: сделаны в основном из производных морских водорослей, а волокна сплетены в веревки или листы. Кальция альгинат растворяется при соприкосновении с раневым экссудатом и в норме образует гель желтого цвета с неприятным запахом. Имеет невыраженные гемостатические свойства. Не использовать на слабоэкссудующих и сухих ранах. Необходимо своевременно менять повязку из-за адгезии на поверхности раны. При удалении повязки может возникнуть травматизация тканей и капиллярное кровотечение.

- Повязки атравматические сетчатые: накладываются на 1-2 суток (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарий: Функция зависит от действующего вещества средства, которым пропитана повязка. Твердая сетчатая структура может вызвать ишемию тканей-не поворачивать пациента на область, где наложена повязка данного типа.

-Повязки ранозаживляющие: накладываются на 1-3 суток (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов).

Диоксометилтетрагидропиримидин+хлорамфеникол (мазь для наружного применения) (с возраста 1 год) Диоксометилтетрагидропиримидин (мазь для наружного и местного применения, с осторожностью детям до 3 лет), Декспантенол, Повидон-Йод мазь для наружного применения 10%, Хлорамфеникол (раствор для наружного применения,

[спиртовой] (с осторожностью детям раннего возраста), Хлорамфеникол [D,L] линимент (с 4 недель)) (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: пропитана ранозаживляющей мазью/раствором. Функция зависит от действующего вещества средства, которым пропитана повязка. Твердая сетчатая структура может вызвать ишемию тканей - не поворачивать пациента на область, где наложена повязка данного типа.

- антисептические: накладываются на 1-3 суток (пропитана антисептическим раствором с хлоргексидином**;
антисептик на водной основе+стерильная марлевая/нетканая салфетка+пластырь) (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

- Наложение вакуумной повязки (повязка-губка для ран) с помощью устройства для вакуумной терапии ран на область поражения (вакуумная терапия) (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [122, 123, 124].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 4)

Комментарии: применяется опционально.

Фаза эпителизации и рубцевания:

- Повязки антисептические: накладываются на 1-3 суток (пропитана антисептическим раствором с хлоргексидином** (антисептик на водной основе и стерильная марлевая/нетканая салфетка и пластырь)) (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

- Повязки интерактивные: стерильная марлевая/нетканая салфетка+пластырь (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

- Повязка гидрогелевая (кроме аморфного геля) накладывается с интервалами замены 1-3 суток и 5-7 суток под пленочную повязку [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: повязки гидрогелевые являются полуюкклюзионными и состоят из сложных гидрофильных полимеров с высоким (90%) содержанием воды. При несвоевременной замене повязки или наложении на рану с высоким уровнем экссудации может вызвать мацерацию и опрелости кожи.

- Повязка пленочная накладывается до 7 суток (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: прочная полиуретановая самоклеящаяся пленка. При несвоевременной замене повязки или наложении на рану с высоким уровнем экссудации может вызвать мацерацию и опрелости кожи. В некоторых случаях вызывает контактный дерматит (при аллергической реакции на клей).

- Повязка гидроколлоидная (кроме аморфного геля) накладывается на 3-5 суток (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: самофиксирующиеся впитывающие повязки с полупроницаемым не пропускающим бактерий и воду покрывным слоем. При несвоевременной замене повязки или наложении на рану с высоким уровнем экссудации может вызвать мацерации и опрелости кожи. В некоторых случаях вызывают контактный дерматит (реакция на клей).

- Повязки интерактивные: стерильная марлевая/нетканая салфетка+пластырь (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

- Наложение вакуумной повязки (повязка-губка для ран) с помощью устройства для вакуумной терапии ран на область поражения (вакуумная терапия) (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [122, 123, 124].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств 3)

Комментарии: применяется опционально.

3.2.1.4 Повязки при пролежнях IV стадии

- Рекомендовано детям с пролежнями IV стадии с лечебной целью:

Фаза воспаления:

- Повязка Гидрогелевая (кроме аморфного геля) накладывается с интервалами замены 1-3 суток и 5-7 суток под пленочную повязку (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: гидрогелевые повязки являются полуюкклюзионными и состоят из сложных гидрофильных полимеров с высоким (90%) содержанием воды. При несвоевременной замене повязки или наложении на рану с высоким уровнем экссудации может вызвать мацерацию и опрелости кожи.

- Повязка пленочная накладывается до 7 суток (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: прочная полиуретановая самоклеящаяся пленка. При несвоевременной замене повязки или наложении на рану с высоким уровнем экссудации может вызвать мацерацию и опрелости кожи. В некоторых случаях вызывает контактный дерматит (при аллергической реакции на клей).

- Повязки гидроактивные (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

- Повязки губчатые: накладывается на 3-5 суток (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: эластичный верхний слой из полиуретана, внутренний - мягкая абсорбирующая полиуретановая губка.

- Повязки Абсорбенты и суперпоглопители: накладывается на 1-3 суток (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: многослойная повязка с полипропиленовой оболочкой. Содержит не приклеивающийся двухслойный нетканый материал, сорбционную прокладку из распущенной целлюлозы, тонкую бумажную прокладку, влагоотталкивающее целлюлозное покрытие на наружной стороне повязки. Является вторичной повязкой (накладывается поверх первичной).

- Наложение вакуумной повязки (повязка-губка для ран) с помощью устройства для вакуумной терапии ран на область поражения (вакуумная терапия) (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [122, 123, 124].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 4)

Комментарии: всем пациентам с IV стадией пролежней показано хирургическое лечение. В послеоперационном периоде, после удаления некротических тканей, может проводиться вакуум-терапия, с последующей кожной пластикой (см. раздел 3.3).

Фаза грануляции:

- Повязка гидрогелевая накладывается с интервалами замены 1-3 суток и 5-7 суток под пленочную повязку (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: *гидрогелевые повязки являются полуюкклюзионными и состоят из сложных гидрофильных полимеров с высоким (90%) содержанием воды. При несвоевременной замене повязки или наложении на рану с высоким уровнем экссудации может вызвать мацерацию и опрелости кожи.*

- Повязка пленочная - накладывается до 7 суток (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: *прочная полиуретановая самоклеящаяся пленка. При несвоевременной замене повязки или наложении на рану с высоким уровнем экссудации может вызвать мацерацию и опрелости кожи. В некоторых случаях вызывает контактный дерматит (при аллергической реакции на клей).*

- Повязки альгинатные - накладываются на 1-3 суток (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: *сделаны в основном из производных морских водорослей, а волокна сплетены в веревки или листы. Кальция альгинат растворяется при соприкосновении с раневым экссудатом и в норме образует гель желтого цвета с неприятным запахом. Имеет невыраженные гемостатические свойства. Не использовать на слабоэкссудующих и сухих ранах. Необходимо своевременно менять повязку из-за адгезии на поверхности раны. При удалении повязки может возникнуть травматизация тканей и капиллярное кровотечение.*

- Повязки ранозаживляющие: накладываются на 1-3 суток. Диоксометилтетрагидропиримидин+хлорамфеникол (мазь для наружного применения) (с возраста 1 год) Диоксометилтетрагидропиримидин (мазь для наружного и местного применения, с осторожностью детям до 3 лет), Декспантенол, Повидон-Йод мазь для наружного применения 10%, Хлорамфеникол (раствор для наружного применения, [спиртовой] (с осторожностью детям раннего возраста), Хлорамфеникол [D,L] линимент (с 4 недель) (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: *пропитана ранозаживляющей мазью/раствором. Функция зависит от действующего вещества средства, которым пропитана повязка. Твердая сетчатая структура может вызвать ишемию тканей- не поворачивать пациента на область, где наложена повязка данного типа.*

- Наложение вакуумной повязки (повязка-губка для ран) с помощью устройства для вакуумной терапии ран на область поражения (вакуумная терапия) (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [122, 123, 124].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств-4)

Комментарии: *всем пациентам с IV стадией пролежней показано хирургическое лечение. В послеоперационном периоде, после удаления некротических тканей, может проводиться вакуум-терапия, с последующей кожной пластикой (см. раздел 3.3).*

Фаза эпителизации:

- Повязка гидрогелевая накладывается с интервалами замены 1-3 суток и 5-7 суток под пленочную повязку (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: *повязки гидрогелевые являются полуюкклюзионными и состоят из сложных гидрофильных полимеров с высоким (90%) содержанием воды. При несвоевременной замене повязки или наложении на рану с высоким уровнем экссудации может вызвать мацерацию и опрелости кожи.*

- Повязка пленочная накладывается до 7 суток (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: *прочная полиуретановая самоклеящаяся пленка. При несвоевременной замене повязки или наложении на рану с высоким уровнем экссудации может вызвать мацерацию и опрелости кожи. В некоторых случаях вызывает аллергический контактный дерматит (при аллергической реакции на клей).*

- Повязка гидроколлоидная (кроме аморфного геля) накладывается на 3-5 суток (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: *самофиксирующиеся впитывающие повязки с полупроницаемым не пропускающим бактерий и воду покрывным слоем. При несвоевременной замене повязки или наложении на рану с высоким уровнем экссудации может вызвать мацерации и опрелости кожи. В некоторых случаях вызывают контактный дерматит (реакция на клей)*

- Повязки интерактивные: стерильная марлевая/нетканая салфетка+пластырь (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

-Повязки антисептические: накладываются на 1-3 суток (*пропитана антисептическим раствором с хлоргексидином***; антисептик на водной основе+стерильная марлевая/нетканая салфетка+пластырь) (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)
Комментарии: [70].

- Наложение вакуумной повязки (повязка-губка для ран) с помощью устройства для вакуумной терапии ран на область поражения (вакуумная терапия) (Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов) [122, 123, 124..

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 4)
Комментарии: *всем пациентам с IV стадией пролежней показано хирургическое лечение. В послеоперационном периоде, после удаления некротических тканей, может проводиться вакуум-терапия, с последующей кожной пластикой (см. раздел 3.3).*

3.2.2 Лечение инфекционных осложнений пролежней (декубитальных язв)

Антибактериальная терапия:

- **Не рекомендовано** детям с пролежнями назначение системной антибактериальной терапии при локально-ограниченных пролежнях в связи с отсутствием необходимости [97, 121].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств 1)

Комментарии: *следует контролировать местную бактериальную нагрузку, чтобы предотвратить переход от колонизации к инфекции.*

- При наличии изменений в общем (клиническом) анализе крови развернутом в виде лейкоцитоза, нейтрофилеза, повышенного уровня СРБ или ПКТ и/или высоковероятных клинических признаках инфицирования **рекомендовано** детям с пролежнями назначение противомикробных препаратов системного действия с целью купирования инфекционного воспаления [97, 121].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств 1)

Комментарии: *лечение назначается эмпирически, с последующей коррекцией после полученных результатов посевов. В амбулаторном режиме чаще возможен пероральный прием антибактериальных препаратов системного действия, в стационаре, при отсутствии возможности перорального введения или наличия показаний - парентеральное введение.*

- Не рекомендовано использовать у новорожденных пациентов антисептики и дезинфицирующие средства, содержащие препараты йода, этанол** и метиловый спирт,

хлоргексидин** в связи с возможностью нарушения кожного барьера и увеличением риска развития пролежней [76,77,78,79,80,81].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарий: *предпочтение следует отдавать антисептикам и дезинфицирующим средствам на водной основе.*

3.2.3 Инфузионная терапия

- Рекомендовано применение растворов для в/в введения детям с пролежнями с нарушенной центральной нейрорегуляцией 1-2,5% раствор #декстрозы** в растворе Натрия лактата раствор сложный [Калия хлорид+Кальция хлорид+Натрия хлорид+Натрия лактат]**, вводимый со скоростью (в пересчете на декстрозу**) 1,6-4 мг/кг в минуту или Калия хлорид+Кальция хлорид+Магния хлорид+Натрия ацетат+Натрия хлорид (с инфузией декстрозы** или без нее) с добавлением препаратов калия в суточной дозе 2-3 ммоль/кг с целью восстановления баланса электролитов [22].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств-5)

Комментарии: *инфузионная терапия должна проводиться с ежедневным контролем электролитов крови (Исследование уровня калия в крови, Исследование уровня натрия в крови,), биохимических показателей (Исследование уровня глюкозы в крови, Исследование уровня общего белка в крови, Исследование уровня альбумина в крови, Исследование уровня мочевины в крови, Исследование уровня креатинина в крови), Исследование кислотно-основного состояния и газов крови (кислотно-основного состояния) и показателей гемодинамики (ЧСС (Измерение частоты сердцебиения), АД (Измерение артериального давления на периферических артериях), ЦВД (Измерение центрального венозного давления), SatO₂ (Пульсоксиметрия), обязателен учет мочевыделения (Определение объема мочи) и патологических потерь жидкости (перспирация, гипертермия). Подробнее – см. клинические рекомендации «Недостаточность питания (белково-энергетическая недостаточность)».*

3.2.4 Обезболивание

Обезболивание проводится исходя из клинической ситуации, в том числе с учетом клинических рекомендаций по боли у детей.

3.3 Хирургическое лечение

Показания:

1. *Безуспешность комплексной консервативной терапии*
2. *Длительно существующие пролежни площадью более 60 см²*

3. Образование трофической язвы.

Противопоказания:

1. Выраженная интоксикация пациента, гипопроотеинемия, анемия
2. Некротически-воспалительная стадия пролежня. [22]

Для хирургического лечения используются следующие методики оперативных вмешательств:

- 1) свободная кожная пластика;
- 2) иссечение пролежня с последующей пластикой местными тканями;
- 3) иссечение пролежня с последующей пластикой перемещенным кожным, кожно-фасциальным и кожно-мышечными лоскутами;
- 4) иссечение пролежня с последующей пластикой перемещенным кожным или кожно-мышечным лоскутом на ножке [82].

- **Не рекомендуется** хирургическое лечение пациентам детского возраста с пролежнями I-II стадии, в связи с возможностью и эффективностью проведения консервативного лечения такой группы пациентов (см. раздел консервативное лечение) с целью проведения необходимого и достаточного объема вмешательств [83, 90 125, 126].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

- **Рекомендовано** детям с III-IV стадией пролежней, по показаниям, (безуспешность комплексной консервативной терапии, длительно существующие пролежни площадью более 60 см², образование трофической язвы) проведение радикального иссечения пролежня в пределах здоровых тканей, в том числе с краевой резекцией измененной подлежащей кости, с последующим ушиванием раны наглухо путем сближения ее краев без натяжения провизорными П-образными швами с резиновыми трубчатыми прокладками (Трубки медицинские резиновые дренажные (резиновые, латексные)) и наложения дополнительных узлов швов на кожу (некрэктомия). Проведение тщательного гемостаза в рану с лечебной целью [84, 87; 90, 127].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 4)

Комментарии: *трубчатый дренаж (дренаж аспирационный одноразовый стерильный) подключенный к системе активной аспирации, сроком на 2-3 суток. При обширных дефектах с дефицитом мягкотканого пластического материала и вероятности развития локального воспаления устанавливается система проточно-промывного дренирования (устройство для активного дренирования ран однократного применения стерильное) на 4-6 дней.*

- После удаления некротически измененных тканей (некрэктомии) и при получении положительного посева (услуги см. п. 2.3: (получение материала для бактериологического исследования пунктата (биоптата) пролежня, микробиологическое (культуральное) исследование пунктата из пролежня на аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы, микробиологическое (культуральное) исследование пунктата пролежня кожи на дрожжевые грибы, микробиологическое (культуральное) исследование раневого отделяемого на грибы (дрожжевые, мицелиальные), определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным химиотерапевтическим препаратам)), всем детям с пролежнями **рекомендовано** проведение антибиотикотерапии (см. раздел консервативное лечение), с контрольным посевом (услуги см. п.2.3) через 2 недели с целью купирования инфекционного процесса [85, 90, 128, 129].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: *антибиотикотерапия проводится на фоне местного лечения. Для проведения следующего этапа – кожная пластика, необходимо получение трехкратного отрицательного посева, а также наличие «живых» грануляций. Если острая фаза течения язвенного процесса купирована, необходимо проведение хирургического лечения.*

- После удаления некротически измененных тканей (некрэктомии) всем пациентам детского возраста с пролежнями рекомендовано проведение свободной кожной пластики/иссечение пролежня с последующей пластикой местными тканями/иссечение пролежня с последующей пластикой перемещенным кожным, кожно-фасциальным и кожно-мышечными лоскутами/иссечение пролежня с последующей пластикой перемещенным кожным или кожно-мышечным лоскутом на ножке для обеспечения полноценного кровоснабжения зон дефекта [86,87].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: *применяются методики Ревердена, Тириша, Девиса, Нитбу. Если размер глубокого пролежня при проводимом консервативном лечении в течение 2 недель не сокращается на 30%, необходимо рассматривать вопрос о повторной оценке состояния пациента и изменении тактики лечения.*

- **Не рекомендуется** проведение кожной пластики детям с пролежнями если риски вмешательства превышают его пользу, например, при наличии выраженной интоксикации больного, обострении цистита или пиелонефрита, вынужденном положении больного за счет выраженного спастического синдрома в нижних конечностях или их грубых деформаций; некротически-воспалительных стадиях

пролежня с целью избегания неэффективной болезненной процедуры, ухудшающей состояние пациента [22, 97].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарий: решение принимается в зависимости от клинической ситуации.

- **Рекомендована** всем пациентам детского возраста с пролежнями при проведении хирургического вмешательства обязательная резекция подозрительных на остеомиелит подлежащих костей в пределах здоровой ткани, их моделирование и последующее закрытие полнослойным кожно-фасциально-мышечным лоскутом с целью радикального устранения инфекции в подлежащей кости (остеомиелита) с последующим созданием жизнеспособного, хорошо кровоснабжаемого тканевого покрова, обеспечивающего надежное заживление и профилактику рецидива пролежня [22].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарий: измененные мягкие ткани удаляем радикально с учетом того, что подкожная клетчатка и мышцы при пролежнях поражаются шире площади пораженного кожного покрова. Недооценка этого фактора может привести к несостоятельности пластики. П-образные швы с резиновыми трубчатыми прокладками накладываем с прошиванием всех мягкотканых слоев широкими стежками, отступив 1,5–2 см от края раны на всем ее протяжении. Данная тактика преследует цель равномерного распределения нагрузки на швы на всем протяжении раны при адаптации ее краев и сохранения в них нормального кровообращения.

3.4 Иное лечение

- **Рекомендовано** пациентам детского возраста, при возможности, применение матраса противопролежневого, с целью облегчения состояния пациента с пролежнями [88,89]

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарий: матрасы противопролежневые могут применяться вне зависимости от стадии пролежней, на амбулаторном этапе или в стационаре.

Противопоказаниями могут быть состояния, когда данное вмешательство может быть опасным:

- новорожденные, находящиеся на искусственной вентиляции легких,
- дети с травмой спинного мозга
- дети с травмой головы [90].

- **Рекомендовано** пациентам детского возраста (селективно, по решению лечащего врача) использовать местно энзимотерапию (группа АТХ D03BA «Протеолитические ферменты») с целью удаления некротически измененных тканей [97]

например:

Трипсин+Химотрипсин (в соответствии с инструкцией) [22],

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

- Рекомендуется прием (осмотр, консультация) врача-детского хирурга первичного и повторных детям с пролежнями для определения показаний к хирургическому лечению, определения тактики хирургического лечения и его проведения [87]

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 4)

Физиотерапевтические методы лечения.

Применение физиотерапевтических методов должно быть компонентом комплексного лечения пролежней у пациентов со II-IV степенью. Физиотерапевтическое воздействие снижает обсемененность раны патогенными микроорганизмами. Наряду с этим, улучшают кровообращение и трофику в окружающих тканях, способствуя скорейшему закрытию пролежня.

- **Рекомендовано** пациентам детского возраста с пролежнями II-IV степени селективное проведение физиотерапевтического воздействия, с целью снижения обсемененности раны патогенными микроорганизмами, улучшения кровообращения и трофики в окружающих тканях, скорейшего закрытия пролежня при:

Фазе воспаления:

- воздействие токами ультравысокой частоты (УВЧ) на кожу [22, 91, 132].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарий: *УВЧ проводится в дозе 15-20 Вт вокруг пролежня 10 минут ежедневно в течение 5-10 дней [91]: вызывает глубокую гиперемию, повышает активность ретикулоэндотелиальной системы, усиливает фагоцитоз.*

или

- ультрафиолетовое облучение кожи (УФО). Локальная ультрафиолетовая терапия дальнего длинноволнового диапазона [22, 132].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарий: *непосредственно на раневую поверхность и на кожу вокруг пролежня начиная с трех биодоз, прибавляя ежедневно по полбиодозы, курсом 8-12 процедур [92]. Используют преимущественно УФО длинноволнового спектра, так как он имеет наибольшую биологическую направленность.*

или

- Низкоинтенсивное лазерное облучение (ЛО) кожи [92].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарий: для лечения используется физиотерапевтический гелий-неоновый лазерный аппарат с выходной мощностью 0,015 Вт (= 630 нм), или лазерный аппарат, работающий в ИК-диапазоне спектра (=830 нм) (Аппарат гелий-неоновый лазерный офтальмологический).

Фазе грануляции:

- низкоинтенсивное лазерное облучение (ЛО) кожи [92].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Фазе эпителизации:

- ультразвуковое лечение кожи (интенсивность озвучивания устанавливается в пределах 1,5 Вт/см². В стадии эпителизации интенсивность снижают до 0,8-1 Вт/см². Продолжительность озвучивания составляет в среднем 1,2-3 мин. Длительность обработки постепенно увеличивают. На курс назначают 6-10 процедур). [22, 94,97, 133].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: Ультразвук имеет различную степень акустического распространения в живой и некротизированной ткани, что способствует быстрому отторжению участков некроза в язве. Колебания звукового давления производят микромассаж тканей, при этом изменяются условия крово- и лимфообращения, что делает ткань эластичнее [94].

или

- низкоинтенсивное лазерное облучение (ЛО) кожи [22, 92].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: применение см. в разделе «фаза воспаления».

- воздействие инфракрасным излучением [92].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

или

- дарсонвализация при нарушениях микроциркуляции (мощность 60-80 Вт, зазор 1 см., поперечно, по 15 мин. ежедневно)[98].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: [98].

или

- ультрафиолетовое облучение кожи (УФО). Локальная ультрафиолетовая терапия дальнего длинноволнового диапазона [98].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарий: *применение см. в разделе «фаза воспаления».*

или

- электрофорез лекарственных препаратов при нарушениях микроциркуляции у детей с пролежнями I-II степени цинк-электрофорез (0,1-0,25% раствор цинка сульфата (лекарственный препарат, изготовленный аптечной организацией)): активный электрод перемещают непосредственно на пролежень, индифферентный электрод помещают непосредственно на пролежень, индифферентный-поперечно, сила тока определяется в зависимости от размера трофического дефекта из расчета 0,05 мА на 1 см² по 15-20 мин., ежедневно, на курс 7-10 процедур [98].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

4. Медицинская реабилитация и санаторно-курортное лечение, медицинские показания и противопоказания к применению методов медицинской реабилитации, в том числе основанных на использовании природных лечебных факторов

Не применимо

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

5.1 Профилактические мероприятия

Профилактические мероприятия должны быть направлены на:

- уменьшение давления на костные ткани;*
- предупреждения трения и сдвига тканей во время перемещения пациента или при его неправильном размещении («сползание» с подушек, положение «сидя» в кровати или на кресле);*
- наблюдение за кожей над костными выступами;*
- поддержание чистоты кожи и её умеренной влажности (не слишком сухой и не слишком влажной);*
- обеспечение пациента адекватным питанием и питьём;*
- обучение пациента приёмам самопомощи для перемещения;*
- обучение близких.*

- **Рекомендовано** пациентам детского возраста с риском развития пролежней проводить регулярную смену положения тела (при отсутствии противопоказаний) и надлежащий уход за состоянием кожи с целью профилактики пролежней [1,99].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств 2)

Комментарии: необходимо избегать излишней влажности кожных покровов пациентов, избегать попадание на кожу и нахождение на коже биологических жидкостей (кал, моча, рвотные массы).

- **Рекомендовано** использовать для детей с риском развития пролежней медицинские изделия, адаптированные по возрасту для пациента (например, ортезы) с целью профилактики пролежней. [100,101,102,103,104,105,106,107,108].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: Использование медицинского оборудования у пациента, не подходящего по возрасту, размеру и назначению может быть риском возникновения пролежней. Недопустимо использование приспособленного медицинского оборудования.

- Рекомендовано проведение смены положения (ротации) медицинских изделий, если это целесообразно, по крайней мере два раза в день, чтобы свести к минимуму риск пролежней, связанных с медицинскими устройствами, у госпитализированных детей [99,109,110].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств 2)

Комментарии: возможность проведения ротации определяется типом медицинского изделия и клинической ситуацией

- Рекомендовано, при возможности, ограничить использование клеящихся медицинских повязок, пластырей у новорожденных с целью профилактики пролежней [100,101,102,103,104,105,106,107,108].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарий: в связи с тем, что у детей данной возрастной категории при использовании этих медицинских изделий повышаются риски повреждения кожного эпителия и, соответственно, развития пролежней.

- Рекомендовано детям с риском развития пролежней, при возможности, применение матраса противопролежневого, с целью профилактики пролежней [88,89,111].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарий: могут применяться вне зависимости от стадии пролежней, на амбулаторном этапе или в стационаре.

Противопоказаниями могут быть состояния, когда данное вмешательство может быть опасным:

- новорожденные, находящиеся на искусственной вентиляции легких,
- дети с травмой спинного мозга

- дети с травмой головы [90].

6. Организация оказания медицинской помощи

Медицинская помощь детям с пролежнями/рисками развития пролежней может оказываться в любых условиях, предусмотренных законодательством Российской Федерации, например:

- стационарно (в условиях, обеспечивающих круглосуточное медицинское наблюдение и лечение).
- амбулаторно (в условиях, не предусматривающих круглосуточное медицинское наблюдение и лечение);
- в дневном стационаре (в условиях, предусматривающих медицинское наблюдение и лечение в дневное время, не требующих круглосуточного медицинского наблюдения и лечения);

Специализированная медицинская помощь детям с пролежнями/рисками развития пролежней может оказываться в любых стационарных отделениях в, чаще это требуется в отделениях реанимации и интенсивной терапии (врачами-анестезиологами-реаниматологами, врачами-неонатологами, врачами-педиатрами, врачами-неврологами, врачами-детскими хирургами и др.).

Первичная медико-санитарная помощь детям оказывается в амбулаторных условиях и в условиях дневного стационара.

Первичная доврачебная медико-санитарная помощь детям осуществляется медицинскими работниками со средним медицинским образованием.

Первичная врачебная медико-санитарная помощь детям осуществляется врачом-педиатром участковым/врачом общей практики (семейным врачом).

Первичная специализированная медицинская помощь осуществляется врачом-дерматовенерологом, при возможности - врачом-диетологом, при необходимости - врачом-детским хирургом (при подозрении или выявлении у детей пролежней начиная с 3 стадии врачи-педиатры, врачи общей практики (семейные врачи), врачи по паллиативной помощи и др. направляют детей на консультацию к врачу-детскому хирургу).

Паллиативная медицинская помощь детям может оказываться в амбулаторных условиях, в том числе на дому, в условиях дневного стационара и стационарных условиях.

Скорая, в том числе скорая специализированная, медицинская помощь детям, требующим срочного медицинского вмешательства, оказывается фельдшерскими

выездными бригадами скорой медицинской помощи, врачебными выездными бригадами скорой медицинской помощи.

При наличии медицинских показаний лечение детей проводится с привлечением необходимых врачей-специалистов.

Медицинская помощь в плановой форме оказывается при пролежнях, не сопровождающихся угрозой жизни детям, не требующих оказания медицинской помощи в экстренной и неотложной формах.

Показания для госпитализации в медицинскую организацию

1. Наличие пролежней III-IV стадии.
2. Присоединение инфекционного синдрома, как по лабораторным показателям, так и симптоматически, в том числе дети, угрожаемые по развитию сепсиса – при наличии необходимости оказания медицинской помощи в стационаре.
3. Отсутствие возможности оказания необходимой медицинской помощи в амбулаторных условиях

Показания к выписке пациента из медицинской организации:

1. Купирование состояния либо завершение курса лечения в установленном порядке.
2. Купирование инфекционного процесса, отсутствие данных за синдром системной воспалительной реакции.

Дополнительные аспекты организации помощи детям с пролежнями

Ведение детей с пролежнями носит мультидисциплинарный характер и требует тесного взаимодействия специалистов разного профиля.

Важной задачей медицинских организаций является непрерывное сопровождение ребёнка — от первичной диагностики до специализированной и паллиативной помощи, а также повторного наблюдения после выписки.

Таким образом, система медицинской помощи детям с пролежнями в России строится на многоуровневом подходе: от амбулаторного наблюдения (в том числе отделениями выездной патронажной паллиативной медицинской помощи детям) до стационарного лечения (в том числе в отделениях паллиативной медицинской помощи детям и хосписах для детей). Госпитализация проводится по показаниям, сроки пребывания индивидуальны, возможны повторные и плановые госпитализации. Лечение требует участия врачей-педиатров/врачей-педиатров участковых//врачей-неонатологов/врачей общей практики (семейных врачей), врачей-детских хирургов, врачей-анестезиологов-реаниматологов, врачей по паллиативной медицинской помощи и среднего медицинского персонала, а также активного вовлечения семьи.

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

Факторы риска неблагоприятного исхода хирургического лечения пациентов с пролежнями:

- присоединение инфекционных осложнений
- сопутствующие системные заболевания;
- иммунодефицитные состояния;
- кахексия;
- онкологическое заболевание;
- несоблюдение других рекомендаций лечащего врача

Критерии оценки качества медицинской помощи

№ п/п	Критерии оценки качества	Оценка выполнения
1.	Использована шкала Брадена у ребенка с факторами риска развития пролежней для оценки их возникновения	Да/Нет
2.	У ребенка с пролежнем на фоне ограничения самостоятельного передвижения выполнен индивидуальный расчет энергетической ценности рациона с учетом актуальных показателей антропометрии (масса тела и рост), двигательной активности, мышечного тонуса, метаболических нарушений и объема реабилитационных мероприятий	Да/Нет
4.	В рационе ребенка с пролежнями, получающего питание методом сиппинга, через зонд/гастростому, использована энтеральная смесь в качестве основного источника питания	Да/Нет
5.	Применен матрас противопролежневый с целью облегчения состояния ребенка с пролежнями	Да/Нет
6.	У ребенка с риском развития пролежней применен матрас противопролежневый с целью профилактики пролежней	Да/Нет

Список литературы

1. Delmore B, Cohen JM, O'Neill D, Chu A, Pham V, Chiu E. Reducing Postsurgical Wound Complications: A Critical Review. Adv Skin Wound Care. 2017;30(6):272-286. doi:10.1097/01.ASW.0000516426.62418.48
2. Bargos-Munárriz M, Bermúdez-Pérez M, Martínez-Alonso AM, García-Molina P, Orts-Cortés MI. Prevention of pressure injuries in critically ill children: A preliminary evaluation. J Tissue Viability. 2020;29(4):310-318. doi:10.1016/j.jtv.2020.08.005].
3. Pressure Injuries (Pressure Sores) [Электронный ресурс] // St. Jude together. URL: <https://together.stjude.org/en-us/medical-care/clinical-and-home-care/skin-care/pressure-injuries.html> (дата обращения: 20.03.2026).

4. Levy A, Kopplin K, Gefen A. Adjustability and adaptability are critical characteristics of pediatric support surfaces. *Adv Wound Care* 2015;4(10):615–22
5. Nie AM, Hawkins-Walsh E, Delmore B. Risk Factors Related to the Development of Full-thickness Pressure Injuries in Hospitalized Pediatric Patients. *Adv Skin Wound Care*. 2024 Sep 1;37(9):480-488. doi: 10.1097/ASW.0000000000000194. PMID: 39162379.].
6. Meuli, M.; Koenigs, I.; Schiestl, C.; Neuhaus, K. Management of “Difficult” Wounds. *Eur. J. Pediatr. Surg.* 2013, 23, 365–374.
7. Prevention and Treatment of pressure ulcers Quick Reference Guide, National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. 2016. Available online: https://www.nzwcs.org.nz/images/International_PUG/Quick_Reference_Guide_DIGITAL-PPPIA-Jan2016.pdf].
8. Vickers L, Hilliard C, Derwin R, Boland F, Moore Z, Moda Vitoriano Budri A. The incidence and prevalence rates of pressure ulcers in the paediatric population: A meta-review of systematic reviews. *J Tissue Viability*. 2025 Nov;34(4):100962. doi: 10.1016/j.jtv.2025.100962. Epub 2025 Oct 20. PMID: 41172675.
9. Edsberg LE, Black JM, Goldberg M, McNichol L, Moore L, Sieggreen M. Revised National Pressure Ulcer Advisory Panel Pressure Injury Staging System: Revised Pressure Injury Staging System. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2016 Nov/Dec;43(6):585-597. doi: 10.1097/WON.0000000000000281. PMID: 27749790; PMCID: PMC5098472
10. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 65819-2015 «Надлежащая медицинская практика. Информационная модель. Профилактика пролежней»
11. Martínez M. и др. Guía de práctica clínica para el cuidado de personas con úlceras por presión o riesgo de padecerlas. 2013. URL: https://www.researchgate.net/publication/258447308_Guia_de_practica_clinica_para_el_cuidado_de_personas_con_ulceras_por_presion_o_riesgo_de_padecerlas (дата обращения: 20.03.2026) / Guía de Práctica Clínica para el Cuidado de Personas con Úlceras por Presión o riesgo de Padecerlas. GPC_520_Ulceras_por_presion_compl.pdf
12. Marilyn Vazquez, Tia Bell, Implementing the Braden QD scale in the neonatal intensive care unit population, *Journal of Neonatal Nursing*, Volume 30, Issue 2, 2024, Pages 176-180, <https://doi.org/10.1016/j.jnn.2023.11.007>
13. Chamblee TB, Pasek TA, Caillouette CN, Stellar JJ, Quigley SM, Curley MAQ. CE: How to Predict Pediatric Pressure Injury Risk with the Braden QD Scale. *Am J Nurs*. 2018;118(11):34-43. doi:10.1097/01.NAJ.0000547638.92908.de

14. Curley MAQ, Hasbani NR, Quigley SM, et al. Predicting Pressure Injury Risk in Pediatric Patients: The Braden QD Scale. *J Pediatr*. 2018;192:189-195.e2. doi:10.1016/j.jpeds.2017.09.045
15. Puspitasari JD, Nurhaeni N, Waluyanti FT. Testing of Braden QD Scale for predicting pressure ulcer risk in the Pediatric Intensive Care Unit. *Pediatr Rep*. 2020;12(Suppl 1):8694. Published 2020 Jun 25. doi:10.4081/pr.2020.8694
16. Lauderbaugh DL, Billman G, Popien TL, Hauseur S, Lee E, O'Haver J. A Comparison of the Braden Q and the Braden QD Scale to Assess Pediatric Risk for Pressure Injuries During Noninvasive Ventilation. *Respir Care*. 2021;66(8):1234-1239. doi:10.4187/respcare.08536
17. BC Provincial Interprofessional Skin & Wound Committee in Collaboration with Occupational Therapists, Physiotherapists, and Wound Clinicians . Guideline: Prevention of Pressure Injury in Adults & Children. Connecting Learners with Knowledge; 2018. <https://www.clwk.ca/buddydrive/file/guideline-prevention-of-pressure-injuries-2017-november-final/>. Accessed May 18, 2020
18. Письмо Министерства здравоохранения Российской Федерации от 21.11.2017 № 15-2/10/2-8090 «О направлении методических рекомендаций “Оценка физического развития детей и подростков» с использованием программ WHO Anthro для детей младше 5 лет и WHO AnthroPlus для детей от 5 до 17 лет
19. Liu L.F., Roberts R., Moyer-Mileur L., Samson-Fang L. Determination of body composition in children with cerebral palsy: bioelectrical impedance analysis and anthropometry vs dual-energy x-ray absorptiometry. *J Am Diet Assoc* 2005; 105:794–797. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jada.2005.02.006>
20. Николаев Д.В., Смирнов АВ, Бобринская ИГ, Руднев СГ. Биоимпедансный анализ состава тела человека, М.: Наука 2009. 392с.
21. Luo WJ, Zhou XZ, Lei JY, Xu Y, Huang RH. Predictive risk scales for development of pressure ulcers in pediatric patients admitted to general ward and intensive care unit. *World J Clin Cases*. 2021 Dec 16;9(35):10956-10968. doi: 10.12998/wjcc.v9.i35.10956. PMID: 35047606; PMCID: PMC8678852
22. Департамент здравоохранения города Москвы «Терапия пролежней у детей с нарушенной центральной нейрорегуляцией»: Методические рекомендации от 17.09.2015 г. № 23 Доступно по: <https://www.npcdp.ru/files/science/terapiya-prolezhney-u-detey-s-narushennoy-centralnoy-neyroregulyaciey.pdf> Ссылка активна на 22.07.2025.
23. Semerci R, Umaç EH, Yılmaz D, Karadağ A. Analysis of the prevalence and risk factors of pressure injuries in the hospitalized pediatric population: A retrospective study. *J Tissue Viability*. 2023;32(3):333-338. doi:10.1016/j.jtv.2023.04.004

24. What do we know about paediatric pressure ulcer risk assessment? Denis Anthony 14 March 2017 Wounds UK | Vol 13 | No 1 | 2017, p/28-31 (<https://wounds-uk.com/journal-articles/what-do-we-know-about-paediatric-pressure-ulcer-risk-assessment/>)
25. Гиматдинова Е. В. и др. Диагностические и прогностические возможности прокальцитонина и С-реактивного белка при различных инфекционно-воспалительных процессах у детей //Фундаментальные исследования. – 2011. – №. 10-2. – С. 280-282
26. Zubkov M. N. Bakterial'nye infektsii kozhi i podlezhashchikh tkaney: vybor antibiotikoterapii //Consilium Medicum. – 2001. – Т. 3. – №. 4. – С. 166-173
27. Данилов О. А., Талько М. О., Стрельцова С. В. Оценка безопасности и эффективности применения препарата " Тирозур" для местного лечения гнойновоспалительных заболеваний кожи и раневой инфекции у детей //Хирургия детского возраста. – 2013. – №. 4. – С. 32-36
28. Fletcher J, Atkin A, Bowen G et al (2025) Osteomyelitis in pressure ulcers. Wounds UK, London. (Available to download from: www.wounds-uk.com)
29. Филатов Е. В., Овчинников О. Д., Требущенко Н. В. Лабораторная диагностика характеристика микробного состава пролежневых ран в динамике травматической болезни спинного мозга // Политравма. 2013. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/laboratornaya-diagnostika-harakteristika-mikrobnogo-sostava-prolezhnevyyh-ran-v-dinamike-travmaticheskoy-bolezni-spinnogo-mozga>
30. Рекомендации «Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам. (2024)». Режим доступа: <https://www.antibiotic.ru/minzdrav/category/clinical-recommendations/>.
31. Петухова И. Н., Дмитриева Н. В. Что нового в лечении инфекций мягких тканей и раневых инфекций? Роль биопленок //Злокачественные опухоли. – 2015. – №. 4s2. – С. 35-38.
32. Стручков А. А. и др. Противомикробные и репаративные возможности геля, содержащего пиримидиновые производные, натрия сукцинат и антибактериальные средства, при местном лечении ожоговых ран //Биорадикалы и антиоксиданты. – 2018. – Т. 5. – №. 1. – С. 47-56
33. Агапов И. Л. и др. Использование флюидизирующей кровати в комплексной терапии эпидермолитических заболеваний кожи //Лечащий врач. – 2018. – №. 5. – С. 53
34. Белобородов В. Б. и др. Программа СКАТ (Стратегия Контроля Антимикробной Терапии) при оказании стационарной медицинской помощи. Методические рекомендации

для лечебно-профилактических учреждений Москвы //Consilium Medicum. – 2017. – Т. 19. – №. 7-1. – С. 15-51

35. Дагбаева Д. В., Жолобова Е. С. Тактика терапии реактивных артритов, ассоциированных с кишечной инфекцией, у детей //Педиатрия. Журнал им. ГН Сперанского. – 2009. – Т. 87. – №. 1. – С. 55-59.

36. Бутранова О. И., Рязанова А. Ю. Лекарственная терапия инфекций кожи и мягких тканей //Лекарственный вестник. – 2011. – Т. 6. – №. 1. – С. 27-34.

37. Грувер К. П., Белобородов В. Б., Кузьменко Т. Н. Актуальные аспекты сепсиса //Антибиотики и химиотерапия. – 2011. – Т. 56. – №. 3-4. – С. 35-40

38. Федоров В., Светухин А., Блатун Л. Современные возможности системной и местной антимикробной терапии раневого сепсиса //Врач. – 2005. – №. 4. – С. 45-53

39. Хеслет Л., Уттенталь Л. О. Композиции для содействия заживлению кожных язв и ран. – 2020

40. Голуб А. В., Плешков В. Г., Привольнев В. В. Фторхинолоны в амбулаторной хирургической практике: кому? когда? как? //Стационарозамещающие технологии: Амбулаторная хирургия. – 2016. – №. 1-2. – С. 19-24

41. Бубман Леонид Игоревич, Тополянская Светлана Викторовна, Лыткина Каринэ Арнольдовна, Мелконян Георгий Геннадьевич, Кожевникова Елена Вениаминовна, Гладких Марина Александровна, Рачина Светлана Александровна, Дворецкий Леонид Иванович Микробный пейзаж пролежней у больных с тяжелыми травмами центральной нервной системы // Клинический разбор в общей медицине. 2023. №10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mikrobnyy-peyzazh-prolezhney-u-bolnyh-s-tyazhelyimi-travmami-tsentralnoy-nervnoy-sistemy>

42. Vilela-Pàjaro A, Torra-Bou JE, Martínez-Rodríguez L. The use of ultrasound by nurses in the assessment of complex chronic wounds: a systematic review. Journal of Wound Management. 2025;26(2):118-127

43. Мухин А. С. и др. Пролежни: этиология, классификация, профилактика и лечение //Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. – 2019. – Т. 22. – №. 4. – С. 49-64.

44. Trzeciak S, Rivers EP. Clinical manifestations of disordered microcirculatory perfusion in severe sepsis. Crit Care. 2005;9 Suppl 4(Suppl 4):S20-6. doi: 10.1186/cc3744. Epub 2005 Aug 25. PMID: 16168070; PMCID: PMC3226160.

45. Попова Т. Е. и др. Диагностика нарушений микроциркуляции у пациентов с преимущественно сенсорным вариантом хронической воспалительной

демиелинизирующей полиневропатии: пилотное исследование //Сибирское медицинское обозрение. – 2015. – №. 1 (91). – С. 32-37.

46. Сомов Н. О. Пролетни: современные подходы к профилактике и лечению //Лечащий врач. – 2023. – №. 7-8. – С. 52-62

47. Национальные рекомендации по диагностике и лечению заболеваний артерий нижних конечностей, 2019, Федорович А. А. и др. Микроциркуляторное русло кожи при поражении периферического сосудистого русла конечностей //Практикующий врач сегодня. – 2013. – С. 2-3

48. Al-Beltagi M, Saeed NK, Bediwy AS, Elbeltagi R. Pulse oximetry in pediatric care: Balancing advantages and limitations. World J Clin Pediatr. 2024 Sep 9;13(3):96950. doi: 10.5409/wjcp.v13.i3.96950. PMID: 39350904; PMCID: PMC11438930

49. Kim JH, Wang X, Ho CH, Bogie KM. Physiological measurements of tissue health; implications for clinical practice. Int Wound J. 2012 Dec;9(6):656-64. doi: 10.1111/j.1742-481X.2011.00935.x. Epub 2012 Jan 30. PMID: 22289151; PMCID: PMC7950832

50. Pryce DW, Friedmann PS. Hemodynamics of leg ulceration assessed by laser Doppler flowmetry. J Am Acad Dermatol. 1993 Nov;29(5 Pt 1):708-14. doi: 10.1016/0190-9622(93)70235-l. PMID: 8227543

51. Москвин С. В., Кочетков А. В. Эффективные методики лазерной терапии. – М.– Тверь: Издательство «Триада», 2016 – 80 с

52. Nancy Munoz, Mary Ellen Posthauer, Emanuele Cereda, Jos M G A Schols, Emily Haesler The Role of Nutrition for Pressure Injury Prevention and Healing: The 2019 International Clinical Practice Guideline Recommendations PMID: 32058438 DOI: 10.1097/01.ASW.0000653144.90739.ad

53. Boylan C. Paediatric pressure injuries: considerations for this patient cohort. Wound Practice and Research 2020; 28(2):84-89

54. Парентеральное и энтеральное питание. Национальное руководство под редакцией Хубутя М. Ш., Петриков С. С., Попова Т. С.— 2-е изд., перераб. и доп. гл. ред. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023-800с.

55. Koletzko B. Basic concepts in nutrition: Nutritional needs of children and adolescents ESPEN, the European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism (2008) 3, e179ee184 e-SPEN, the European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism <http://intl.elsevierhealth.com/journals/espen>

56. ESPEN guideline: Clinical nutrition in surgery. Arved Weimann, Marco Braga, Franco Carli, Takashi Higashiguchi, Martin Hübner, Stanislaw Klek, Alessandro Laviano, Olle Ljungqvist, and others. *Clinical Nutrition* 36 (2017) 623-650
57. ESPEN Guidelines on artificial enteral nutrition — Percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) C. Löser, G. Aschl, X. Hébuterne, E.M.H. Mathus-Vliegen, M. Muscaritoli, Y. Niv, H. Rollins, P. Singer, R.H. Skelly. *Clinical Nutrition* 2005;24:848-861
58. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. T. Cederholm, R. Barazzoni, P. Austin, P. Ballmer, G. Biolo, S.C. Bischoff, C. Compher, I. Correia, and others.// *Clinical Nutrition* 36 (2017) 149-64
59. Шень Н. П., Кисляков В. А., Грицевич О. С., Ковалев Д. В., Новикова Т. В. Особенности нутритивного статуса и возможности клинического питания в профилактике и лечении пролежней у пациентов отделений реанимации и интенсивной терапии // *Лечащий Врач*. 2020; 12 (23): 46-54. DOI: 10.26295/OS.2020.73.68.010.
60. Koletzko B. et al. Guidelines on Paediatric Parenteral Nutrition of the European Society of Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) and the European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN), Supported by the European Society of Paediatric // *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*. J Pediatr Gastroenterol Nutr, 2005. Vol. 41, № SUPPL. 2. 87 p
61. Комарова О.Н., Полевиченко Е.В., Крюкова Е.Н., Федорова Т.Н. Результаты исследования NUTRIPURE: использование специализированного лечебного питания в комплексной терапии пролежней у детей с неврологической патологией, получающих паллиативную медицинскую помощь // *Практика педиатра*. 2025. № 3. С. 27–37
62. Cheshmeh S, Hojati N, Mohammadi N, Rahmani N, Moradi S, Pasdar Y, Elahi N. The use of oral and enteral tube-fed arginine supplementation in pressure injury care: A systematic review and meta-analysis//*Nurs Open* 2022;9:2552–2561. doi: 10.1002/nop2.974
63. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries: Clinical Practice Guideline. The International Guideline. EPUAP/NPIAP/PPPIA. *J Tissue Viability*. 2019 May;28(2):51-58. doi: 10.1016/j.jtv.2019.01.001. Epub 2019 Jan 11,
64. Cereda E. et al. A nutritional formula enriched with arginine, zinc, and antioxidants for the healing of pressure ulcers: a randomized trial //*Annals of internal medicine*. – 2015. – Т. 162. – №. 3. – С. 167-174. doi: 10.7326/M14-0696
65. Строкова Т.В. Оценка пищевого статуса, способы его коррекции и принципы нутритивной поддержки у детей с детским церебральным параличом/ Строкова Т.В.,

Батышева Т.Т., Пырьева Е.А., Таран Н.Н., Камалова А.А.// Учебно-методическое пособие. – М.: Группа «Развитие». – 2023. – 120с.

66. Romano C. European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Guidelines for the Evaluation and Treatment of Gastrointestinal and Nutritional Complications in Children with Neurological Impairment. / Van Wynckel M., Hulst J., Broekaert I., Bronsky J., Dall'Oglio L., Mis Nataša F.; Hojsak I., Orel R., Papadopoulou A., Schaeppi M., Thapar N., Wilschanski M., Sullivan P., Gottrand F. // Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition. – August 2017. – Volume 65 – Issue 2 – P. 242–264.

67. Christian Braegger 1, Tamas Decsi, Jorge Amil Dias, Corina Hartman, Sanja Kolacek, Berthold Koletzko, Sibylle Koletzko, Walter Mihatsch, Luis Moreno, John Puntis, Raanan Shamir, Hania Szajewska, Dominique Turck, Johannes van Goudoever; Practical Approach to Pediatric Enteral Nutrition: A Comment by the ESPGHAN Committee on Nutrition/ ESPGHAN Committee on Nutrition J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2010 Jul;51(1):110-22. doi: 10.1097/MPG.0b013e3181d336d2

68. Титова О.Н. Особенности пищевого статуса у детей с детским церебральным параличом, находящихся на питании через гастростому/ Титова О.Н., Н.Н. Таран, А.В. Келейникова, Е.В. Павловская, А.И. Зубович, М.Э. Багаева, Т.В. Строкова // Вопросы детской диетологии. – 2022. – том 20. – №2. – С. 17–28

69. Langer G, Fink A. Nutritional interventions for preventing and treating pressure ulcers. Cochrane Database Syst Rev. 2014 Jun 12;2014(6):CD003216. doi: 10.1002/14651858.CD003216.pub2. Update in: Cochrane Database Syst Rev. 2024 Feb 12;2:CD003216. doi: 10.1002/14651858.CD003216.pub3. PMID: 24919719; PMCID: PMC9736772

70. Забирова О.В., Ситникова Д.Ю., Уланова В.Ю., Матвеева Ю.А. Профилактика, диагностика и лечение пролежневого процесса у больных, нуждающихся в паллиативной помощи: практическое руководство для врачей и медицинских сестер. — Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Москвы «Московский многопрофильный центр паллиативной помощи Департамента здравоохранения города Москвы», версия документа-01, 2021 г.

71. Hsu K.-F., Kao L. T., Chu P.-Y. et al. Simple and Efficient Pressure Ulcer Reconstruction via Primary Closure Combined with Closed-Incision Negative Pressure Wound Therapy (CiNPWT)-Experience of a Single Surgeon // J Pers Med. 2022; 12 (2): 182. DOI: 10.3390/jpm12020182

72. Chu A. S., Delmore B. Arginine: What You Need to Know for Pressure Injury Healing // *Adv Skin Wound Care*. 2021; 34 (12): 630-636. DOI: 10.1097/01. ASW.0000795900.25030.5e.
73. Zubkov M. N. Etiologiya i antibakterial'naya terapiya poverkhnostnykh i glubokikh infektsiy kozhi // *Consilium Medicum*. – 2002. – Т. 4. – №. 5. – С. 237-240.
74. Сорокин Ю. Н. Нарушения глотания при инсультах. 3. Особенности ведения пациента с дисфагией // *Медицина неотложных состояний*. – 2015. – №. 3 (66). – С. 144-149.
75. Сабиров Д. М., Сатвалдиева Э. А. Применение фторхинолонов в профилактике и лечении хирургической инфекции // *Вестник экстренной медицины*. – 2013. – №. 2. – С. 91-94
76. Puttgen KB, Cohen BA. Neonatal dermatology. In: Cohen BA, ed. *Pediatric Dermatology*. 4th ed. Atlanta, GA: Elsevier Limited; 2013:14–67
77. Eichenfield LF, Hardaway CA. Neonatal dermatology. *Curr Opin Pediatr* 1999;11:471–4.
78. Chabrolle JP. Danger of iodine skin absorption in the neonate. *J Pediatr* 1978;93(1):158–9.
79. Schick JB, Milstein JM. Burn hazard of isopropyl alcohol in the neonate. *Pediatrics* 1981;98(4):587–8
80. Harpin VA, Rutter N. Barrier properties of the newborn infant's skin. *J Pediatr* 1983;102(3):419–25.
81. Rahma A, Lane ME. Skin Barrier Function in Infants: Update and Outlook. *Pharmaceutics*. 2022 Feb 17;14(2):433. doi: 10.3390/pharmaceutics14020433. PMID: 35214165; PMCID: PMC8880311
82. Чынгышпаев Ш. М., Кочоров О. Т. Современные методы хирургического лечения пролежней // *Вестник Авиценны*. 2010. №3
83. Mervis J. S., Phillips T. J. Pressure ulcers: Pathophysiology, epidemiology, risk factors, and presentation. *J Am Acad Dermatol*. 2019; 81 (4): 881-890. DOI: 10.1016/j.jaad.2018.12.069. Epub 2019 Jan 18. PMID: 30664905
84. Kottner J., Cuddigan J., Carville K., Balzer K., Berlowitz D., Law S., Litchford M., Mitchell P., Moore Z., Pittman J., Sigauco-Roussel D., Yee C. Y., Haesler E. Prevention and treatment of pressure ulcers/injuries: The protocol for the second update of the international Clinical Practice Guideline 2019. *J Tissue Viability*. 2019; 28 (2): 51-58. DOI: 10.1016/j.jtv.2019.01.001. Epub 2019 Jan 11. PMID: 30658878
85. Бородина М. А., Насер Н. Р., Батыршин И. М., Склизков Д. С., Рязанова Е. ., Кожевников В. Б. Объективные методы оценки динамики раневого процесса // *Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н. И. Пирогова*. 2021. №2

86. Беляева Д. В., Скорик М. С. Анализ методов трансплантации при восстановлении кожных покровов // Ответственный редактор. – 2022. – С. 17,
87. Krakowczyk D, Opyrchal J, Koszutski T, Dowgierd K, Krakowczyk Ł. Reconstructive Options for Pressure Ulcers in Pediatric Patients. *Children (Basel)*. 2024 Jun 5;11(6):691. doi: 10.3390/children11060691. PMID: 38929270; PMCID: PMC11202009
88. Карташёва К. А. и др. Инновационные технологии в уходе за тяжелобольными с пролежнями // Лучшая научно-исследовательская работа 2017. – 2017. – С. 308-313
89. Milbrath CD, Linroth R, Wilhelmy J, Pate A. A method of comparing effectiveness of mattresses for pressure management for pediatric patients. *J Nurs Care Qual*. 2014 Jan-Mar;29(1):66-73. doi: 10.1097/NCQ.0b013e3182982e1b. PMID: 23732120
90. Centre (UK) N. C. G. Delphi consensus results // The Prevention and Management of Pressure Ulcers in Primary and Secondary Care. National Institute for Health and Care Excellence (NICE), 2014. (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK333161/>)
91. Камилова М. Я., Файзиева Д. З. Пролежни. Уход за пациентом // Интернаука. – 2021. – №. 21-1. – С. 69-71
92. Абрамович С. Г. Физиотерапия воспаления // Курортная медицина. – 2021. – №. 3. – С. 6-21
93. Ступак В. В., Родюкова Е. Н. Местное низкоинтенсивное лазерное облучение в лечении трофических осложнений у больных с позвоночно-спинномозговой травмой // Хирургия позвоночника. 2005. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mestnoe-nizkointensivnoe-lazernoe-obluchenie-v-lechenii-troficheskikh-oslozhneniy-u-bolnyh-s-pozvonочно-spinnomozgovoy-travмой>.
94. Бутырский А. Г., Парай А. Е., Бутырская И. Б. Изменение микробного пейзажа пролежней при терапии сочетанием ультразвука и локальной озонотерапии // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2021. – Т. 27. – №. 2. – С. 73-74.
95. Стручков Андрей Александрович, Морозов Иван Николаевич Применение методов озонотерапии при лечении пролежней // Медицинский альманах. 2013. №3 (27)
96. Теоретико-методические основы физической реабилитации: Т33 курс лекций / сост. Ю.В. Гапонёнок. – Витебск : ВГУ имени П.М. Машерова, 2022 – 25 с.
97. Gould LJ, Alderden J, Aslam R, Barbul A, Bogie KM, El Masry M, Graves LY, White-Chu EF, Ahmed A, Boanca K, Brash J, Brooks KR, Cockron W, Kennerly SM, Livingston AK, Page J, Stephens C, West V, Yap TL. WHS guidelines for the treatment of pressure ulcers-2023 update. *Wound Repair Regen*. 2024 Jan-Feb;32(1):6-33. doi: 10.1111/wrr.13130. Epub 2023 Dec 20. PMID: 37970711; PMCID: PMC11403384

98. Tolstaya S. I. et al. Rehabilitation of spinal patients with diseases and injury of the cervical spine in the early and late postoperative period (analysis of russian and foreign recommendations) //Journal of Clinical Practice. – 2023. – T. 14. – №. 2. – C. 54-65
99. Lee H, Choi S. Protocols and their effects for medical device-related pressure injury prevention among critically ill patients: a systematic review. BMC Nurs. 2024 Jun 17;23(1):403. doi: 10.1186/s12912-024-02080-y. PMID: 38886734; PMCID: PMC11181566
100. Visscher M, Taylor T. Pressure ulcers in the hospitalized neonate: rates and risk factors. Sci Rep 2014;4(1):7429.
101. Huffines B, Logsdon MC. The Neonatal Skin Risk Assessment Scale for predicting skin breakdown in neonates. Issues Compr Pediatr Nurs 1997;20(2):103–14
102. Baharestani MM, Ratliff CR. Pressure ulcers in neonates and children: an NPUAP white paper. Adv Skin Wound Care 2007;20(4):208–20,
103. Kuo CY, Wootten CT, Tylor DA, Werkhaven JA, Huffman KF, Goudy SL. Prevention of pressure ulcers after pediatric tracheotomy using a Mepilex Ag dressing. Laryngoscope 2013;123(12):3201–5.
104. Visscher M, Narendran V. The ontogeny of skin. Adv Wound Care 2014;3(4):291–303.
105. Jaryszak EM, Shah RK, Amling J, Peña MT. Pediatric tracheotomy wound complications. Arch Otolaryngol Neck Surg 2011;137(4):363.
106. Robertson NJ, McCarthy LS, Hamilton PA, Moss AL. Nasal deformities resulting from flow driver continuous positive airway pressure. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 1996;75(3):F209–12.
107. Yong SC, Chen SJ, Boo NY. Incidence of nasal trauma associated with nasal prong versus nasal mask during continuous positive airway pressure treatment in very low birthweight infants: a randomised control study. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2005;90(6):F480–3.
108. Newnam KM, McGrath JM, Estes T, Jallo N, Salyer J, Bass WT. An integrative review of skin breakdown in the preterm infant associated with nasal continuous positive airway pressure. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs 2013;42(5):508–16.
109. Widiati E, Nurhaeni N, Gayatri D. Medical-Device Related Pressure Injuries to Children in the Intensive Care Unit. Compr Child Adolesc Nurs. 2017;40(sup1):69-77. doi: 10.1080/24694193.2017.1386973. PMID: 29166186.
110. Carroll AL, Palokas M, Linnell S. Oxygen saturation probe-related pressure injury prevention in children on an inpatient pediatric unit: a best practice implementation project. JBI Evid Implement. 2023 Mar 1;21(1):58-67. doi: 10.1097/XEB.0000000000000339. PMID: 36380417

111. Aprea V, Jorro Barón F, Meregalli C, Sabatini MC. Impact of a health care quality improvement intervention to prevent pressure ulcers in a Pediatric Intensive Care Unit. *Arch Argent Pediatr*. 2018 Aug 1;116(4):e529-e541. English, Spanish. doi: 10.5546/aap.2018.eng.e529. PMID: 30016027
112. Vickery, Jessica; Compton, Lauren; Allard, Jackie; Beeson, Terrie; Howard, Joycelyn; Pittman, Joyce. WOUND CARE. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*: November/December 2020 - Volume 47 - Issue 6 - p 569-575.
113. Гулд Л.Дж., Алдерден Дж., Аслам Р., Барбул А., Боги К.М., Эль Масри М., Грейвс Л.И., Уайт-Чу Е.Ф., Ахмед А., Боанка К., Браш Дж., Брукс К.Р., Кокрон В., Кеннерли С.М., Ливингстон А.К., Пейдж Дж., Стивенс С., Вест В., Яп Т.Л. Обновление рекомендаций WHS по лечению пролежней-2023. Регенерация для восстановления ран. 2024 январь-февраль; 32(1):6-33. DOI: 10.1111/wrr.13130. Epub 2023 20 декабря. PMID: 37970711; PMCID: PMC11403384/
114. Shi Z, Li X. Predictive validity and reliability of two pressure injury risk assessment scales at a neonatal intensive care unit. *Int Wound J*. 2023 Oct 5;21(2):e14430. doi: 10.1111/iwj.14430. Epub ahead of print. PMID: 37798925; PMCID: PMC10828721.
115. Bajaj N, Kumar RK, Inamadar A, Bhandari A, Kumar R, Uttam KG, Mittal J, Suryawanshi P, Wazir S, Hemrajani S, Thakor P. Indian academy of pediatrics (neonatology chapter) recommendations for evidence-based neonatal skincare and protocols for hospitalized neonates. *Front Pediatr*. 2025 Jun 12;13:1433792. doi: 10.3389/fped.2025.1433792
116. Verdon M, Rae AC, Palleron C, Roulin MJ. Échelle d'évaluation des risques d'escarres en pédiatrie : traduction en langue française, cohérence interne, validité convergente, faisabilité et utilité clinique de l'échelle Braden QD [Risk assessment scale for pressure ulcers in pediatric patients: French translation, internal consistency, convergent validity, feasibility, and clinical utility of the Braden QD Scale]. *Rech Soins Infirm*. 2022;149(2):51-61. French. doi: 10.3917/rsi.149.0051. PMID: 36241454.
117. Çiğdem Z, Elmaoğlu E, Usgu S, Güler S. Adaptation and Validation of a Turkish Language Version of Braden QD Scale for Predicting Risk of Medical Device-Related Pressure Injuries in Pediatric Patients. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2025 Mar-Apr 01;52(2):147-152. doi: 10.1097/WON.0000000000001160. Epub 2025 Mar 20. PMID: 40136105.
118. Liao Y, Gao G, Mo L. Predictive accuracy of the Braden Q Scale in risk assessment for paediatric pressure ulcer: A meta-analysis. *Int J Nurs Sci*. 2018 Oct 10;5(4):419-426. doi: 10.1016/j.ijnss.2018.08.003. PMID: 31406858; PMCID: PMC6626287.

119. Saghaleini SH, Dehghan K, Shadvar K, Sanaie S, Mahmoodpoor A, Ostadi Z. Pressure Ulcer and Nutrition. *Indian J Crit Care Med.* 2018 Apr;22(4):283-289. doi: 10.4103/ijccm.IJCCM_277_17. PMID: 29743767; PMCID: PMC5930532
120. Intravenous fluid therapy in children and young people in hospital: NICE guideline [NG29] / National Institute for Health and Care Excellence. — London: NICE, 2015 (updated June 2020). — URL: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng29>
121. Shelepenko D, Jardim B, Almeida LM, Azevedo JM, Catalão I, Sítima M, Tomé G. Microbiology of Pressure Ulcers: A Systematic Review. *Cureus.* 2025 Nov 1;17(11):e95912. doi: 10.7759/cureus.95912. Erratum in: *Cureus.* 2025 Dec 19;17(12):c384. doi: 10.7759/cureus.c384. PMID: 41333495; PMCID: PMC12668569
122. García-Molina, P., Alfaro-López, A., García-Rodríguez, S. M., Brotons-Payá, C., Rodríguez-Dolz, M. C., & Balaguer-López, E. (2017). Neonatal pressure ulcers: prevention and treatment. *Research and Reports in Neonatology*, 7, 29–39. <https://doi.org/10.2147/RRN.S98755>
123. Baharestani M, Amjad I, Bookout K, Fleck T, Gabriel A, Kaufman D, McCord SS, Moores DC, Olutoye OO, Salazar JD, Song DH, Teich S, Gupta S. V.A.C. Therapy in the management of paediatric wounds: clinical review and experience. *Int Wound J.* 2009 Aug;6 Suppl 1(Suppl 1):1-26. doi: 10.1111/j.1742-481X.2009.00607.x. PMID: 19614789; PMCID: PMC7951521
124. Дворникова, М. А. Хирургическое лечение пролежней в посттравматическом периоде у детей / М. А. Дворникова // Российский педиатрический журнал. – 2020. – Т. 23, № 6. – С. 421. – EDN JIXEVB
125. Children's Hospital Association. Pressure Injuries [Электронный ресурс] // Children's Hospital Association : сайт. – URL: <https://www.childrenshospitals.org/content/quality/safety-watch/pressure-injuries> (дата обращения: 02.06.2026)
126. Nie AM. Pressure Injury Prevention and Treatment in Critically Ill Children. *Crit Care Nurs Clin North Am.* 2020 Dec;32(4):561-570. doi: 10.1016/j.cnc.2020.08.006. PMID: 33129411
127. Pignatti M., D'Arpa S., Roche N., Giorgini F.A., Luseti I.L., Lorca-Garcia C., De Santis G., Berenguer B. Surgical treatment of pressure injuries in children: A multicentre experience// *Wound Repair and Regeneration.* – 2021. – Vol. 29, No. 6. – P. 961-972. – DOI: 10.1111/wrr.12948. – PMID: 34473875
128. Nie A.M. Traditional and advanced therapeutic modalities for wounds in the paediatric population: an evidence-based review// *Journal of Wound Care.* – 2020. – Vol. 29, No. 6. – P. 321-334. – DOI: 10.12968/jowc.2020.29.6.321
129. American Academy of Pediatrics. Systems-Based Treatment Table [Электронный ресурс] // Red Book: 2024–2027 Report of the Committee on Infectious Diseases / D.W.

Kimberlin, R. Banerjee, E.D. Barnett, et al. (eds.). – 33rd ed. – Itasca, IL: American Academy of Pediatrics, 2024. – DOI: 10.1542/978161002739

130. Морозов И.Н. Физические методы лечения пролежней у детей [Электронный ресурс] // Политравма. — 2011. — № 1. — С. 55-57

131. Alderden J, Zhao YL, Zhang Y, Thomas D, Butcher R, Zhang Y, Cummins MR. Outcomes Associated With Stage 1 Pressure Injuries: A Retrospective Cohort Study. Am J Crit Care. 2018 Nov;27(6):471-476. doi: 10.4037/ajcc2018293. PMID: 30385538; PMCID: PMC6247785

132. National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide. Emily Haesler (Ed.). Cambridge Media: Osborne Park, Australia; 2014.].

133. National Pressure Injury Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Skin and Tissue Assessment. In: Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries: Clinical Practice Guideline. The International Guideline: Fourth Edition. Emily Haesler (Ed.). 2025. [cited: 10.06.2026]. Available from: <https://internationalguideline.com>

134. Global Handbook of Palliative Care is published in 2024 by Global Health Dynamics, 20 Quayside, Woodbridge, Suffolk IP12 1BH, United Kingdom ISBN 978-1-9160216-9-3, 240P (<https://twoworldscancer.ca/subscribe/welcome-to-insights-3xcfy-3jx4m-4rp46-4hgz8-xyamw-4nrnp-mm7rj-g4jdf>).

135. Huett E, Bartley W, Morris D, Reasbeck D, McKittrick-Bandy B, Yates C. Collagenase for Wound Debridement in the Neonatal Intensive Care Unit: A Retrospective Case Series. Pediatr Dermatol. 2017 May;34(3):277-281. doi: 10.1111/pde.13118. PMID: 28523889; PMCID: PMC5439294

136. Patry J, Blanchette V. Enzymatic debridement with collagenase in wounds and ulcers: a systematic review and meta-analysis. Int Wound J. 2017 Dec;14(6):1055-1065. doi: 10.1111/iwj.12760. Epub 2017 Apr 25. PMID: 28440050; PMCID: PMC7950028

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

Амбарчян Э.Т. – к.м.н., член Союза педиатров России

Аникина Д.Д. -врач-дерматовенеролог НИИ педиатрии и охраны здоровья детей НКЦ №2 ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В.Петровского» Минобрнауки Росси, член Союза педиатров России

Артемьева С.И. - член Союза «Национальный Альянс дерматовенерологов и косметологов», научный сотрудник отдела клинической дерматовенерологии и

косметологии, врач-дерматовенеролог отдела оказания специализированной медицинской помощи ГБУЗ «Московский научно-практический Центр дерматовенерологии и косметологии ДЗМ», ассистент кафедры дерматовенерологии и аллергологии с курсом иммунологии Медицинского института ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»

Баранов А.А. - академик РАН, профессор, д.м.н.; почетный президент Союза педиатров России, советник руководителя НИИ педиатрии и охраны здоровья детей НКЦ №2 ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В.Петровского», профессор кафедры педиатрии и детской ревматологии КИДЗ им.Н.Ф.Филатова ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), главный внештатный специалист педиатр Минздрава России

Батышева Т.Т. - профессор, д.м.н., президент ассоциации детских реабилитологов России, директор ГБУЗ НПЦ детской психоневрологии ДЗМ, заведующий кафедрой неврологии, физической и реабилитационной медицины детского возраста ФНМО МИ РУДН, главный внештатный специалист детский реабилитолог Минздрава России, заслуженный врач России

Беляева И.А. - д.м.н., руководитель отдела прегонцепционной, антенатальной и неонатальной медицины НИИ педиатрии и охраны здоровья детей НКЦ №2 ФГБНУ «РНЦХ им.Б.В.Петровского», профессор кафедры факультетской педиатрии Института материнства и детства ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России (Пироговский Университет), член Союза педиатров России, Почетный профессор Российской ассоциации специалистов перинатальной медицины

Бомбардинова Е.П. - д.м.н., профессор, гл.н.с. отдела прегонцепционной, антенатальной и неонатальной медицины НИИ педиатрии и охраны здоровья детей НКЦ №2 ФГБНУ «РНЦХ им.Б.В.Петровского», член Союза педиатров России

Букреева Е.А. – врач физиотерапевт, заведующий отделением физиотерапии и ЛФК ГБУЗ «Научно-практический центр специализированной медицинской помощи детям имени В.Ф. Войно-Ясенецкого Департамента здравоохранения города Москвы»

Быкова О.В., – д.м.н., заведующий научно-исследовательским отделом ГБУЗ «Научно-практического Центра Детской психоневрологии ДЗМ, профессор кафедры неврологии, физической и реабилитационной медицины детского возраста ФНМО МИ РУДН, Москва

Виноградов А.В. – д.м.н., врач-травматолог-ортопед ГБУЗ «Научно-практического центра детской психоневрологии Департамента здравоохранения города Москвы»

Еремеева С.В. - врач-дерматовенеролог Государственного бюджетного учреждения здравоохранения города Москвы «Московский научно-практический Центр дерматовенерологии и косметологии Департамента здравоохранения города Москвы»

Жукова О.В. – д.м.н., профессор, исполнительный директор Общероссийской общественной организации «Национальный Альянс дерматовенерологов и косметологов», главный внештатный специалист по дерматовенерологии и косметологии ЦФО Минздрава России, главный врач ГБУЗ «Московский научно-практический Центр дерматовенерологии и косметологии ДЗМ», заведующая кафедрой дерматовенерологии, аллергологии и косметологии медицинского института ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»

Иванов А.А. - педиатр, аллерголог-иммунолог, РДКБ — филиал ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России

Иванова Е.А. – врач-детский онколог онкологического отделения №1, младший научный сотрудник научного отдела ГБУЗ «Научно-практический центр специализированной медицинской помощи детям имени В.Ф. Войно-Ясенецкого Департамента здравоохранения города Москвы», член РОДОГ (Российское общество детских онкологов и гематологов)

Иванова Н.М. – д.м.н., профессор, главный научный сотрудник ГБУЗ «Научно-практический центр специализированной медицинской помощи детям имени В.Ф. Войно-Ясенецкого Департамента здравоохранения города Москвы», профессор кафедры детской онкологии им. Л.А. Дурнова ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ, профессор кафедры детской онкологии ГБУ здравоохранения Московской области «МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского»; член РОДОГ (российское общество детский онкологов и гематологов).

Каргин В.С. – к.м.н., научный сотрудник НИИ педиатрии и охраны здоровья детей НКЦ №2 ФГБНУ РНЦХ им акад. Б.В.Петровского

Климов Ю.А. - к.м.н., заместитель директора по медицинской работе ГБУЗ «НПЦ ДП» ДЗМ; заведующий кафедрой неврологии и нейрохирургии, ФГБОУ ВО "РГСУ"

Комарова О.Н. – к.м.н., врач гастроэнтеролог, диетолог Научно-исследовательского клинического института педиатрии и детской хирургии имени академика Ю.Е. Вельтищева ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России.

Куличенко Т.В. - д.м.н., профессор РАН, Руководитель НМИЦ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, эксперт Всемирной Организации Здравоохранения, член Союза педиатров России

Материкин А.И. – к.м.н. заведующий отделением дерматологии стационара для детей НИИ педиатрии и охраны здоровья детей НКЦ №2 ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В.Петровского» Минобрнауки России, член Союза педиатров России

Намазова-Баранова Л.С. академик РАН, профессор, д.м.н., президент Союза педиатров России; паст-президент ЕРА/UNEPISA; руководитель НИИ педиатрии и охраны здоровья детей НКЦ №2 ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В.Петровского», заведующая кафедрой факультетской педиатрии Института материнства и детства ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России (Пироговский Университет), главный внештатный детский специалист по профилактической медицине Минздрава России

Петриченко А.В. – д.м.н. врач-детский онколог, профессор кафедры детской онкологии им. Л.А. Дурнова ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ, профессор кафедры пропедевтики детских болезней ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ; член РОДОГ (российское общество детский онкологов и гематологов), член АТОР (ассоциации травматологов и ортопедов России)

Платонова М.М. – к.м.н., научный сотрудник НИИ педиатрии и охраны здоровья детей НКЦ №2 ФГБНУ РНЦХ им акад. Б.В.Петровского, врач-пульмонолог

Полевиченко Е.В. профессор кафедры онкологии, гематологии и лучевой терапии Института материнства и детства ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И.Пирогова» (Пироговский университет) Минздрава России, д.м.н., профессор, главный внештатный детский специалист по паллиативной медицинской помощи Минздрава России.

Потекаев Н.Н. – д.м.н., профессор, президент Общероссийской общественной организации «Национальный альянс дерматовенерологов и косметологов», главный внештатный специалист по дерматовенерологии и косметологии Минздрава России, главный внештатный специалист по дерматовенерологии и косметологии Департамента здравоохранения г. Москвы, директор ГБУЗ «Московский научно-практический Центр дерматовенерологии и косметологии ДЗМ», заведующий кафедрой кожных болезней и косметологии ФДПО ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России

Поршина О.В. – к.м.н., доцент, врач дерматовенеролог, заместитель Главного врача по клинико-экспертной работе ГБУЗ «Московский научно-практический Центр дерматовенерологии и косметологии ДЗМ»

Пыталь А.В., врач анестезиолог-реаниматолог РДКБ — филиал ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России

Савлаев К.Ф. – к.м.н. врач-детский хирург онкологического отделения №1, старший научный сотрудник научного отдела ГБУЗ «Научно-практический центр специализированной медицинской помощи детям имени В.Ф. Войно-Ясенецкого Департамента здравоохранения города Москвы»

Селимзянова Л.Р. - к.м.н., заведующая отделом стандартизации и изучения основ доказательной медицины НИИ педиатрии и охраны здоровья детей НКЦ №2 ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В.Петровского», доцент кафедры педиатрии и детской ревматологии ФГАОУ «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), доцент кафедры факультетской педиатрии Института материнства и детства ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России (Пироговский Университет), член Союза педиатров России

Строкова Т.В. - д.м.н., профессор РАН, заведующий отделением педиатрической гастроэнтерологии, гепатологии и диетотерапии ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии», заведующий кафедрой гастроэнтерологии и диетологии ИНОПР Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова.

Суханов Ю.В. – к.м.н., главный внештатный специалист по паллиативной помощи детям ДЗМ, Руководитель филиала «Первый московский детский хоспис» ГБУЗ «Центр паллиативной помощи ДЗМ», член ассоциации профессиональных участников хосписной помощи

Таран Н.Н. - к.м.н, старший научный сотрудник отделения педиатрической гастроэнтерологии, гепатологии и диетотерапии ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии», доцент кафедры гастроэнтерологии и диетологии ИНОПР Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова.

Тепяев Р.Ф. – д.м.н., руководитель службы анестезиологии-реанимации ДГКБ им З.А. Башляевой, профессор кафедры педиатрии и детской ревматологии ФГАОУ «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет)

Титова О.Н. - к.м.н, врач педиатр, диетолог консультативного отделения ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии», ассистент кафедры гастроэнтерологии и диетологии ИНОПР Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова.

Тихонов С.В. – к.б.н., ученый секретарь, ГБУЗ «Научно-практического центра детской психоневрологии Департамента здравоохранения города Москвы», доцент кафедры неврологии, физической и реабилитационной медицины ФНМО МИ РУДН, Москва

Турти Т.В. - д.м.н., главный научный сотрудник отдела преконцепционной, антенатальной и неонатальной медицины НИИ педиатрии и охраны здоровья детей НКЦ №2 ФГБНУ «РНЦХ им.Б.В.Петровского», профессор кафедры факультетской педиатрии Института материнства и детства ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России (Пироговский Университет), член Союза педиатров России

Шавырин И.А. – к.м.н. врач-травматолог ортопед хирургического отделения №1, ведущий сотрудник научного отдела ГБУЗ «Научно-практический центр специализированной медицинской помощи детям имени В.Ф. Войно-Ясенецкого Департамента здравоохранения города Москвы», член АТОР (ассоциации травматологов и ортопедов России)

Конфликт интересов: отсутствует

Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций

Целевая аудитория данных клинических рекомендаций:

1. Врачи-педиатры
2. Врачи-педиатры участковые
3. Врачи-диетологи
4. Врачи-дерматовенерологи
5. Врачи-анестезиологи-реаниматологи
6. Врачи-неврологи
7. Врачи общей практики (семейные врачи)
8. Врачи-детские хирурги
9. Врачи по паллиативной медицинской помощи
10. Врачи функциональной диагностики;
11. Врачи физической и реабилитационной медицины
12. Врачи-физиотерапевты
13. Обучающиеся в ординатуре или аспирантуре
14. преподаватели кафедр педиатрии медицинских вузов

Таблица 1. 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

Таблица 2. Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов профилактики, лечения и реабилитации, в том числе основанных на использовании природных лечебных факторов (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

Таблица 3. Шкала оценки уровней убедительности рекомендаций (УУР) для методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации, в том числе основанных на использовании природных лечебных факторов (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)

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. Приказ Минздрава России от 20.02.2026 №120н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «педиатрия».
2. Приказ Минздрава России (Министерство здравоохранения РФ) от 24 ноября 2021 г. №1094н «Об утверждении Порядка назначения лекарственных препаратов, форм рецептурных бланков на лекарственные препараты, Порядка оформления указанных бланков, их учета и хранения, форм бланков рецептов, содержащих назначение наркотических средств или психотропных веществ, Порядка их изготовления, распределения, регистрации, учета и хранения, а также Правил оформления бланков рецептов, в том числе в форме электронных документов»
3. Распоряжение Правительства РФ от 31 декабря 2018 г. № 3053-р «Об утверждении перечней медицинских изделий, имплантируемых в организм человека при оказании медицинской помощи в рамках программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи и отпускаемых по рецептам на медицинские изделия при предоставлении набора социальных услуг»
4. Международная классификация болезней, травм и состояний, влияющих на здоровье (МКБ – 10);
5. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 14.05.2026 № 434н "Об утверждении номенклатуры должностей медицинских работников и фармацевтических работников")
6. Федеральный закон от 25.12.2018 № 489 489-ФЗ «О внесении изменений в статью 40 Федерального закона "Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации" и Федеральный закон "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" по вопросам клинических рекомендаций».
7. Приказ Минздрава России № 103н от 28.02.2019 г. «Об утверждении порядка и сроков разработки клинических рекомендаций, их пересмотра, типовой формы клинических рекомендаций и требований к их структуре, составу и научной обоснованности, включаемой в клинические рекомендации информации».
8. Приказ Минздрава России от 13.10.2017 № 804н "Об утверждении номенклатуры медицинских услуг".

9. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 27 августа 2019 г. n 585н "О классификациях и критериях, используемых при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными государственными учреждениями медико-социальной экспертизы";

10. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации «О порядке применения лекарственных средств у больных по жизненным показаниям» от 9 августа 2005 г. № 494

11. Информационное письмо Минздрава России по возможности закупки лекарственного препарата по торговому наименованию (<https://www.rosminzdrav.ru/news/2019/12/18/13043-minzdrav-podgotovil-informatsionnoe-pismo-po-vozmozhnosti-zakupki-lekarstvennogo-preparata-po-torgovomu-naimenovaniyu>);

Информация о лекарственных средствах: <https://grls.rosminzdrav.ru/>, <https://pharma.eaeunion.org/pharma/register/26/ru/register>

Единый реестр зарегистрированных лекарственных средств Евразийского экономического союза [Электронный ресурс]. URL: <https://pharma.eaeunion.org/pharma/register/26/ru/register> (дата обращения: 22.03.2026).

Основные нормативно-правовые акты, регулирующие оказание паллиативной медицинской помощи

1. Федеральный закон "О внесении изменений в Федеральный закон "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" по вопросам оказания паллиативной медицинской помощи" от 06.03.2019 № 18-ФЗ.

2. Приказ Минздрава России № 208н, Минтруда России №243н от 14.04.2025 «Об утверждении положения об организации оказания паллиативной медицинской помощи, включая порядок взаимодействия медицинских организаций, организаций социального обслуживания и общественных объединений, иных некоммерческих организаций, осуществляющих свою деятельность в сфере охраны здоровья».

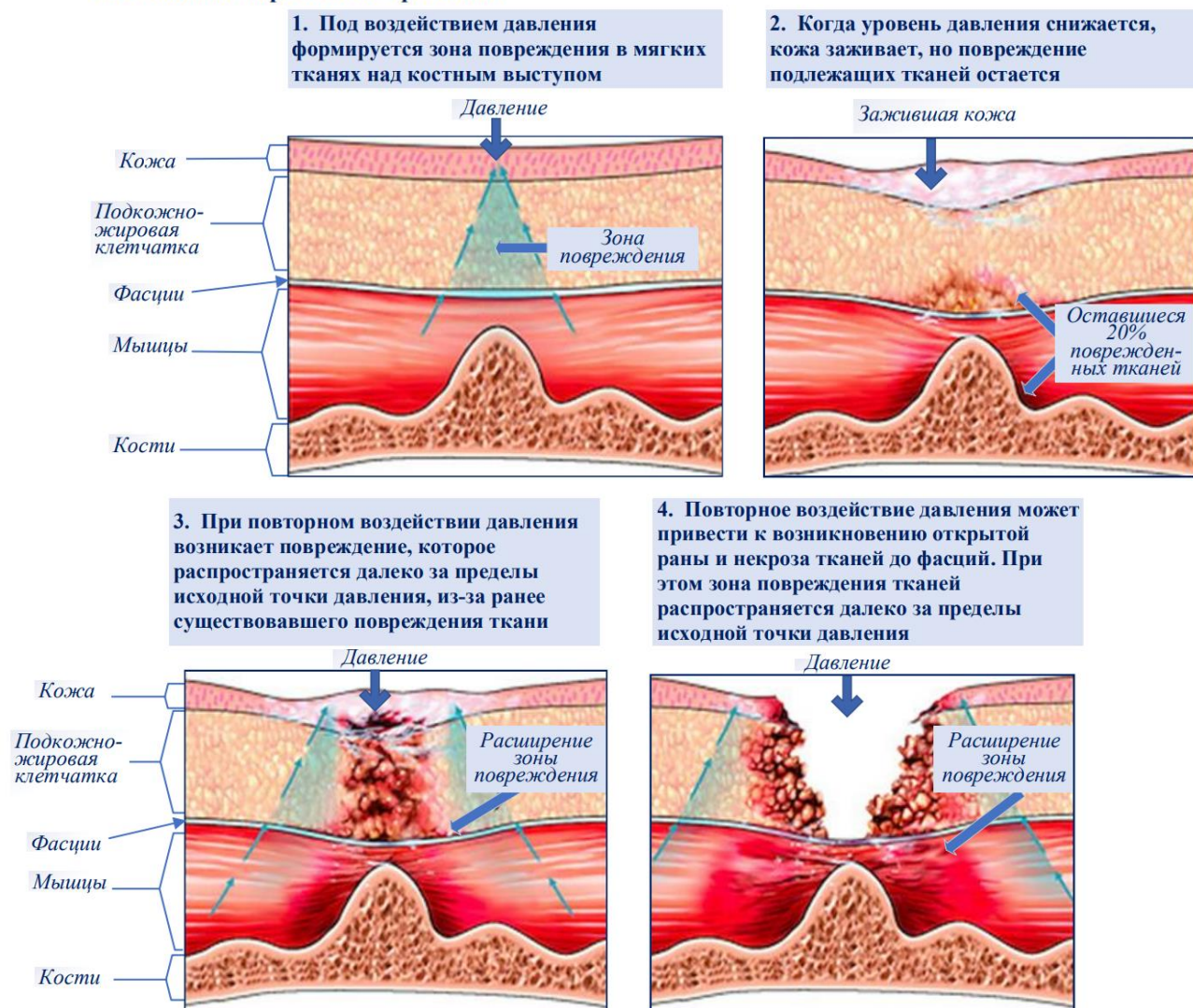
3. Приказ Минздрава России № 398н от 9 июля 2025 года «Об утверждении перечня медицинских изделий, предназначенных для поддержания органов и систем организма человека, предоставляемых пациенту при оказании паллиативной медицинской помощи для использования на дому».

4. Приказ Минздрава России № 505н от 10 июля 2019 года «Об утверждении Порядка передачи от медицинской организации пациенту (его законному представителю) медицинских изделий, предназначенных для поддержания функций органов и систем организма человека, для использования на дому при оказании паллиативной медицинской

помощи».

Приложение А3.1 Механизм формирования пролежней [70].

1.2. Механизм образования пролежней²



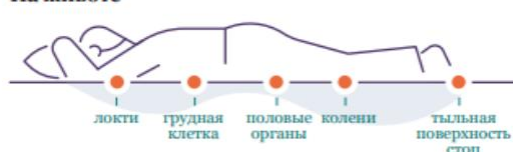
[112].

1.3. Места образования пролежней

На спине



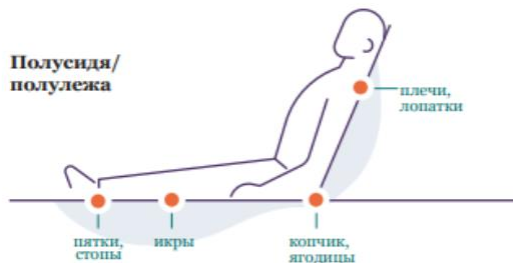
На животе



На боку



Полусидя/полулежа



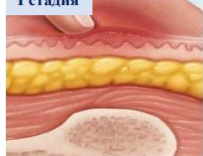
Места длительного сдавления медицинскими изделиями,

например:

- носоглотка при стоянии назогастрального зонда
- трахея при стоянии трахеостомической трубки
- окружающая ткань вокруг гастростомического отверстия
- влагалище при наличии акушерского pessaria

1.4. Стадии пролежней³

I стадия



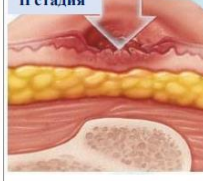
Появление участка гиперемии с четко визуализирующейся границей без нарушения кожного покрова. При легком надавливании пальцем в течение 2-3 секунд кожа не светлеет,

а покраснение сохраняется.

! Может быть болевой синдром, увеличение/снижение плотности и местной температуры кожного покрова.



II стадия



Появление участка гиперемии с четко визуализирующейся границей и с поверхностным нарушением целостности кожного покрова на уровне подкожной клетчатки.

! Может быть

клинически выражен в виде потертости с нарушением эпидермиса или отслойки эпидермиса (пузыря) с/без нарушения кожного покрова.



III стадия



Участок глубокого нарушения (некроза) кожного покрова на уровне мышечного слоя с проникновением в подкожно-жировую клетчатку. Может умеренно и высоко экссудировать и иметь

подрытые края и туннельные ходы. Костные структуры не затронуты.

! Возможно наличие карманов, гнойных масс и свищевых ходов, глубина может меняться в зависимости от локализации. Переносица, затылок, ушные раковины, лодыжки не имеют подкожных тканей, поэтому пролежни не могут быть глубокими.



IV стадия



Участок глубокого нарушения (некроза) кожного покрова на уровне костно-мышечного слоя. Раневое дно выполнено костными/мышечными структурами.

! Часто встречаются карманы, гнойные массы, свищевые ходы. Раневая поверхность может распространяться не только на мышцы, но и на близлежащие структуры (например, фасция, сухожилие или суставная капсула).



Неклассифицированная стадия

Если раневое дно покрыто омертвевшей тканью, невозможно наверняка дифференцировать пролежневый процесс между III и IV стадиями.

Сухой некроз (мумификация) - это «усыхание» пораженных тканей. Очаг поражения имеет четкие границы, выделений из раны нет. Инфицирование происходит очень редко, на начальных этапах, когда в тканях остается некоторое количество жидкости. Пациент может отмечать болезненность в пораженной зоне. Как правило явления интоксикации организма отсутствуют.



Влажный некроз (пролежневая гангрена) часто развивается у ослабленных больных с поражениями нервной системы, обменными и сосудистыми нарушениями. При этом омертвление ткани происходит на больших участках, часто происходит инфицирование участка повреждения. Рана отечна, в ней обнаруживаются гнойные выделения, имеющие неприятный запах.



! Влажный некроз может переходить в сухой и наоборот

Приложение А3.2 Признаки и симптомы хронической раневой инфекции.

Все нижеперечисленные симптомы являются показанием для госпитализации пациента в стационар, если он находится на амбулаторном лечении, с целью проведения диагностических исследований, подбора медикаментозной терапии. Если пациент уже находится в стационаре, то ранее назначенное лечение требует коррекции или дополнительных назначений.

1. Замедленное заживление, определяемое как отсутствие прогресса в закрытии раны и отсутствие уменьшения размера раны. Если предоставляется стандартная помощь и нет признаков улучшения в течение 2 недель, следует заподозрить инфекцию.

2. Изменение цвета грануляционной ткани (отечная грануляционная ткань или бледная, темная цвета), в отличие от красного мясистого цвета здоровой грануляционной ткани.

3. Рыхлая грануляционная ткань, которая кровоточит спонтанно или кровоточит при незначительной провокации.

4. Образование карманов у основания раны или углублений с отсутствием грануляционной ткани.

5. Неприятный запах, обычно вызываемый грамотрицательными организмами и обычно связанный с анаэробными организмами.

6. Распад раны, характеризующийся увеличением размера, потерей эпителия, обнажением костной ткани и неплотной грануляционной тканью, является результатом аномального образования коллагена, вызванного высокой бионагрузкой.

7. Повышенный уровень боли, даже при отсутствии каких-либо заметных признаков воспаления, может быть признаком инфицирования раны [113].

Приложение А3.3 Уравнения FAO/WHO/UNU для базовой потребности в энергии у детей

Пол	Возраст (годы)	Расчет, ккал/сутки
Мужской	0-3	$60,9 \times \text{вес, кг} - 54$
	3-10	$22,7 \times \text{вес, кг} + 495$
	10-18	$17,5 \times \text{вес, кг} + 651$
Женский	0-3	$61 \times \text{вес, кг} - 51$
	3-10	$22,5 \times \text{вес, кг} + 499$
	10-18	$12,2 \times \text{вес, кг} + 746$

Метод, основанный на показателях роста		15 ккал/см - у детей без моторных нарушений 14 ккал/см – у амбулаторных детей с моторными нарушениями 11 ккал/см – у неамбулаторных пациентов
--	--	---

Приложение А3.4 Расчет потребности в энергии у детей в разные возрастные периоды по формуле Харриса-Бенедикта.

Метод	Формула
Уравнение Харриса-Бенедикта	Потребность в энергии (ккал/сутки)=БЭП х 1.1, где ЭОО:
Мальчики 0-14 л	$66.47 + (13.75 \times \text{Вес (кг)}) + (5.0 \times \text{Рост (см)}) - (6.76 \times \text{Возраст})$
Девочки 0-14 л	$655.10 + (9.56 \times \text{Вес (кг)}) + (1.85 \times \text{Рост (см)}) - (4.68 \times \text{Возраст})$
Мальчики >14 л	$66.5 + (13.75 \times \text{Вес (кг)}) + (5.003 \times \text{Рост (см)}) - (6.775 \times \text{Возраст})$
Девочки >14 л	$65.1 + (9.56 \times \text{Вес (кг)}) + (1.850 \times \text{Рост (см)}) - (4.676 \times \text{Возраст})$

Пояснения: БЭП – базовая энергетическая потребность; ЭОО - энергия основного обмена (скорость основного обмена).

Приложение А3.5 Расчет базовой потребности в энергии по формуле Schofield

Пол	Возраст (годы)	Формула
мужской	0-3 (W)	$(59.48 \times \text{Вес (кг)}) - 30.33$
	0-3 (WH)	$(0.167 \times \text{Вес (кг)}) + (1517.4 \times \text{Рост (м)}) - 617.6$
	3-10 (W)	$(22,7 \times \text{Вес (кг)}) + 505$
	3-10 (WH)	$(19,6 \times \text{Вес (кг)}) + (130,3 \times \text{Рост (м)}) + 414,9$
	10-18 (W)	$(13,4 \times \text{Вес (кг)}) + 693$ $([0.074 \times \text{Вес}] + 2.754) \times 1000$
	10-18 (WH)	$(16,25 \times \text{Вес (кг)}) + (137,2 \times \text{Рост (м)}) + 515,5$
	18-30	$([0.063 \times \text{Вес}] + 2.896) \times 1000$
	30-60	$([0.048 \times \text{Вес}] + 3.653) \times 1000$
	>60	$([0.049 \times \text{Вес}] + 2.459) \times 1000$
	женский	$(58.29 \times \text{Вес (кг)}) - 31.05$

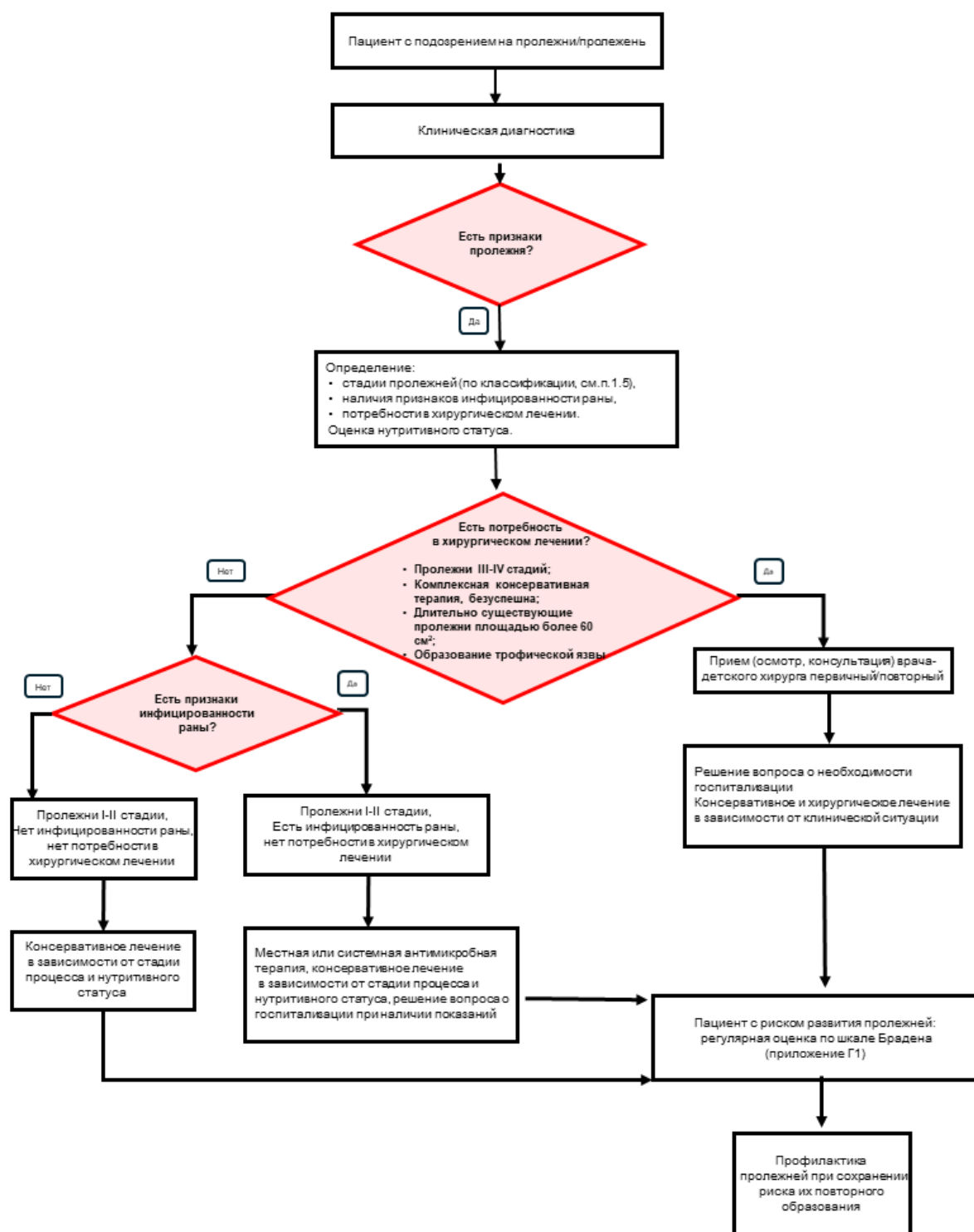
ий		
	0-3 (WH)	$(16.25 \times \text{Вес (кг)}) + (1023.2 \times \text{Рост (м)}) - 413.5$
	3-10 (W)	$(20,3 \times \text{Вес (кг)}) + 486$
	3-10 (WH)	$(16,97 \times \text{Вес (кг)}) + (161,8 \times \text{Рост (м)}) + 371,2$
	10-18 (W)	$(17,7 \times \text{Вес (кг)}) + 659$ $([0.056 \times \text{Вес}] + 2.898) \times 1000$
	10-18 (WH)	$(8,365 \times \text{Вес (кг)}) + (465 \times \text{Рост (м)}) + 200$
	18-30	$([0.062 \times \text{Вес}] + 2.036) \times 1000$
	30-60	$([0.034 \times \text{Вес}] + 3.538) \times 1000$
	>60	$([0.038 \times \text{Вес}] + 2.755) \times 1000$

Пояснения: Цит.Schofield WN, где W – масса тела; H - рост.

Приложение А 3.6 Коэффициенты для расчета энергетической потребности больных детей разного профиля.

Сопутствующая патология	Степень поражения	Коэффициенты
Фактор активности	Постельный режим	1,1
	Палатный режим	1,2
	Общий режим	1,3
Температурный фактор	t тела 38С	1,1
	t тела 39С	1,2
	t тела 40С	1,3
	t тела 41С	1,4
Фактор увечья	Операция нетяжелая	1,1
	Переломы костей	1,2
	Операция тяжелая	1,3
	Перитонит	1,4
	Сепсис	1,5
	Множественные травмы	1,6
Дефицит МТ	10-20%	1,1
	20-30%	1,2
	>30%	1,3

Приложение Б. Алгоритмы действий врача



Приложение В. Информация для пациента

1. Пролежни представляют собой локализованное повреждение кожи и/или подлежащей ткани, которое обычно возникает над костным выступом в результате, как правило, долгосрочного давления или давления в сочетании со сдвигом или трением. Наиболее распространенными участками развития пролежней являются кожа, покрывающая крестец, копчик, пятки и бедра, хотя могут быть затронуты и другие участки: колени, лодыжки, задняя часть плеч или затылок, у новорожденных – места, куда прилегают маски, носовые канюли и т.п.
2. Наиболее эффективным методом борьбы с пролежнями являются профилактические мероприятия. Современная профилактика пролежней включает целый ряд направлений и должна учитывать состояние пациента, а также возможности и квалификацию медицинского персонала.
3. Комплексное лечение пролежней зависит от их стадии и включает как лекарственную терапию (местную и общую), так и хирургическое вмешательство, нутритивную поддержку (питание), физиотерапевтическое лечение, профилактические мероприятия. Вид лечения определяется врачом.
4. Основными факторами риска развития пролежней являются: непрерывное давление, силы смещения, трение, попадание на кожу мочи, кала/ других влажных субстанций, недостаточность питания, отсутствие возможности периодически менять положение тела и медицинского оборудования, закрепленного на теле пациента (например, маски, пульсоксиметры и т.п.) избыточный или недостаточный вес, сопутствующие заболевания (сахарный диабет, неврологические нарушения и др.).
5. Рекомендован контроль за пациентом медицинским персоналом/ родственниками в виде регулярного гигиенического ухода, поддержания чистоты и умеренной влажности; контроль приема жидкости и достаточности питания; предупреждение неправильного положения, «сползания» в кровати; устранение сопутствующих факторов (зуда, раздражений, психологического дискомфорта, бессонницы и др.)
6. Обучение пациентов, способных ухаживать за собой, или их законных представителей.

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

Приложение Г1 Шкала Брадена QD

Название на русском языке: Шкала Брадена

Оригинальное название: Braden QD scale

Источник (официальный сайт разработчиков): 15, 16, 114,115,116,117,118

Тип (подчеркнуть): шкала оценки

Назначение: шкала предназначена для оценки риска развития пролежней у детей и новорожденных с учетом анатомо-физиологических особенностей детского возраста.

Содержание:

Шкала Брадена QD			
Интенсивность и продолжительность сдавливания мягких тканей			
Подвижность <i>способность самостоятельно изменять и контролировать положение тела.</i>	0б. Нет ограничений. <i>Самостоятельно меняет положение тела или конечностей.</i>	1б. Ограничена. <i>Сохранена частичная или незначительная двигательная активность и способность к изменению положения тела (включая младенцев, не способных самостоятельно менять положение тела из-за возрастных особенностей)</i>	2б. Полная неподвижность. <i>двигательная активность полностью отсутствует</i>
Восприятие сенсорных ощущений <i>способность ребенка адекватно и с учетом уровня развития реагировать на дискомфорт и/или боль из-за сдавливания мягких тканей</i>	0б. Без нарушений. <i>Адекватно реагирует на болевые раздражители, нет дефицита восприятия</i>	1б. Ограничена. <i>Не всегда выражает дискомфорт или есть сенсорные нарушения.</i>	2б. Полностью нарушена. <i>Не реагирует из-за сниженного уровня сознания (оглушение, сопор, кома и медикаментозная седация) или имеются значительные сенсорные нарушения.</i>
Воздействие на кожу различных раздражителей (давление, трение, смещение)			

Трение кожи о прилегающие к ней поверхности и возможность изменить положение тела Трение — возникает, когда кожа соприкасается и скользит по опорной поверхности. Сдвиг — возникает, когда кожа и прилегающая к ней поверхность смещаются относительно друг друга	0б. Проблемы отсутствуют Пациент во время движения способен изменить положение любой части тела или возможно приподнять любую часть тела пациента, правильное положение пациента в постели (кресле).	1б. Умеренный риск Требуется помощь при перемещении; иногда непроизвольно сползает вниз в кровати/кресле, что требует смены положения тела; во время смены положения часть тела нельзя приподнять, что может привести к трению кожи о поверхность	2б. Высокий риск Смена положения тела возможна только персоналом, осуществляющим уход; пациент часто соскальзывает вниз в постели/кресле; во время перемещения пациента большая часть тела скользит по прилегающей поверхности; у пациента имеется: спастичность, контрактуры, зуд, гиперподвижность
Питание Возрастной рацион: оценка адекватности режима питания за последние трое суток	0б. Адекватное Питание соответствует возрасту и энергетической потребности (достаточное количество калорий и белка)	1б. Ограниченное Сниженное (недостаточное) потребление белка или калорий (для поддержания основного обмена и роста) или наличие дополнительного энтерального/парентерального питания	2б. Неудовлетворительное Недостаточное питание по возрасту, необходимое для поддержания основного обмена и роста (сниженное потребление белка и общего калоража)
Тканевая перфузия и оксигенация (оценка витальных показателей)	0б. Адекватная Артериальное давление и уровень гемоглобина в норме, сатурация $\geq$ нормы	1б. Умеренно снижена Сатурация $<95\%$, гемоглобин $<100\text{г/л}$ Симптом «белого пятна» >2 секунд.	2б. Значимо снижена Артериальная гипотензия или нестабильная гемодинамика
Медицинское оборудование*			
Количество медицинского оборудования, контактирующего с кожными покровами пациента		Оценка: 1б. за каждое устройство (максимум 8б.)	

Защита кожи от периферических устройств/ возможность перемещения устройств	0б. Нет устройств	1б. Низкий Риск Возможность изменить положение любого периферического устройства или кожа под ним защищена	2б. Высокий риск Хотя бы одно устройство нельзя переместить или кожа под ним не защищена
--	-------------------	---	---

*Любое диагностическое или терапевтическое оборудование, прикрепленное к коже или проходящее через кожу или слизистую оболочку, пациент, должно учитываться при оценке риска.

Ключ:

Пациенты оцениваются по каждому из 7 пунктов шкалы, затем баллы суммируются. Общий балл ≥ 13 идентифицируют пациента с риском госпитальных пролежней.

Пояснения:

Риск пациента оценивается в течение 24 часов после поступления в больницу и повторяется при изменении состояния пациента. Профилактические и лечебные мероприятия следует направлять на те пункты, по которым пациент получил ≥ 1 , поскольку они указывают на наличие клинически значимого риска развития пролежней.

Документ подписан и передан через систему разработки и ведения стандартов медицинской помощи

Владелец сертификата: организация, сотрудник	Сертификат: серийный номер, период действия	Дата и время подписания
OID.1.2.643.100.4=7726445838, СНИЛС=00690898979, ОГРН=1197700000684, ИНН=772812666426, E=info@lcons.ru, C=RU, S=77 город федерального значения Москва, L=ГОРОД МОСКВА, STREET="ДНЕПРОПЕТРОВСКАЯ УЛ,ДОМ 3,КОРПУС	02f7c8e7003eb35a9d4b8aea2e4970472d C 2025.08.19 по 2026.11.19	2026.09.28 15:31:31
OID.1.2.643.100.4=7726445838, СНИЛС=00690898979, ОГРН=1197700000684, ИНН=772812666426, E=info@lcons.ru, C=RU, S=77 город федерального значения Москва, L=ГОРОД МОСКВА, STREET="ДНЕПРОПЕТРОВСКАЯ УЛ,ДОМ 3,КОРПУС	02f7c8e7003eb35a9d4b8aea2e4970472d C 2025.08.19 по 2026.11.19	2026.09.28 15:27:00
OID.1.2.643.100.4=7704314528, СНИЛС=04811047226, ОГРН=1157700005616, ИНН=772372048480, C=RU, S=77 Г.Москва, L="Г.Москва, вн.тер.г. Муниципальный Округ Хамовники", STREET="ул. Ефремова, 13, эт Цокольный,Помещ. I / 9", O=АССОЦИАЦИЯ ХОСПИСНОЙ	03bcdcf00a5b448b645e8237ba3521ffe C 2026.08.13 по 2027.11.13	2026.09.17 17:40:53
OID.1.2.643.100.4=7704314528, СНИЛС=04811047226, ОГРН=1157700005616, ИНН=772372048480, C=RU, S=77 Г.Москва, L="Г.Москва, вн.тер.г. Муниципальный Округ Хамовники", STREET="ул. Ефремова, 13, эт Цокольный,Помещ. I / 9", O=АССОЦИАЦИЯ ХОСПИСНОЙ	03bcdcf00a5b448b645e8237ba3521ffe C 2026.08.13 по 2027.11.13	2026.09.17 17:40:52
OID.1.2.643.100.4=9731117258, СНИЛС=06505359860, ОГРН=1237700457060, ИНН=772009273360, E=info@nadc.ru, C=RU, S=77 г. Москва, L=Г. МОСКВА, STREET="ДУБКИ, Д. 2,ЭТАЖ/ПОМЕЩ. 1/IV", O=НАДК, CN=НАДК, Т=ПРЕЗИДЕНТ, G=НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ,	02ff9867008cb3fd884009aac16043fb51 C 2025.11.05 по 2027.02.05	2026.09.17 12:19:22
OID.1.2.643.100.4=7704027058, СНИЛС=01257920432, ОГРН=1037739356335, ИНН=772850609490, E=novikova@pediatr-russia.ru, C=RU, S=77 г. Москва, L=вн.тер.г МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ ГАГАРИНСКИЙ, STREET="ул ВАВИЛОВА, д 54, корп 4, пом 4/1", O=СОЮЗ	031a05a1005db449aa48e53c3b7af4c4e6 C 2026.06.02 по 2027.09.02	2026.08.20 17:08:12