



**ГАПОУ ТО
«Тюменский
медицинский
колледж»**

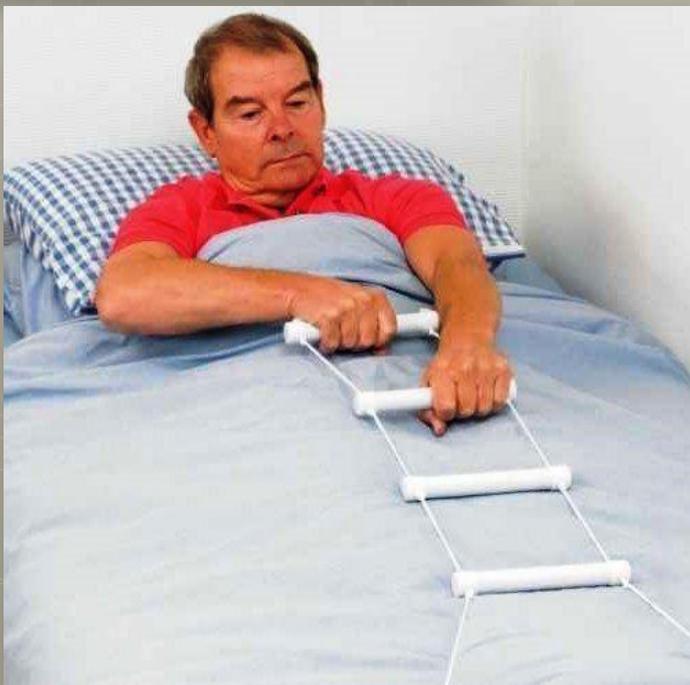
*Профессиональный модуль
«Выполнение работ по
должности
служащего Молодая
медицинская сестра
по уходу за больными»*

**МДК 02. Организация
безопасной среды
для пациентов и
персонала**



Лекция №3

**Соблюдение
правил
биомеханики.
Профилактика
пролежней**



Цель лекции:

изучить понятие эргономики и биомеханики, рассмотреть их значение для сестринского ухода. Изучить проблему пролежней и меры их профилактики.

План лекции:

- 1. Понятие эргономики и биомеханики в сестринском деле.**
- 2. Правила биомеханики для пациентов и медперсонала**
- 3. Пролежни: понятие, патогенез, факторы риска, места образования, клиническая картина.**
- 4. Профилактика пролежней.**

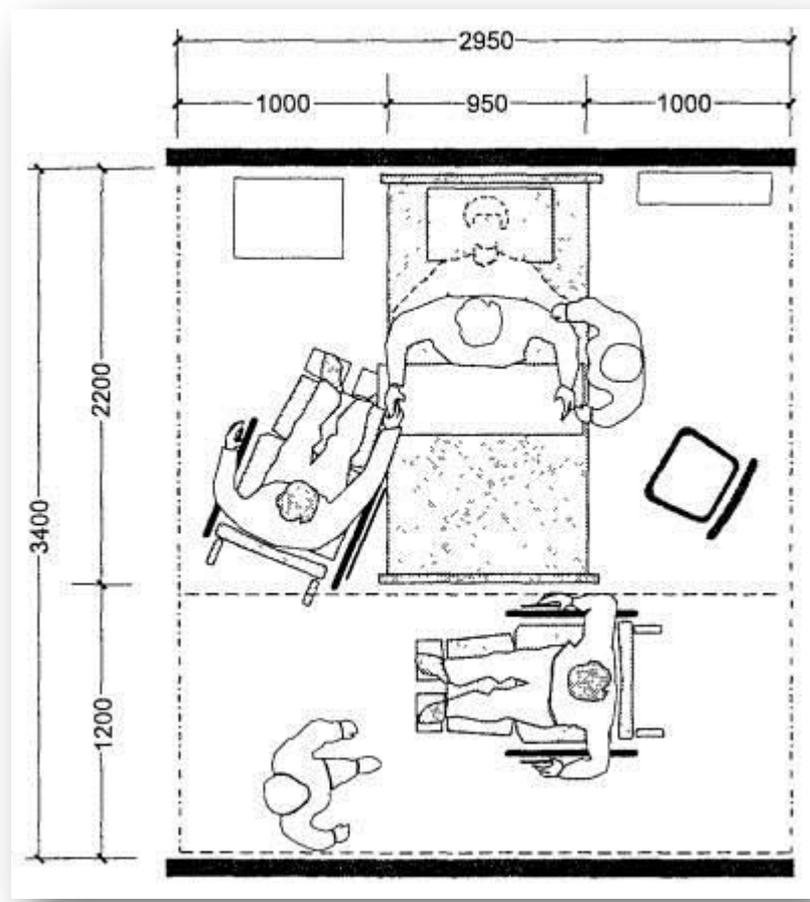
Эргономика – это наука, изучающая соответствие предметов, работы, окружающей обстановки росту людей, их силе, способностям и другим параметрам.

Результатами хорошей эргономики на рабочем месте являются:

- увеличение эффективности работы
- безопасность работы для здоровья,
- уменьшение стрессогенности



Эргономика необходима при проектировании окружающей обстановки, в которой будет осуществляться уход за пациентом, и при выборе оборудования. Объектами эргономики являются: нужды пациента, мебель, приспособления и оборудование, коммуникации, рабочая нагрузка и способность медсестер и сиделок выполнять определенную работу.



1. Организация рабочего пространства

- Медсестры должны четко ориентироваться в том пространстве, в котором работают.
- Их позы при перекладывании пациента должны быть стабильны.
- При перемещении пациентов вручную требуется достаточно пространства для маневров.
- Свободного пространства позади них и в том направлении, куда они собираются перемещать пациента, также должно быть достаточно.
- Дополнительное пространство требуется, если используется подъемное оборудование.
- Пространство должно быть свободно от заграждений и препятствий, представляющих потенциальную опасность.



2. Одежда персонала

Многие приемы по ручному перемещению пациентов требуют, чтобы медсестра могла поставить одно колено на кровать и в то же время прочно упираться в пол другой ногой. Это возможно только, работая в костюме.



Одежда людей, участвующих в перемещении, не должна иметь ничего, что могло бы зацепиться за одежду пациента.

Но проблема может заключаться не только в самой одежде, в пуговицах или пряжках, но и в содержимом карманов.

Если перемещающий находится лицом к лицу с пациентом, которого больше не может удерживать стоящим на ногах, необходимо, чтобы пациент, скользя, осторожно опустился на пол. В этом случае все предметы, за которые можно зацепиться, представляют собой потенциальную опасность.



3. Информирование

Все со временем ломается: приспособления для регулирования высоты кроватей, колеса прикроватных туалетов или подъемников и их соединения.

Своевременное информирование здесь становится очень важным.

Первая проблема – это выявление неисправности путем регулярного осмотра.

Следующая проблема – действие. Когда оборудование не в порядке, то небрежность в техническом обслуживании становится общепризнанной причиной несчастных случаев.



Чтобы уменьшить отрицательное влияние на пациента ограничения режима двигательной активности, предотвратить повреждения органов и тканей при осуществлении различных перемещений тяжелобольного пациента, а также снизить риск возможных травм у медработников, которые осуществляют уход за таким пациентом, необходимо знать и соблюдать целый ряд правил



Биомеханика – наука, изучающая законы механического движения в живых системах.

Биомеханика в медицине изучает координацию усилий костно-мышечной, нервной системы и вестибулярного аппарата, направленных на поддержку равновесия и обеспечение наиболее физиологичного положения тела в покое и при движении: ходьбе, подъемах тяжестей, наклонах, в положении сидя, стоя, лежа.



По законам биомеханики, эффективно лишь то движение, которое обеспечивает достижение поставленной цели с наибольшей выгодой для организма: наименьшим напряжением мышц, расходом энергии и нагрузкой на скелет. В равной мере сказанное относится и к неподвижному положению тела человека: лежа, сидя, стоя.

Медицинская сестра должна быть знакома с правилами биомеханики, уметь применять их в своей работе и обучить пациента пользоваться ими для наиболее эффективного удовлетворения потребностей «двигаться» и «избегать опасности».

Оказывая помощь тяжелобольным пациентам (перемещение в постели, подкладывание судна, перекладывание с каталки на постель и наоборот), персонал подвергается значительным физическим нагрузкам. Знание биомеханики тела позволяет предотвратить травмы у медперсонала и у пациента. Сидеть, стоять и поднимать тяжести нужно с соблюдением определенных правил!



Правила биомеханики

1. Устойчивое равновесие тела возможно только тогда, когда центр тяжести при любом изменении положения тела будет проецироваться на площадь опоры.

Когда человек стоит прямо, с вытянутыми вдоль тела руками, центр тяжести располагается в области таза, поэтому, для того чтобы стоять прямо, не требуется много мышечного усилия. Если нет статического контроля над тазом, значит, нет возможности стоять. Если нет функционального контроля над тазом, значит, нет возможности ходить.

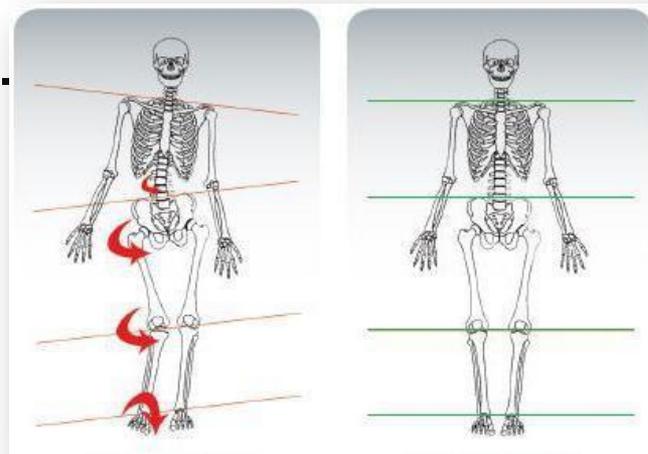
2. Равновесие станет более устойчивым, если увеличить площадь опоры. В положении стоя этого легко достичь разведением стоп в удобном положении: расстояние между стопами около 30 см, одна стопа немного выдвинута вперед.



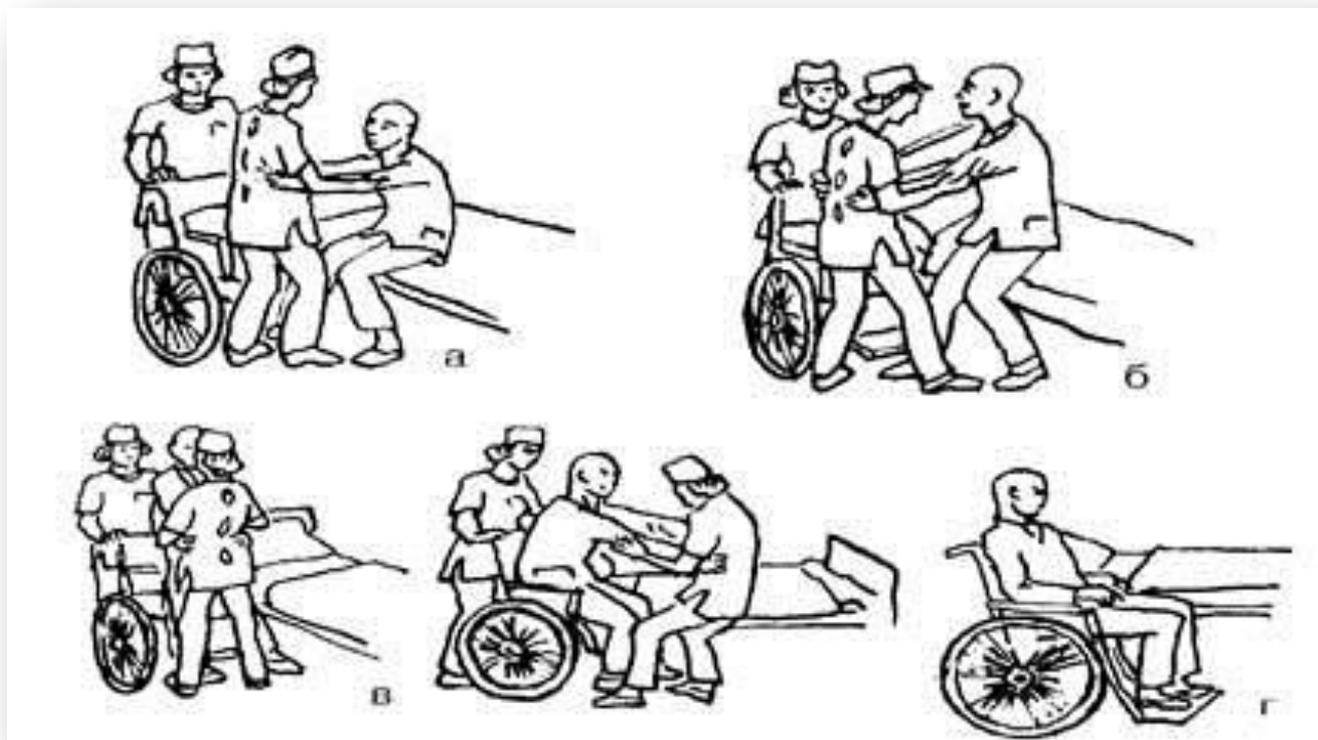
3. Равновесие более устойчиво, когда центр тяжести смещается ближе к площади опоры. Это достигается небольшим *сгибанием ног в коленях, приседанием*. (Не наклоняйтесь вперед! Встаньте как можно ближе к человеку или грузу, который Вам предстоит поднять).



4. Сохранить равновесие тела и снизить нагрузку на позвоночник поможет правильная *осанка*, то есть наиболее физиологичные изгибы позвоночного столба, положение плечевого пояса и состояние суставов нижних конечностей:
- плечи и бедра в одной плоскости,
 - спина прямая,
 - суставы и мышцы нижних конечностей выполняют максимальную работу при движении, щадя позвоночник и мышцы спины.



5. Поворот всего тела, а не только плечевого пояса, предотвратит опасность нефизиологичного смещения позвоночника, особенно в случаях, когда это движение сопровождается подъемом тяжести. Избегайте резких движений!



6. Требуется меньшая мышечная работа и нагрузка на позвоночник, если подъем тяжести заменить перекачиванием, поворотом ее там, где это возможно.



- Кроме выполнения правил биомеханики, необходимо также избегать натуживаний высоте. В этот момент у человека возможны нарушения деятельности сердечно-сосудистой в расстройство ритма работы сердца, ухудшение кровоснабжения сердечной мышцы. При этом появляются «шум в ушах», головокружение, слабость, возможна даже потеря сознания.
- Похожее состояние бывает у некоторых пациентов при быстром переходе положения теленормального в вертикальное.

У тяжелобольного обездвиженного пациента существует риск и другого вида травм. Речь идет о повреждении мягких тканей в результате неправильного ухода и длительного сдавливания мягких тканей, их травмах при различных перемещениях пациента. Такие повреждения называются **пролежнями**.





Профилактика и лечение пролежней

- Хорошо известно, что ткани человеческого организма функционируют, получая необходимые питательные вещества из крови. Доставляют кровь во все органы и ткани человеческого тела кровеносные сосуды, которые в бесчисленном количестве пронизывают все ткани человека и представляют собой мягкие эластичные трубки. Самые мелкие из них - капилляры - особенно важны для нормального обмена веществ в тканях. Движение жидкости по таким трубкам несложно замедлить или совсем прекратить путем их сдавления.
- У любого сидячего или лежачего человека происходит сдавление мягких тканей и сдавление кровеносных сосудов, следствием чего является недостаточный приток крови к тканям.

Основным осложнением у пациентов, находящихся в стационаре и на дому на постельном/строгом постельном режиме является появление и развитие **пролежней**.

По наличию или отсутствию у пациента пролежней можно оценить качество сестринского



ГОСТР 56819-2015

Надлежащая медицинская практика

Инфологическая модель

Профилактика пролежней

(дата введения – 2017-11-01)

Пролежни – это язвенно-некротическое повреждение кожных покровов, развивающееся у ослабленных лежачих пациентов с нарушенной микроциркуляцией, на тех областях тела, которые подвергаются постоянному давлению, срезывающей силе и трению.



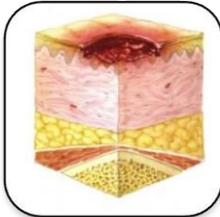
Пролежни



Дефект ухода за пациентом



Угнетение психологического состояния пациента, снижение качества жизни



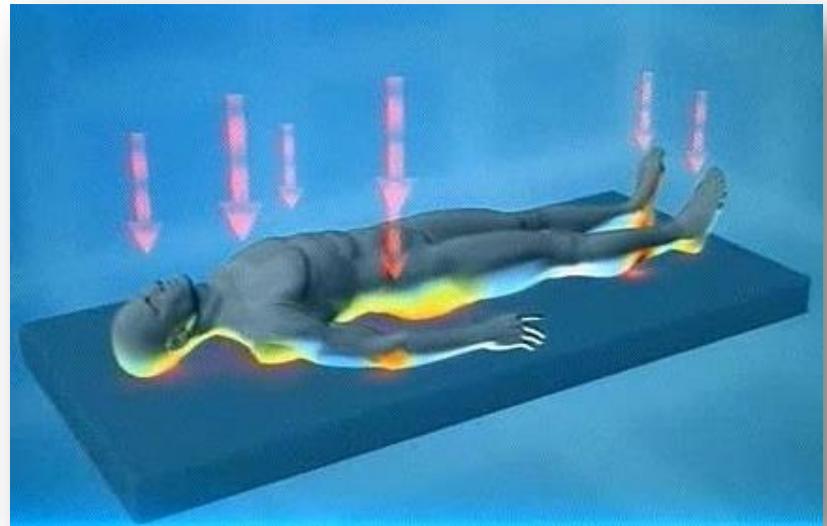
**Риск присоединения ИСМП в
следствии нарушения
целостности кожных покровов**



**Дополнительные расходы на
лечение пациента, удлинение
сроков пребывания на
больничной койке**

Патогенез (механизм развития)

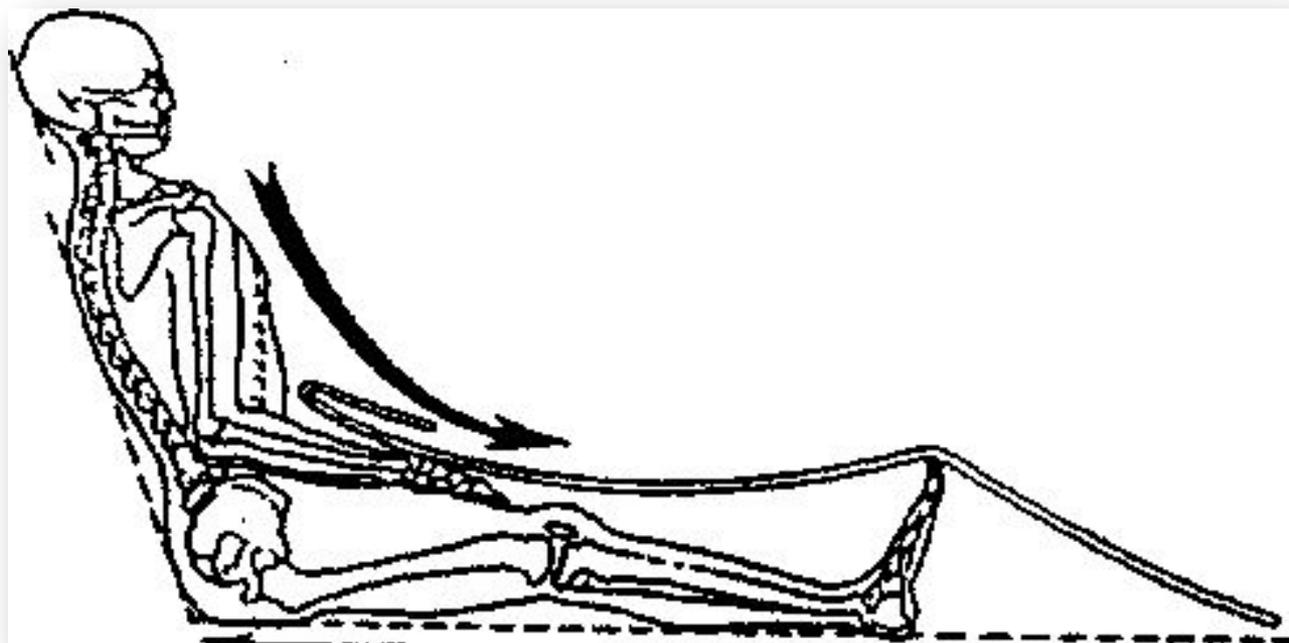
Длительное (более 2 ч) действие **давления** приводит к обструкции сосудов, сдавлению нервов и мягких тканей. В тканях над костными выступами нарушаются микроциркуляция и трофика, развивается гипоксия с последующим развитием некроза (омертвением тканей).



Повреждение мягких тканей от **трения** возникает при перемещении пациента, когда кожные покровы тесно соприкасаются с грубой поверхностью. Трение приводит к травме как кожи, так и более глубоких мягких тканей.



Повреждение от **сдвига** возникает в том случае, когда кожные покровы сдвигаются относительно подлежащих более глубоко расположенных тканей. Это приводит к нарушению микроциркуляции, ишемии и повреждению кожи, чаще всего на фоне действия дополнительных факторов риска развития пролежней.



Факторы риска развития пролежней

Внутренние факторы риска

Обратимые:

- истощение/ожирение
- нарушения подвижности (ограниченная подвижность, обездвиженность)
- нарушения психомоторной активности (апатия, возбуждение, беспокойство)
- изменение в психологическом состоянии
- анемия, СН, гипотензия
- обезвоживание
- недержание мочи и/или кала
- нарушение периферического кровообращения (артериального или венозного) и микроциркуляции
- бессонница, боль, курение

Необратимые:

- старческий возраст
- терминальное состояние
- дистрофические изменения кожи (истонченная, сухая, поврежденная)
- неврологические расстройства (сенсорные, двигательные)
- изменение сознания (спутанное сознание, кома)



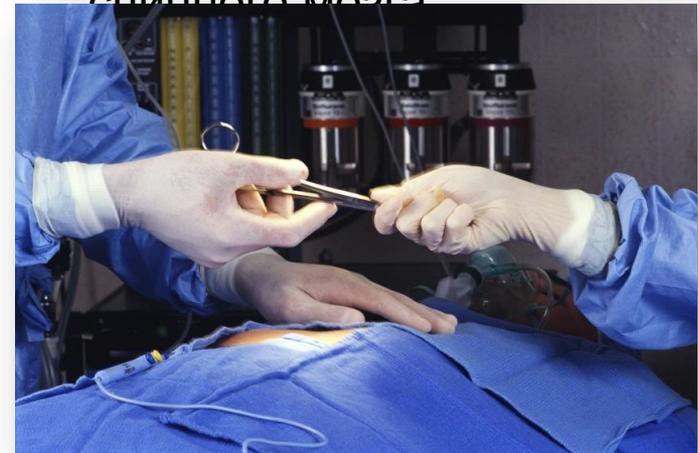
Внешние факторы риска

Обратимые:

- плохой гигиенический уход
- неправильно подобранные методы и средства по уходу
- неправильная техника массажа и подбор средств для массажа
- складки на постельном или нательном белье
- недостаточное употребление протеина, аскорбиновой кислоты
- применение цитостатических лекарственных средств, гормонов, НПВС
- неправильная техника перемещения пациента в кровати
- нарушение техники расположения пациента в кровати или на кресле
- нарушение технологии применения противопролежневых систем (матрацы, подушки и др.)
- изменения микроклимата кожи (перегрев, переохлаждение, избыточное увлажнение, сухость)

Необратимые:

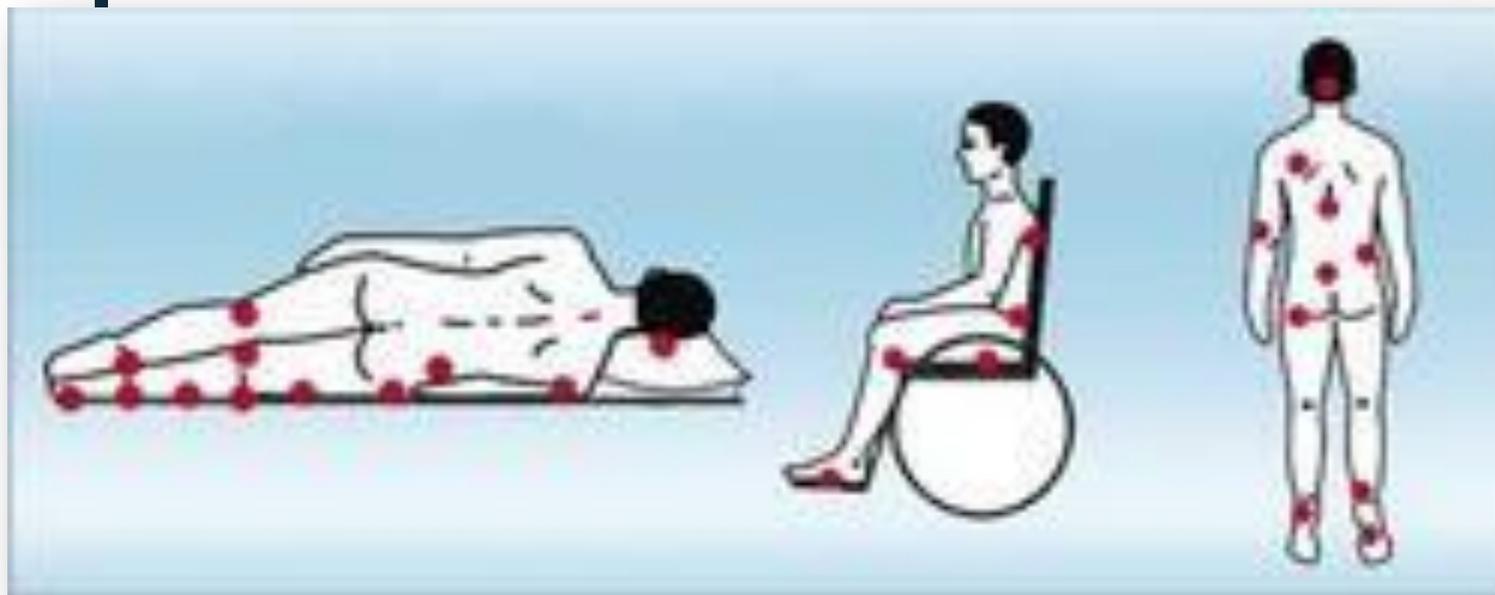
- предшествующее обширное хирургическое вмешательство продолжительностью более 2 ч
- травмы позвоночника, костей таза, органов брюшной полости
- повреждения головного и спинного мозга



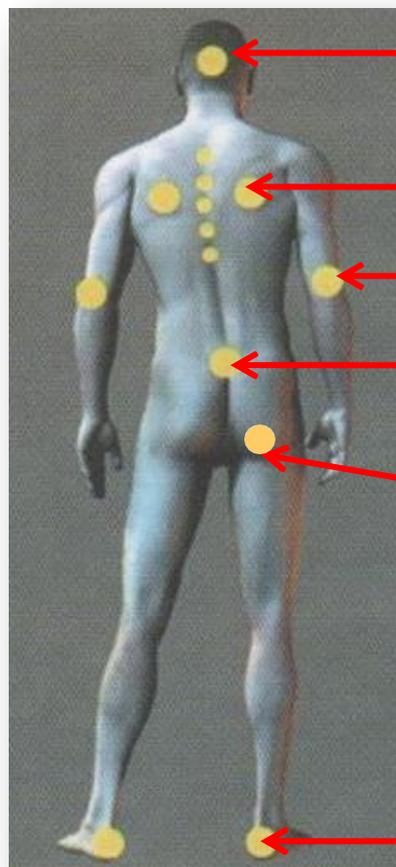
Задача: устранить те из них, на которые мы можем повлиять, обеспечив необходимый уход пациенту



Места появления пролежней



В положении пациента на спине



затылок

лопатки

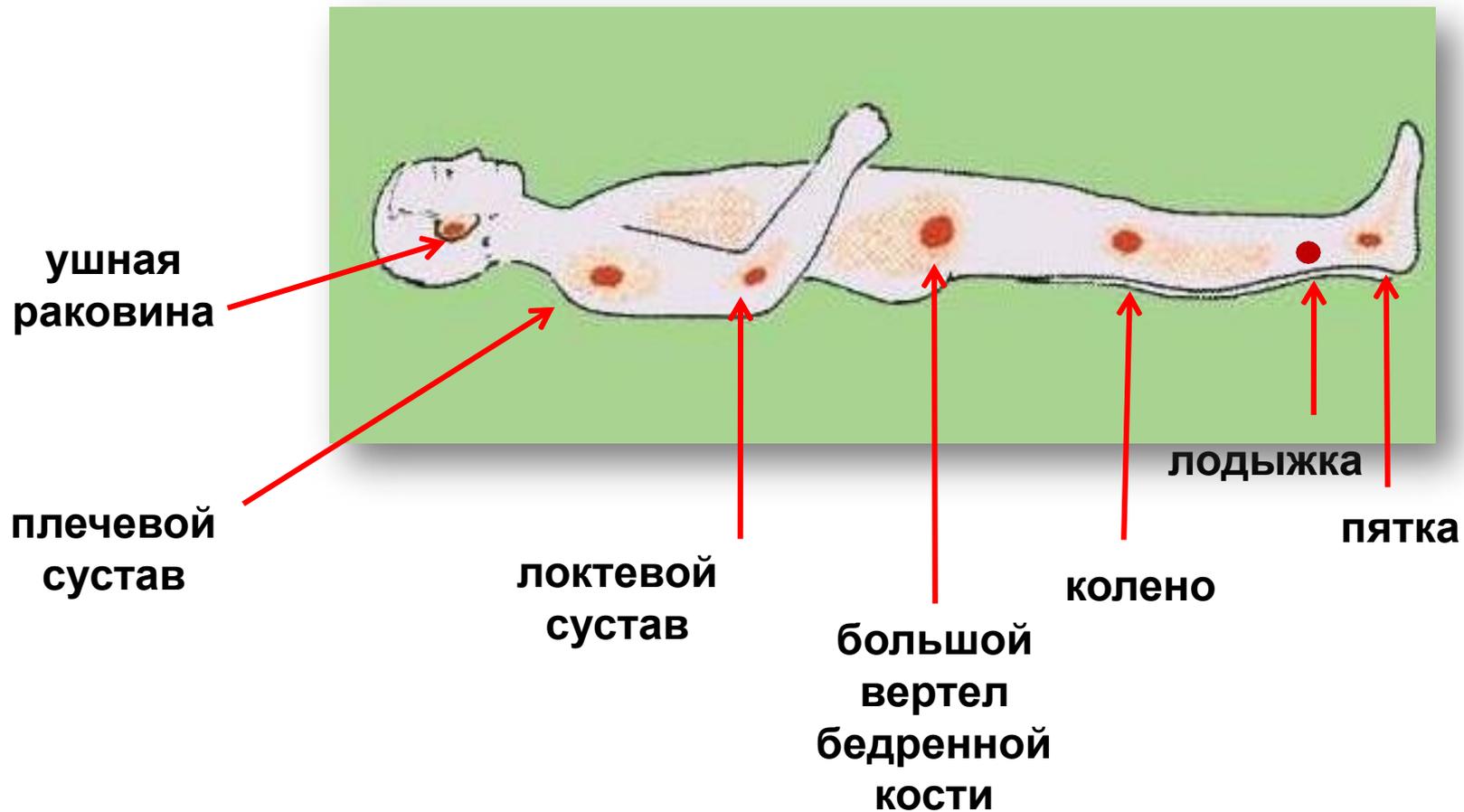
локти

крестец

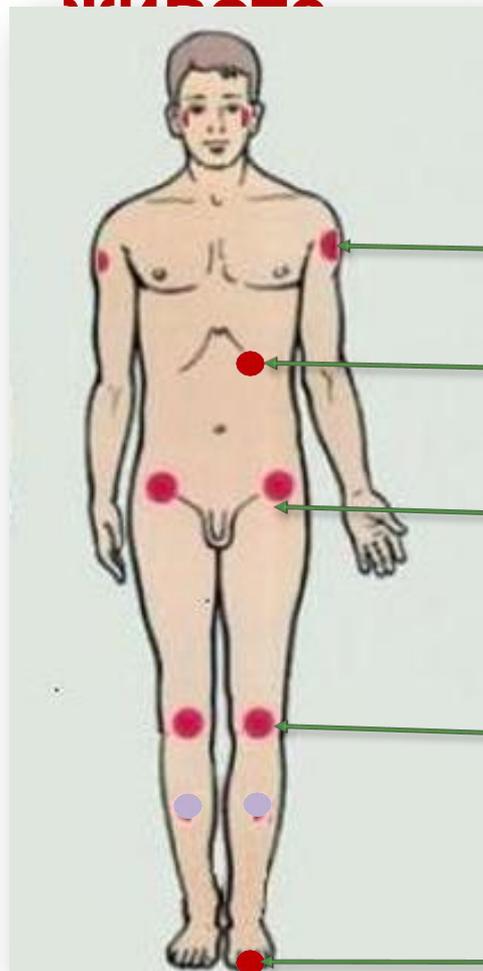
седалищные
бугры

пятки

В положении пациента на боку



В положении пациента на животе



плечевой сустав

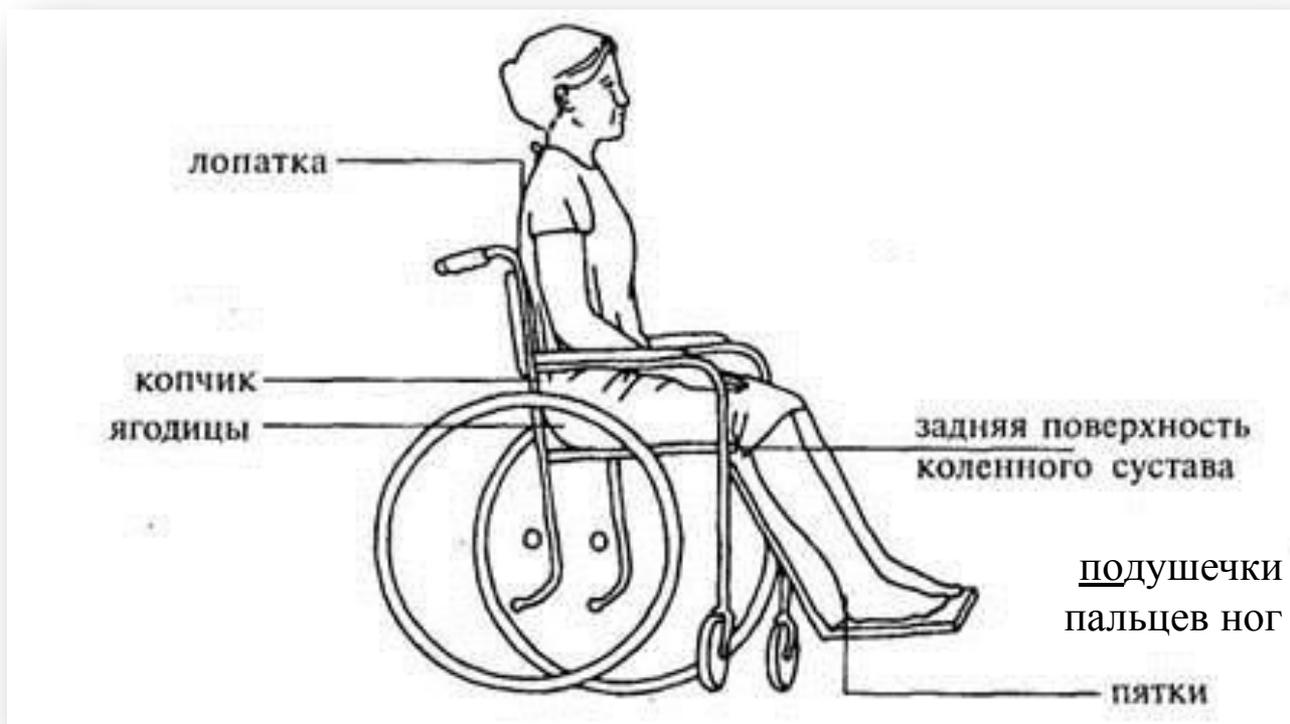
ребра

гребни подвздошной кости

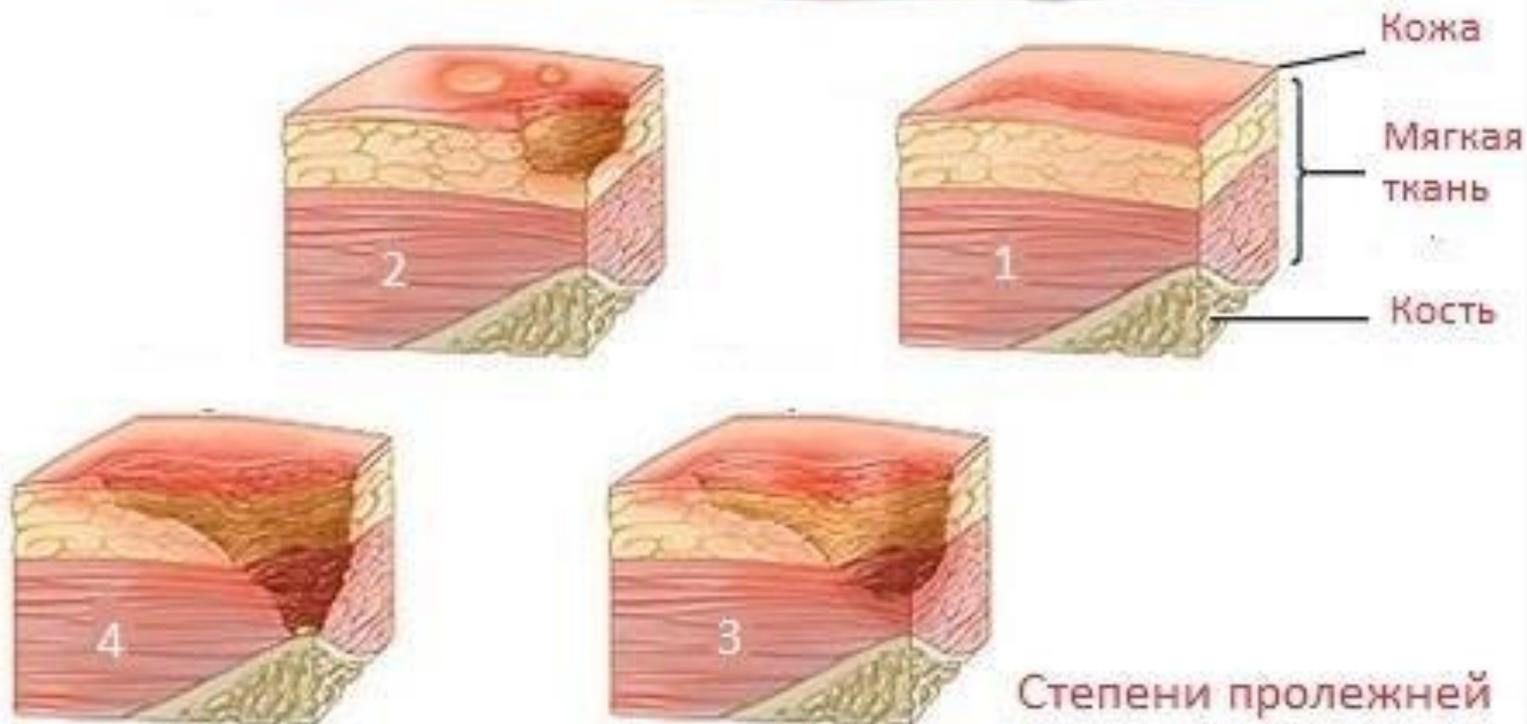
колени

пальцы ног с тыльной стороны

В положении пациента сидя в кресле-каталке



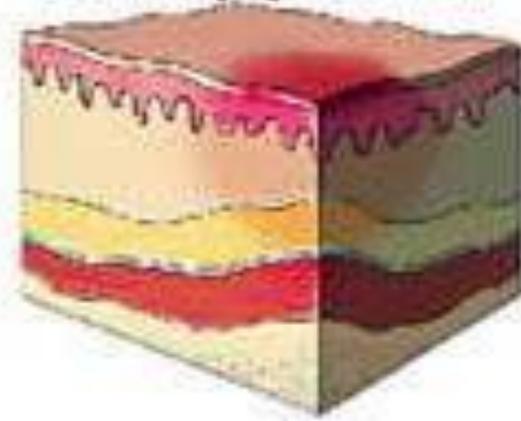
Клиническая картина



Стадия I

- Кожа не повреждена.
- На коже имеется побледнение или устойчивое покраснение (у пациентов со светлой кожей), оно не исчезает при прекращении надавливания.
- При более темной коже ее цвет зачастую не меняется. Иногда она выглядит раздраженной, багровой или цианотичной.
- Этот участок кожи может быть болезненным, чувствительным, быть мягче, теплее или прохладнее по сравнению с другими участками кожи.

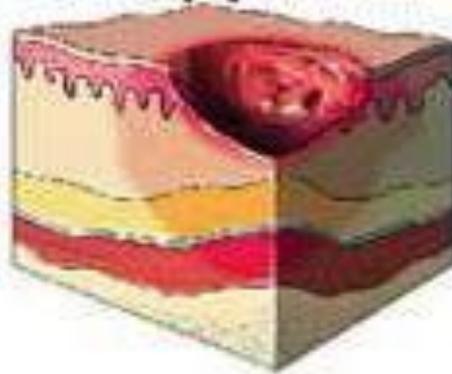
Стадия 1



Стадия II

- Внешний слой кожи (эпидермис) и часть дермы либо повреждаются, либо отсутствуют.
- Некроз распространяется на подкожную клетчатку.
- Пролежень выглядит, как отечная, краснорозовая, похожая на язву рана.
- Также пролежень может выглядеть, как неповрежденный или лопнувший пузырь с жидкостью.

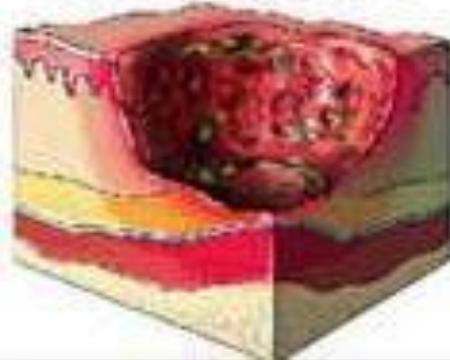
Стадия 2



Стадия III

- На этой стадии пролежень представляет собой глубокую рану.
- Некроз достигает до фасций мышц.
- Язва начинает выглядеть как кратер с подрытыми или плоскими краями.
- Дно язвы может быть представлено омертвевшей желтоватой тканью.
- Из-за выхода плазмы в ткани образуется экссудат.
- Повреждение может распространяться и далее, между слоями здоровой кожи.

Стадия 3

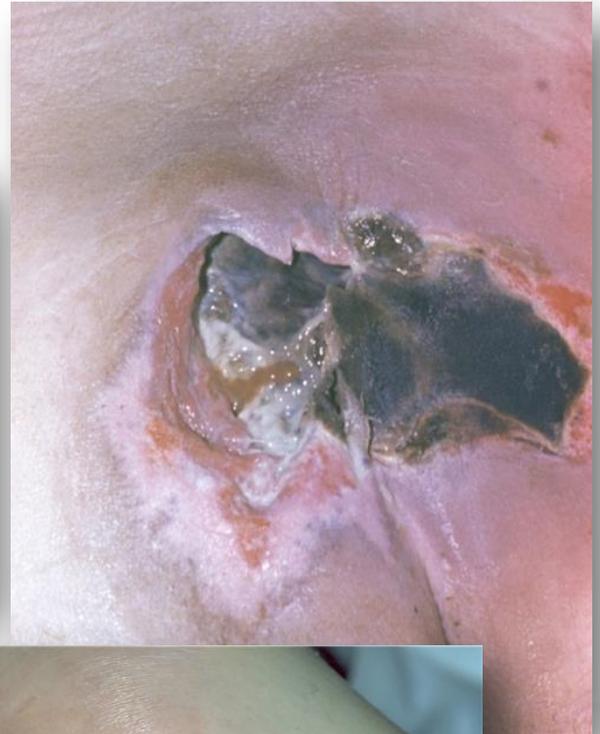
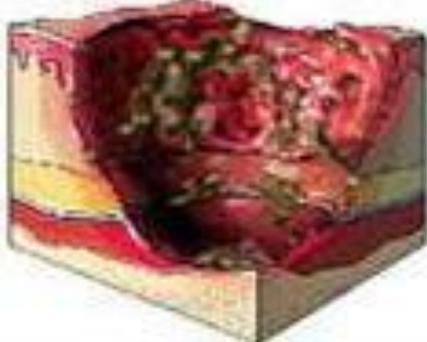


Стадия IV

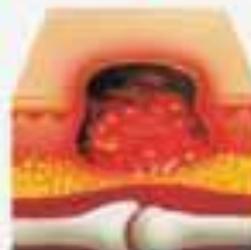
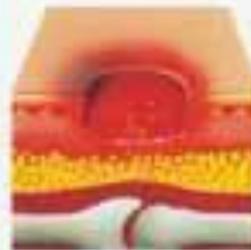
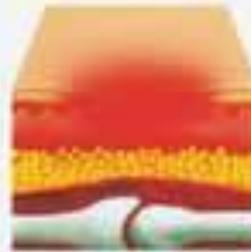
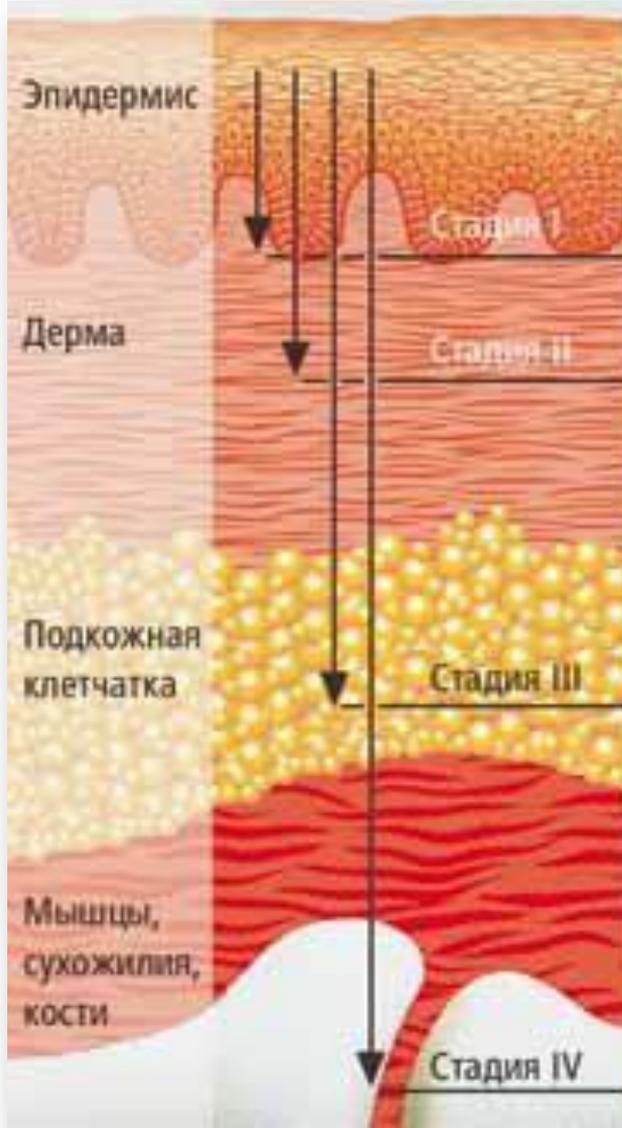
- Стадия IV характеризуется обширным некрозом тканей.
- Потеря кожи на всю толщину с обширным некрозом тканей и повреждениями мышц, сухожилий и костей.
- Дно раны обычно представлено темной синей /черной, твердой омертвевшей тканью.
- Некроз может выделять раневой секрет или быть сухим.
- Обычно поражение распространяется далеко за пределы первичного очага между слоями здоровых тканей, возможно образование «карманов».
- Токсические продукты распада тканей, попадая в лимфатическую и кровеносную систему, ведут к нарушению функции печени и почек, и могут привести к сепсису.



Стадия 4



<http://dermis.net>





Проверка состояния кожи должна стать рутинной частью процесса сестринского ухода, как на дому, так и в стационаре. Всегда приглашайте врача для осмотра пациента, если вы подозреваете пролежень.

Оценка степени риска развития пролежней

Шкала Нортон (Norton, 1962)

Оцениваются в баллах: готовность к общению, возраст, состояние кожи, сопутствующие заболевания, физическое состояние, душевное состояние, активность, подвижность, недержание

Если количество баллов менее **25** – риск развития пролежней **высокий**.

Шкала Ватерлоу (1985)

- телосложение
- масса тела, относительно роста
 - тип кожи
- пол, возраст
- особые факторы риска
- удержание мочи и кала
- подвижность
- аппетит
- неврологические расстройства
- оперативные вмешательства или травмы.

Оцениваются в баллах.

Баллы по шкале **Ватерлоу** суммируются, и степень риска определяется по следующим итоговым значениям:

- нет риска – 1-9 баллов
- есть риск – 10 баллов
- высокая степень риска – 15 баллов
- очень высокая степень риска – 20 баллов.

Шкала Брейден (Braden, 1987)

Оцениваются в баллах:

- Влажность (объемы, в которых кожа выделяет жидкость)
- Чувствительность (способность чувствовать условный раздражитель и адекватно реагировать на него)
- Общие правила питания
- Степень физической активности

- общий риск – 15 – 18 пунктов
- средний риск – 13 – 14 пунктов
- высокий риск – 10 – 12 пунктов
- очень высокий – 9 пунктов и меньше.

У неподвижных пациентов оценку степени риска развития пролежней следует проводить ежедневно, даже в случае, если при первичном осмотре степень риска оценивалась в 1-9 баллов.

При наличии риска осмотр кожи проводится при любом изменении/ухудшении состояния, при каждом перемещении пациента.



Документация

- Карта сестринского наблюдения за пациентами с пролежнями.
- Лист сестринской оценки риска развития и стадии пролежней.
- Лист регистрации противопролежневых мероприятий.

Профилактика пролежней



**Адекватная профилактика пролежней
позволяет предупредить их развитие у
пациентов группы риска более, чем в 80%
случаев.**

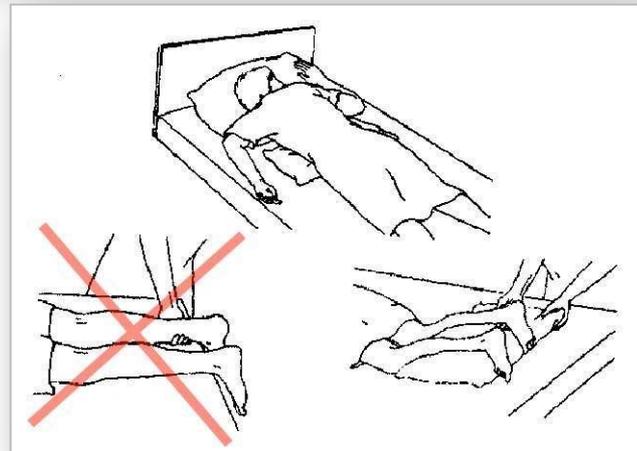
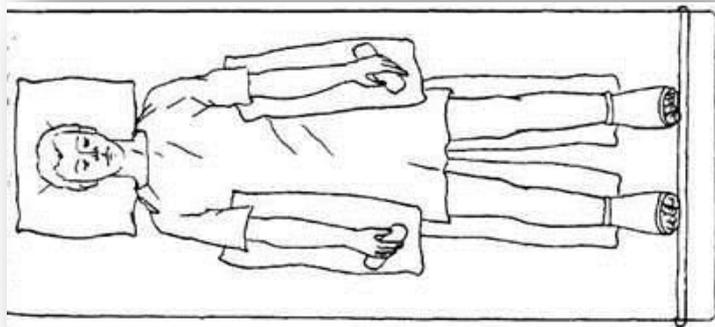
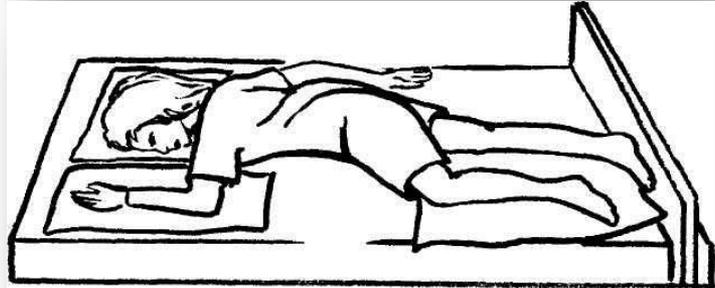
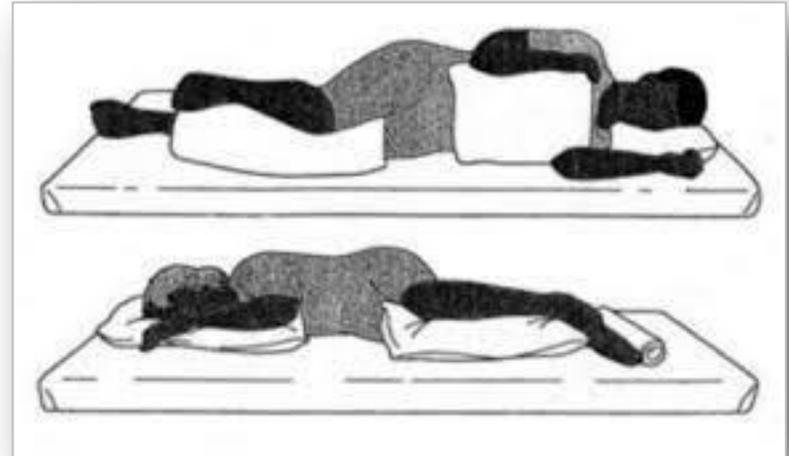
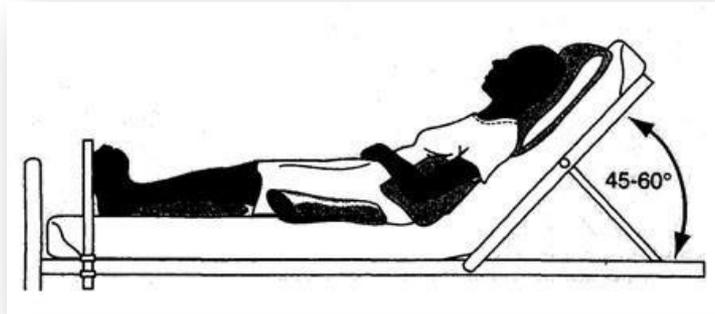


1. Прекращение давления на участки риска



2. Перемещение пациента

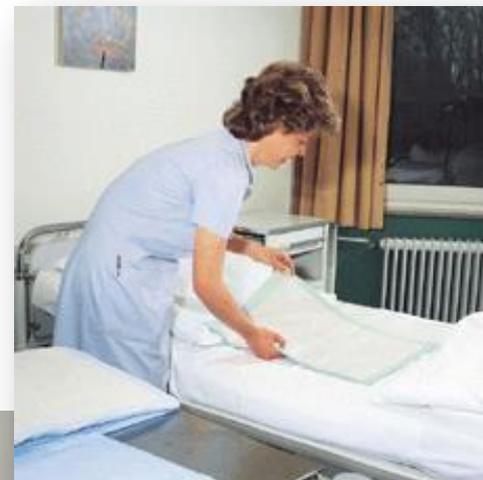
Изменять положение пациента каждые 2 часа, в ночное время – по потребности.



3. Использование специальных приспособлений



4. Контроль за состоянием постели



5. Уход за



6. Питание пациента



7. Помощь при недержании



8. Поощрение активности

