


# Сестринское дело в ветеринарии.

- Основы ухода. Пролежни



**Реабилитолог - ортезист**

**Дубровина Яна  
Сергеевна**



***«Медсестра может класть на пролежни  
различные вещи, за исключением  
пациента»***

Сью Дэвис (2001)

# Патогенез

Давление в области выступов, трение и срезывающая (сдвигающая) сила приводят к пролежням. Длительное (более 1-2 ч.) действие давления приводит к обструкции сосудов, сдавливанию нервов и мягких тканей. В тканях над костными выступами нарушаются микроциркуляция и трофика, развивается гипоксия с последующим развитием пролежней.

Повреждение мягких тканей от трения возникает при перемещении пациента, когда кожные покровы 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 неподвижны, а происходит смещение тканей, лежащих более глубоко. Это приводит к нарушению микроциркуляции и повреждению кожи, чаще всего на фоне действия дополнительных факторов риска развития пролежней.



Ряд **факторов риска**, способствующих образованию пролежней - выраженность и объем деструктивных изменений спинного мозга, уровень повреждения, степень нарушения чувствительности, степень нарушения двигательных функций, сопутствующая патология других систем, наличие спастики, повышенная сухость или влажность кожных покровов.

- **Предрасположенность** некоторых пород собак (согласно исследованиям, упомянутым в статье S.F. Swaim, R.R. Hanson Jr., and J.R. Coates): пекинес и такса, а также доберманы и немецкие доги
- Пролежни могут также возникнуть в результате **повреждения периферических нервов**. Например, травма грудной конечности с повреждением локтевого нерва, который вызывает моторный дефицит. Ненормальное распределение веса на конечность в результате этого дефицита может привести к образованию пролежня.



В категорию риска, так же входят пациенты обездвиженные из-за многочисленных переломов костей, переломов костей таза. Так же пролежни развиваются на костных выступах в результате неправильно наложенной или мягко прижимистой гипсовой повязки или шины. Эти поражения происходят, как правило, в результате давления в течение длительного времени.

Как и в случае у людей, у ослабленных животных и выздоравливающих от тяжелых травм или болезней, которые не могут или не хотят менять положение тела могут развиваться пролежни.

### **Предрасполагающими факторами к появлению пролежней являются:**

- уменьшение отступа между кожей и костью, что является результатом заболевания, атрофия или потеря жировой ткани;
- утрата эластичности тканей;
- недостаточность питания (гипопротеинемия, анемия, гиповитаминоз);
- мацерация кожи;
- ушиб мягких тканей;
- натирание кожи;
- трения, растяжения;
- раздражение кожи от мочи и кала;
- кожных ожогов;
- ненадлежащего ухода

# Гигрома локтевого сустава

Еще один фактор, который может привести к пролежням на локте Гигрома.

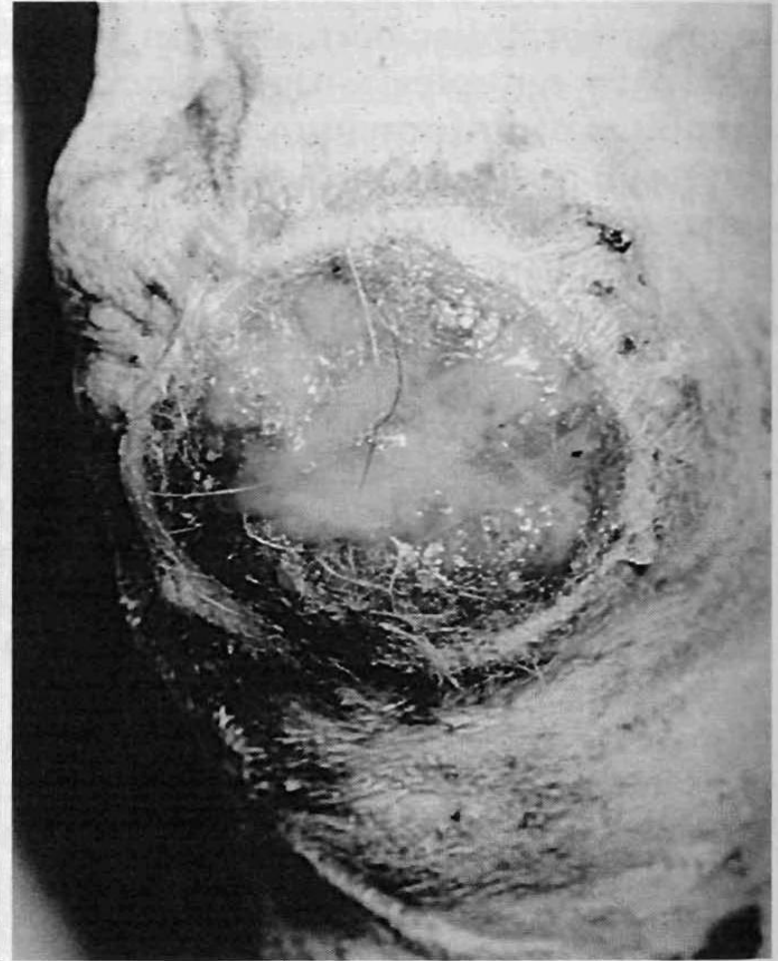
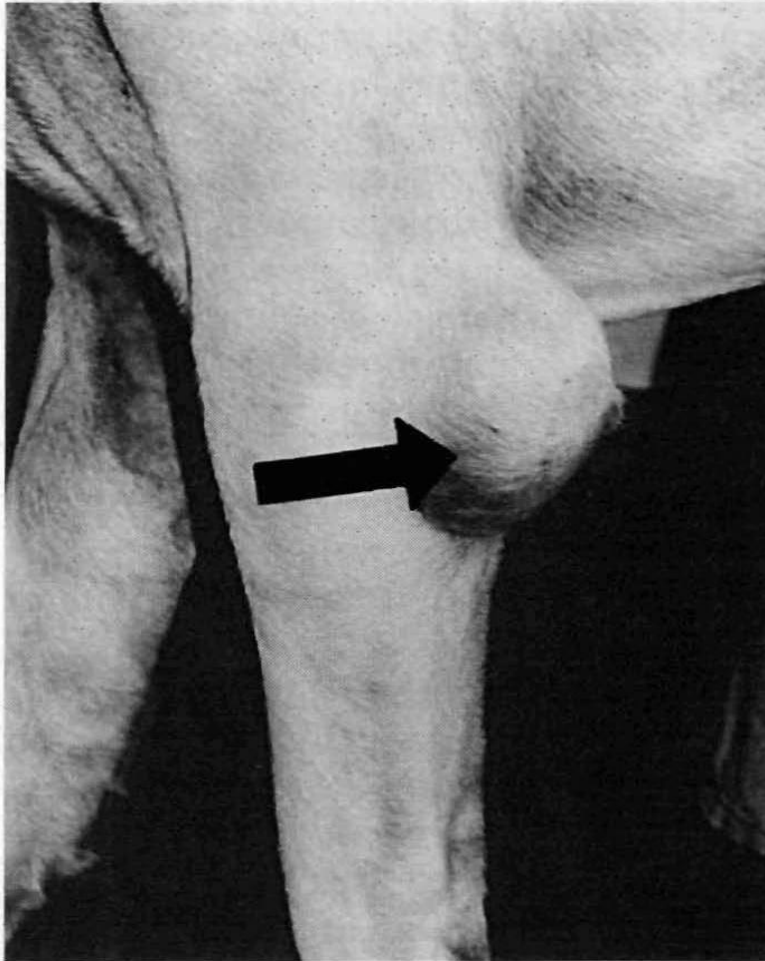
Гигромы локтевого сустава встречаются у крупных и гигантских пород собак ведущих малоподвижный образ жизни, восстанавливающихся после операции или имеющих патологии, которые делают их менее активными (дисплазия тазобедренного сустава). Этиологическим фактором для образования Гигромы служат часто повторяющиеся травмы. Также прослеживается генетическая предрасположенность. Патология наиболее часто встречается у таких пород собак как бернские зинненхунды, далматины, доберманы, немецкие овчарки, лабрадоры, ньюфаундленды, доги и мастифы.

Ввиду того, что хроническую травматизацию локтевого отростка сложно контролировать, возможны осложнения в области операционной раны: инфицирование раны, расхождение швов, формирование хронических свищевых ходов, или трофической язвы.

При любом типе гигромы важно помнить, что основной задачей является минимизация травматизации области локтевого сустава.







**Fig. 1. Elbow hygroma (arrow) over the olecranon of a bull mastiff dog**  
**Fig. 2. Chronic elbow ulcer following wound dehiscence after surgical excision of an elbow hygroma on a Irish wolfhound (From [14] with permission)**

**Факторы риска** развития пролежней могут быть:

**Обратимыми**  
(например, обезвоживание,  
гипотензия)

**Необратимыми**  
(например, возраст)

**внутренним**  
**и**

**внешними**





Внутренние факторы риска		Внешние факторы риска	
Обратимые	Необратимые	Обратимые	Необратимые
Истощение	Старческий возраст	Плохой гигиенический уход	Обширное хирургическое вмешательство продолжительностью более 2-х часов
Ограниченная подвижность		Складки на пеленке, «нательном белье»	
Анемия		Решетка клетки	
Недостаточное потребление протеина, витаминов		Средства фиксации пациента	
Обезвоживание		Травмы позвоночника, костей таза, органов брюшной полости	
Гипотензия		Повреждение спинного мозга	
Недержание мочи и/или кала		Применение цитостатических лекарственных средств	
Неврологические расстройства		Неправильная техника перемещения пациента	
Нарушение периферического кровообращения			
Истонченная кожа			
Кома			

# Оценка риска развития пролежней


**У неподвижных/ малоподвижных пациентов** оценку следует проводить ежедневно. Результаты оценки регистрируются. Противопротлежневые мероприятия проводятся в соответствии с планом вмешательства и регистрируются в листе противопротлежневых мероприятий.

При заполнении шкалы возможно выявление других проблем пациента, например: отеки, избыточный или недостаточный вес, снижение чувствительности, возможности перемещения и др.

# Осмотр

В осмотре животного есть проблема. В отличие от людей, животные имеют сильный волосяной покров который скрывает кожу. Кожа пациента претерпевает первые изменения связанные с надвигающимся появлением пролежня, что остается для нас незамеченным.

Это важно учитывать персоналу во время ухода за животным. Например, можно состричь часть шерсти на местах более склонных к появлению пролежней, чтобы вовремя заметить и принять меры по профилактике.



Как и с людьми, у животных целью является профилактика пролежней. Для этого доступны целый ряд мер.

Некоторые методы такие же, как и у людей, часть является модификацией методов, используемых с людьми, а так же часть методов являются уникальными для ветеринарной медицины в связи с характером пациента.

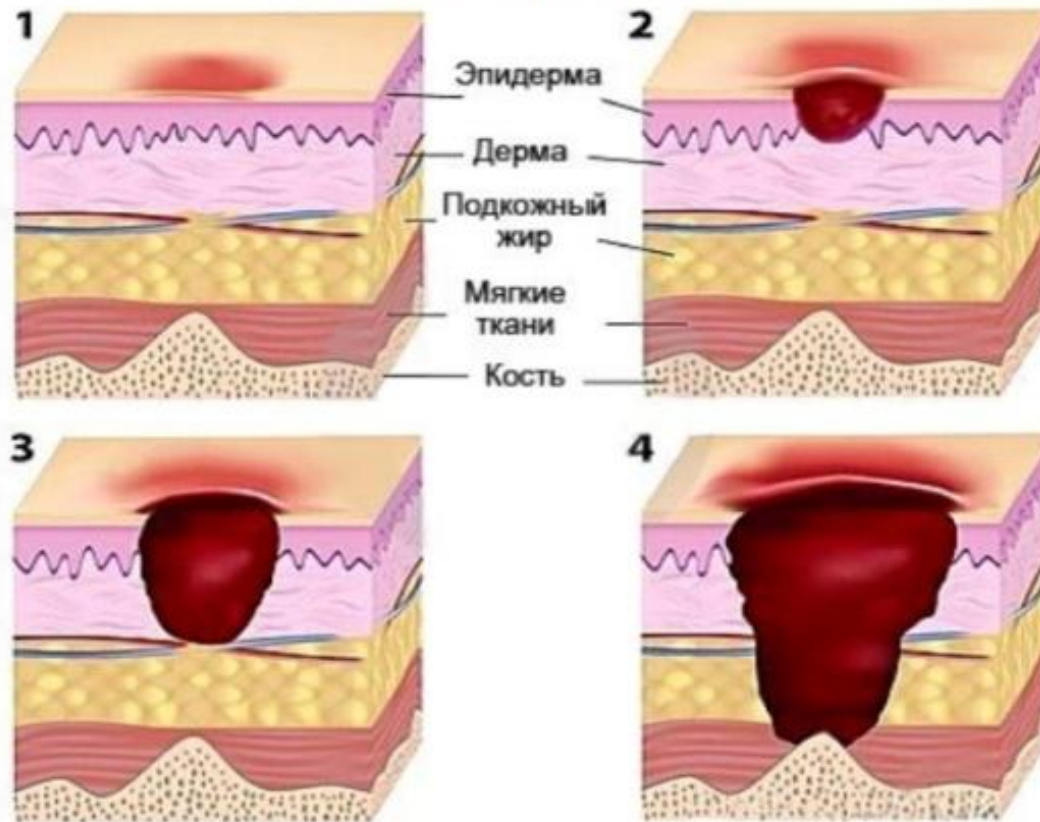
# Микробиологическая характеристика пролежней.

Бактериальная популяция открытых ран собак и кошек описана недостаточно подробно. Fahie&Shettko в своем обзоре лечения открытых ран у мелких животных пришли к заключению, что «микроорганизмы, предположительно присутствующие в ране или появляющиеся там во время лечения открытой раны, включают *Staphylococcus aureus*,  $\beta$ -гемолитических стрептококков, *Staphylococcus epidermidis*, гемолитических стрептококков, *Escherichia coli* и *Proteus spp*», однако исследований распространенности полирезистентных бактерий в открытых ранах не проводилось. Список заметно отличается от бактериальных видов, обнаруженных в ранах людей (и лошадей). В частности, отсутствует *P. aeruginosa*, который считается одним из наиболее значимых патогенов открытых ран у людей и лошадей.



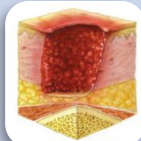
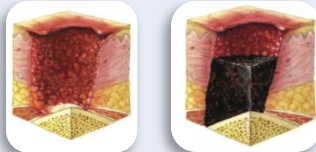


# Стадии пролежней

## Стадии пролежней



# Оценка пролежней

<b>Ступень 0</b>	<b>Краснота, бледнеющая при легком надавливании пальцем указывает, что микроциркуляция не нарушена</b>
<b>Ступень 1</b> 	Краснота сохраняется и при легком надавливании. Следующая стадия – возникновение пузырей и мацерации поверхностных слоев кожи
<b>Ступень 2</b> 	Полное плотное изъязвление до низлежащих тканей
<b>Ступень 3</b> 	Рана проникает в подкожную жировую клетчатку с латеральным распространением
<b>Ступень 4</b> 	Рана проникает сквозь глубокую фасцию с деструкцией мышечной ткани. Может быть вовлечена кость

## Места локализации.

Как и у людей, пролежни у собак развиваются на местах костных выступов, испытывающие давление массы тела.

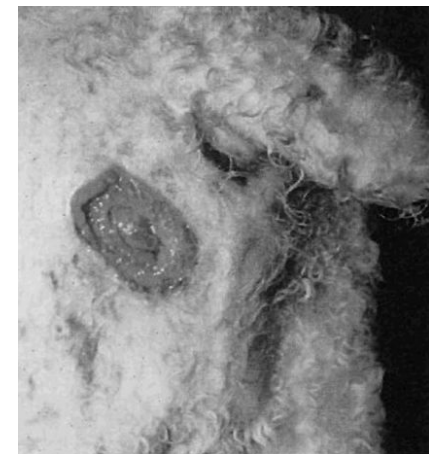
Большинство пролежней находятся на латеральной части собаки, потому что лежащие собаки обычно находятся в боковом лежачем положении.

Из-за большого веса, пролежни являются более серьезной проблемой у больших собак, особенно на месте большого вертела.

В то время как у маленьких собак с параличом нижних конечностей, которые, как правило, сидят на области промежности в течение длительного периода, как правило, развиваются пролежни гнойники на месте седалищных бугров.



Greater setter Decubitus ulcer over the trochanter of an Irish (From with permission)



Decubitus ulcer over the ischial tuberosity of a toy poodle. (From with permission)

# Места наиболее частого образования пролежней

Areas over bony prominences that are prone to decubitus ulcers.

1, Ischiatic tuberosity;

2, *greater trochanter*;

3, tuber coxae;

4, acromion of scapula;

5, lateral epicondyle of humerus;

6, lateral condyle of tibia;

7, lateral malleolus;

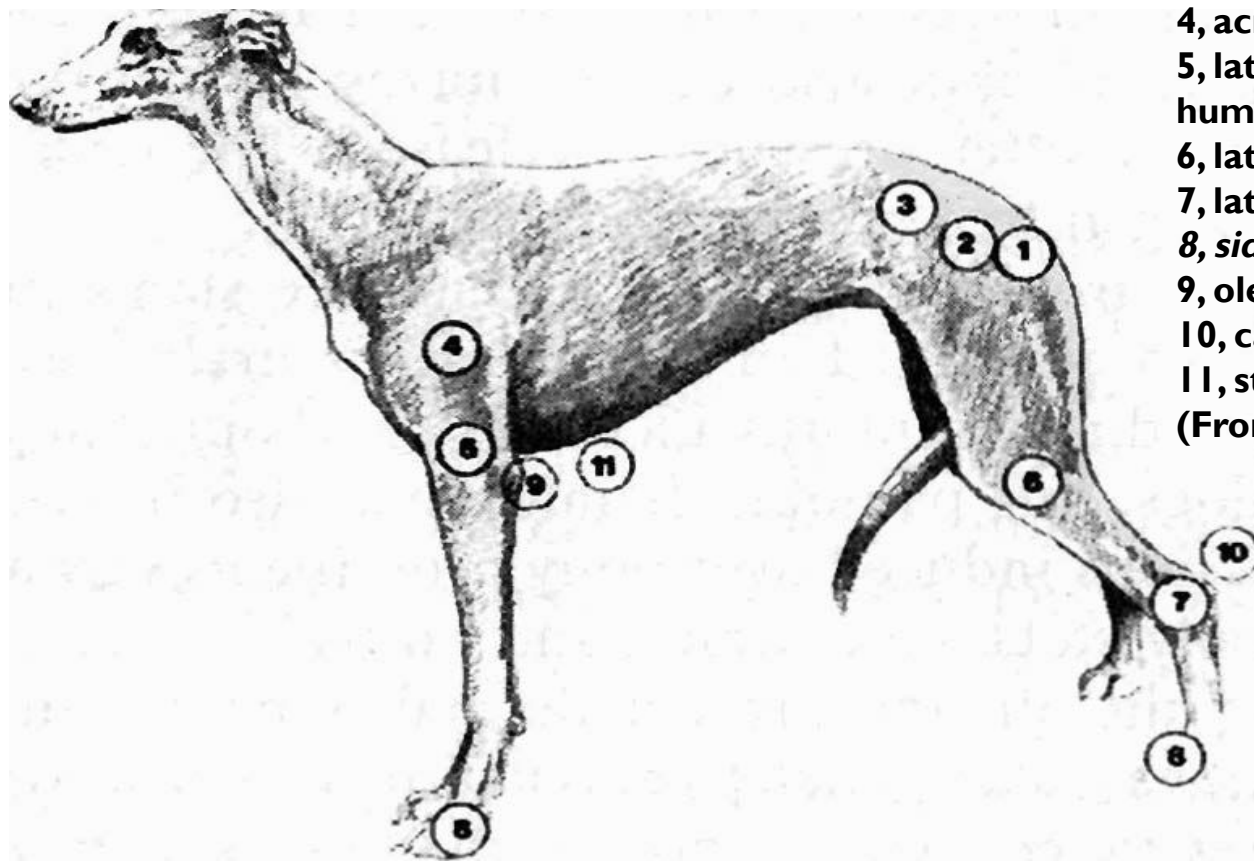
8, *sides of fifth digit*;

9, olecranon;

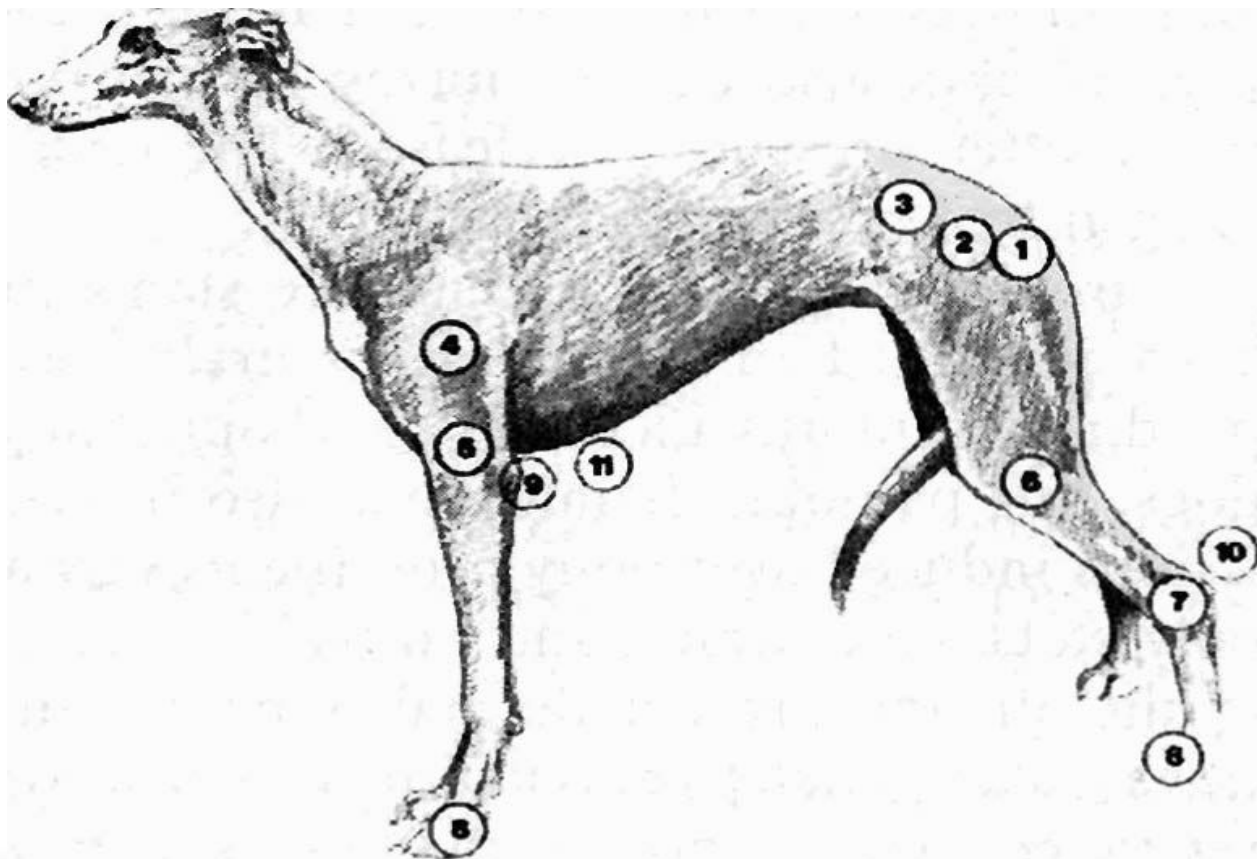
10, calcaneal tuber;

11, sternum.

(From with permission)







### ОЦЕНКА ПРОЛЕЖНЕЙ:

Стадия:

- |   |       |                                      |
|---|-------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/>  | - I   | покраснение                          |
| <input style="background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);" type="checkbox"/>  | - II  | стойкое покраснение и мацерация кожи |
| <input style="background: repeating-linear-gradient(-45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);" type="checkbox"/>   | - III | изъязвление кожи                     |
| <input style="background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px); background: repeating-linear-gradient(-45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);" type="checkbox"/> | - IV  | глубокое изъязвление                 |
| <input style="background-color: black;" type="checkbox"/>   | - V   | некроз                               |

### Заключительная оценка при выписке:

- |   |                 |                          |             |                          |
|---|-----------------|--------------------------|-------------|--------------------------|
| - развитие пролежней                    | НЕТ             | <input type="checkbox"/> | ДА          | <input type="checkbox"/> |
| - размер:                               | уменьшился      | <input type="checkbox"/> | увеличился  | <input type="checkbox"/> |
| - степень пролежней (I, II, III, IV, V) | при поступлении | <input type="checkbox"/> | при выписке | <input type="checkbox"/> |



# Что будет, если не лечить пролежни ?

- При неадекватном местном лечении глубоких пролежней в стадию воспаления, игнорировании современных антисептиков, проведения дренирующих и saniрующих операций, некрэктомий, происходит формирование обильного гнойного отделяемого, гнойных затеков, флегмон мягких тканей, т. е. распространение гнойного процесса на здоровые ткани, что в последующем может потребовать проведения расширенных операций. Даже после полного очищения раны от некротических тканей, при глубоких поражениях, обнажающих костные структуры, сохраняется риск развития остеомиелита. Все это время требуется проводить регулярные перевязки с антисептическими средствами.
- Самым серьезным осложнением хронических пролежней является развитие малигнизации, т.е. приобретение клетками нормальной или патологически изменённой ткани организма (в том числе доброкачественной опухоли) свойств злокачественной опухоли.

А как же лечить?



# Направления лечения

**Не существует определенного лечения пролежней, но есть общие принципы ведения:**

- Удалить внешние факторы, имеющие значительное влияние на развитие и замедление заживления поражений, например сдавление, силы стирания или трения.
- В среднем каждые два часа (лучше чаще) необходимо менять положение тела и переворачивать его. Наиболее эффективно применение специальных противопролежневых матрасов и подвесов.
- Облегчение эффектов внутренних факторов, которые могут приводить к повреждению тканей, например недостаточное питание, недержание и текущее заболевание.
- Обеспечить оптимальную местную окружающую среду над раной. Необходимо помнить, что пролежни инфицированы всегда и добиться их полной санации практически невозможно. Но это не значит, что в комплексе лечения трофических дефектов не должно быть антибактериальных средств.
- Необходимым компонентом в лечении пролежней является использование местных антисептиков и других препаратов, способствующих санации раны и улучшению микроциркуляции в ней.
- Повязки являются одним из вариантов лечения пролежней. Есть много типов используемых повязок; и они могут значительно различаться по стоимости. Повязки с гидрогелем являются одним из типов доступных повязок. Повязки с гидрогелем содержат большое количество воды, что позволяет поддерживать язвы во влажном состоянии, а не стать сухими.
- Повязки с альгинатом относятся к типу высоко абсорбируемых повязок и могут абсорбировать (впитывать) жидкость (экссудат), которая выделяется в некоторых язвах.
- При длительно незаживающих ранах можно рассмотреть хирургический метод лечения.

# Профилактика пролежней

- ✓ Ежедневный туалет всей поверхности кожи.
- ✓ Смена положений пациента:
  - ✓ для лиц с высоким риском развития пролежней – каждые **2** ч днём и **3,5** ч ночью;
  - ✓ с очень высоким риском – каждые **1-1,5** ч днём и **2,5-3** ч ночью.
- ✓ Только лицам с высоким и очень высоким риском развития пролежней и недержанием мочи следует прибегать к постановке катетера Фолея (применение подгузников приведёт к развитию пролежней).
- ✓ Использование противопролежневых матрасов.
- ✓ Проведение элементов массажа.

# Профилактика пролежней

## 2. Изменение положения, состояние постели (вписать)

8-10 ч. положение - \_\_\_\_\_

12-14 ч. положение - \_\_\_\_\_

16-18 ч. положение - \_\_\_\_\_

20-22 ч. положение - \_\_\_\_\_

0-2 ч. положение - \_\_\_\_\_

4-6 ч. положение - \_\_\_\_\_

10-12 ч. положение - \_\_\_\_\_

14-16 ч. положение - \_\_\_\_\_

18-20 ч. положение - \_\_\_\_\_

22-24 ч. положение - \_\_\_\_\_

2-4 ч. положение - \_\_\_\_\_

6-8 ч. положение - \_\_\_\_\_

**Количество съеденной пищи в процентах: утро \_\_\_\_\_ вечер \_\_\_\_\_**

Получено жидкости: \_\_\_\_\_ за сутки.

9-13 ч. \_\_\_\_\_ мл 13-18 ч. \_\_\_\_\_ мл 18-22 ч. \_\_\_\_\_ мл 22-9 ч. \_\_\_\_\_ мл

Поролоновые прокладки используются под:

(перечислить) \_\_\_\_\_

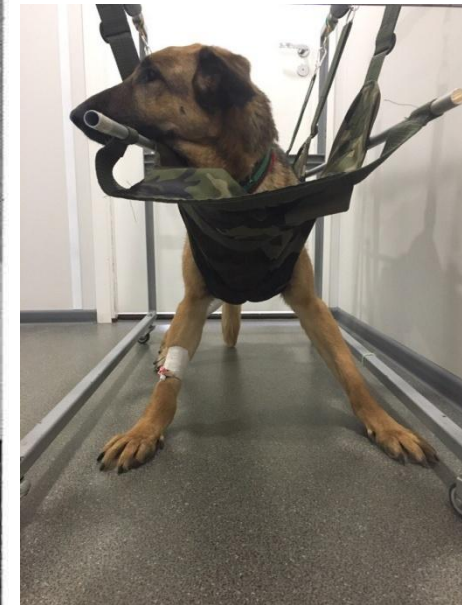
1. Проведен массаж около \_\_\_\_\_ участков \_\_\_\_\_ раз

2. Для поддержания умеренной влажности использовались: \_\_\_\_\_

3. Замечания и комментарии: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_





**A sling being used to help prevent decubitus ulcers in a large dog.  
(courtesy Dr. D.C.Sorjonen)**

**2-4 часа ежедневно.**

**Совместимо с реабилитационной программой.**



# Противопролежневый матрас

Уменьшает давление на тело, препятствует возникновению застоя крови

**У людей**

Эффект массажа нормализует кровообращение



**у**

**ЖИВОТНЫХ**



# Питание

Животные, как и люди, нуждаются в правильном питании как части профилактики пролежней. Питание с высоким содержанием белка, высоким содержанием углеводов, диета с витаминными добавками.

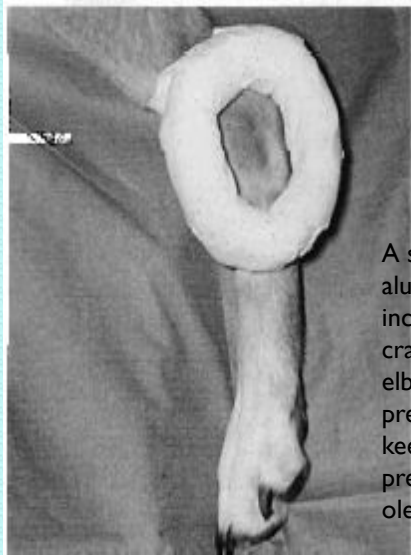




# Инновационные перевязки

Из-за особенностей пациента рассматривается и тот факт, что часто необходимо применить инновационные биндажи и ортезы. Которые смогут держать давление кожи над костным выступом или предотвратит животное от принятия позы, которая увеличила бы давление кожи на кость.

"Бублик" повязки могут быть размещены на костный выступ на боковых конечностях (т. е. латеральной части), чтобы сохранить давление на кожу. Хотя этот тип повязки используется в лечении пролежней у людей, его возможно использовать на нижних конечностях собак. Но есть некоторые сложности этого метода.



A splint made from aluminum splint rod incorporated in the cranial surface of an elbowbandage. This prevents elbow flexion to keep pressure off of the olecranon area.

A splint made from aluminum splint rod incorporated in the cranial surface of an elbowbandage. This prevents elbow flexion to keep pressure off of the olecranon area.



Pipe insulation split lengthwise with a hole cut in its center to fit over an impending decubitus ulcer, ulcer, or repair site (a). Two pieces of pipe insulation stacked and taped together and affixed with the hole over the olecranon area after the cranial surface of the elbow has been well padded (b).



A piece of aluminum splint bent in the shape of a "U" and affixed to a body bandage (a). The base of the U keeps pressure off an ischial tuberosity decubitus ulcer (b)

# Боль. Некоторые причины боли

- Воспаление
- Раздражение воздухом
- Движение и сдавливание раны местными тканями
- Движение или прикосание внешними предметами (одежда, повязка, покрывало)
- Раздражающие очищающие средства
- Осложнения, напр. Инфекция и др.

## **УВЕЛИЧЕНИЕ БОЛИ ОПАСНО !!!**

**Немедленно обследуйте рану, найдите причину и принимайте необходимые меры.**



# Инфекция

**Инфекция.** Повреждение кожи предоставляет входные ворота для микроорганизмов и развитие инфекции. Инфицирование происходит при срыве иммунологической защиты. Присутствие инородных тел, некротических тканей, а также некоторые состояния, которые увеличивают предрасположенность раны к инфицированию.

**Инфицирование раны может вызывать:**

- Нагноение
- Лейкоцитоз
- Лихорадку

# Содержание и обработка ран у животных с пролежнями



**НЕТ!**



**ТАК!**



А как минимум так! 😊



# Оценка раны

Если произошло повреждение тканей необходимо провести обследование на предмет выявления каких либо местных проблем, которые могут задерживать заживление, например некроз тканей, сползание кожи, инфекция или истечение экссудата.

## Некротизация тканей

Смертельные ткани. Смерть отдельных клеток, клеточных групп или локализованной зоны тканей.

## Отслоение

Отмершие в результате инфекции или травмы ткани, отслаиваются от здоровых тканей, оставляя гранулирующую поверхность

## Экссудат

«Жидкость, клетки или другая субстанция, медленно истекающая из клеток или кровеносных сосудов через маленькие или повреждения клеточной мембраны»




# Очистка раны

Раны требуется очищать от отпадших тканей, инородных веществ и бактерий. Очистка не должна вызвать повреждение заживающих тканей.

Обильное орошение тепловатым физиологическим раствором рекомендуется как наиболее щадящий метод.

Раньше применялись сильнодействующие растворы типа перекиси водорода. Их польза не показана, есть данные, которые указывают, что она повреждает живые клетки.


Хронические раны могут быть очищены намачиванием в ванне или душе. Присохшие ткани легче удалить предварительно намочив.



Необходимо помнить, что пролежни инфицированы всегда и добиться их полной санации практически невозможно. Но это не значит, что в комплексе лечения трофических дефектов не должно быть антибактериальных средств. Выбор антибиотика необходимо проводить с учетом чувствительности высеваемой из очага микрофлоры. Однако при назначении антибиотикотерапии необходимо помнить о том, что биодоступность препаратов значительно снижена в ране в связи с отсутствием трофики данного участка.

Необходимым компонентом в лечении пролежней является использование местных антисептиков и других препаратов, способствующих санации раны и улучшению микроциркуляции в ней. С целью санации трофического дефекта применяют борную кислоту (при наличии в пролежне синегнойной палочки), хлоргексидин, диоксидин и т.д. Удалению из раны некротических тканей способствуют мазь Ируксоветин, можно использовать химотрипсин. Мази-антибиотики в комбинации с противомикробными средствами (напр., "Левомеколь"), наряду с антимикробными свойствами, обладают выраженным противоотечным эффектом (по осмотическому действию «Левомеколь» в 20 раз превышает активность гипертонического раствора, а по продолжительности воздействия – в 8 раз, исходя из данных, полученных при исследованиях в гуманной медицине).





Повязки являются одним из вариантов лечения пролежней. Есть много типов используемых повязок; и они могут значительно различаться по стоимости. Повязки с гидрогелем являются одним из типов доступных повязок. Повязки с гидрогелем содержат большое количество воды, что позволяет поддерживать язвы во влажном состоянии, а не стать сухими.

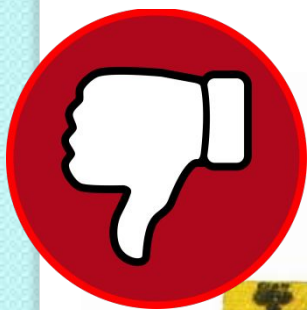
Повязки с альгинатом относятся к типу высоко абсорбируемых повязок и могут абсорбировать (впитывать) жидкость (экссудат), которая выделяется в некоторых язвах.

При длительно незаживающих ранах можно рассмотреть хирургический метод лечения. Если глубокие раны не реагируют на стандартное лечение, может потребоваться консультация пластического хирурга, чтобы определить, является ли восстановительная хирургия самым подходящим методом лечения. Восстановительная операция включает полное удаление язвенной области и окружающей ее поврежденной ткани, удаление омертвевшей части кости.



# Самофиксирующиеся бинты

Альтернатива ветеринарному бинту

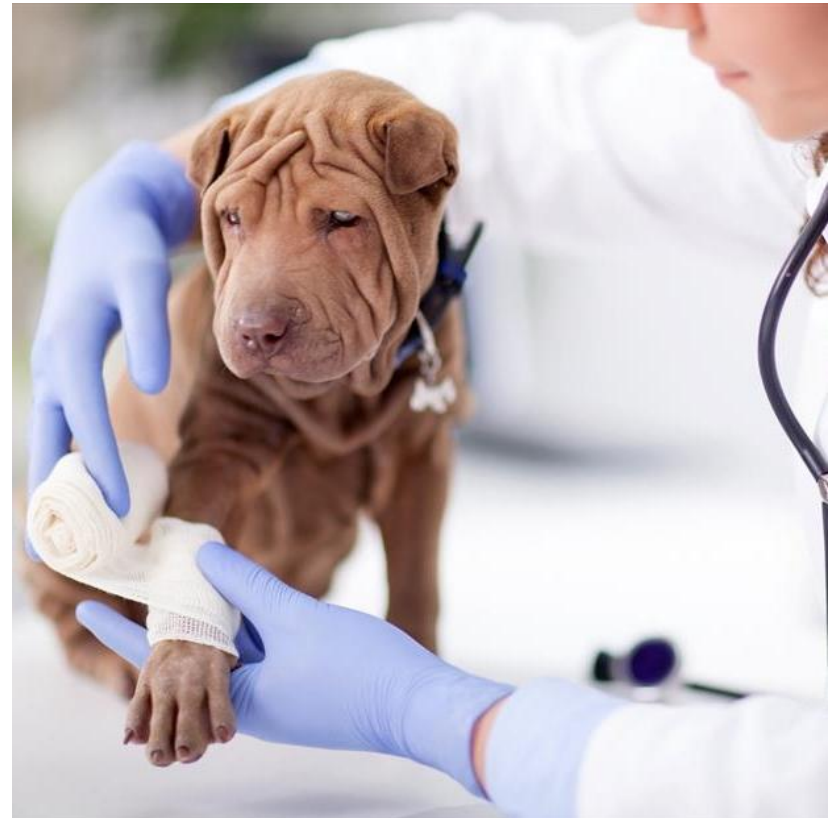




# Процесс заживления

Заживление имеет 3 фазы:

1. Воспаление
2. Пролиферация
3. Созревание



# Воспаление

## Воспаление

- Жар
- Покраснение
- Боль
- Отек
- Потеря функции

## Воспалительный экссудат

Увеличение проницаемости мелких сосудов следует за повреждением и способствует истеканию богатой протеинами жидкости. В результате, с поверхности раны начинает выделяться воспалительный экссудат. Он будет наиболее обильный в местах отека и инфицирования. Экссудат является важной частью заживления, так как содержит белки, включая антитела.

Заживающая рана продуцирует все меньше и меньше экссудата до тех пор, пока не закончится эпителизация.

# Пролиферация

**Аутолизис** – это естественная деградация отмирающих тканей при активизации, энзимов и полимерных нейтрофилов и, позднее, макрофагов.

Аутолизис требует влажной среды. Существуют повязки, способствующие сохранению влажной среды на некротических тканях для обеспечения аутолизиса.

**Пролиферация.** Тканевая пролиферация следует за первичным воспалительным ответом.

- **Грануляция** ведет к формированию новой кровеносной сети микроциркуляции (ангиогенез). Грануляционные ткани красные, влажные и рыхло соединенные ткани.
- Эластичное сокращение соединительной ткани уменьшает размер раны.
- **Эпителизация** покрывает рану новой поверхностью.



# Созревание

**Созревание** – третья фаза заживления, следующая за пролиферацией. Реорганизуется коллаген. Уменьшается клеточная активность и кровообращение. Заживающие ткани формируют ткань рубца. При не осложненном заживлении рубец выглядит плоским. Затем он становится красным, плотным и приподнятым. Созревание приведет к тому, что рубец станет мягким и более плоским вновь. Он может растягиваться.

# Заключение

- Пролежни у животных образуются чаще всего в результате отсутствия возможности передвигаться, которое связано с различными заболеваниями спинного мозга.
- К факторам риска образования пролежней в первую очередь относятся недостаток ухода, нарушение чувствительности в местах костных выступов скелета. Профилактикой пролежней необходимо заниматься с момента поступления пациента в стационар. Приоритет в лечении пролежней должен отдаваться таким простым манипуляциям, как размещение на противопролежневых матрасах, изменение положения тела каждые 2 часа и использование специальных подвесов. Если врач решает, что необходима антибактериальная терапия, то она должна быть подобрана с учетом данных бактериологического исследования и учетом биодоступности препаратов.
- При назначении тех или иных методов лечения необходимо учитывать не только степень и локализацию пролежня, но и стадию развития трофического дефекта.
- К хирургическим вмешательствам по поводу пролежней следует прибегать только в случаях, когда раневой процесс длительно течет без значимой положительной динамики на фоне консервативного лечения, особенно в сочетании с остеомиелитом подлежащей кости.
- Однако, при должной профилактике и при возможности восстановления двигательной функции конечностей, у животных пролежни как правило проходят самостоятельно, за исключением осложненных случаев.

