

КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕЧЕНИЯ РАНЕВОГО ПРОЦЕССА У ЖИВОТНЫХ СО СВЕЖИМИ РАНАМИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБАХ ДРЕНИРОВАНИЯ

Безрук Е.Л.

ФГБОУ ВПО «Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова», Абакан,
e-mail: bezruk1971@mail.ru

В статье проводится клиническая оценка эффективности лечения случайных свежих ран с обширной зоной повреждения у животных с применением различных видов дренирования: трубчатого и мембранного.

Ключевые слова: домашние и сельскохозяйственные животные, раневая болезнь, свежие случайные раны, дренажные диализирующие устройства

CLINICAL CHARACTERISTICS OF THE WOUND PROCESS ANIMALS WITH FRESH WOUNDS IN DIFFERENT WAYS DRAINAGE

Bezruk E.L.

Khakass state universiti named Katanov N.F., Abakan, e-mail: bezruk1971@mail.ru

In the article the clinical assessment of treatment effectiveness casual fresh wounds with an extensive area of damage in animals with different types of drainage: the tube and membrane.

Keywords: domestic and farm animals, wound disease, fresh random wound drainage dialysis device

Раневая болезнь, до настоящего времени остается одной из самых распространенных хирургических патологий [1-3, 5, 8, 9]. Высокая степень бактериального загрязнения ран, вторичное инфицирование, предполагают большой процент осложнений, требующих проведения целого комплекса лечебных мероприятий.

Активная хирургическая тактика, включающая первичную хирургическую обработку, полноценное дренирование и адекватную антибактериальную терапию раневого очага, является первоочередной задачей лечения [1, 3, 5, 8, 9]. Несмотря на достоинства известных методов лечения, в ряде случаев они не обладают достаточным терапевтическим эффектом. В связи с этим, заслуживает внимания разработанный нами способ лечения и профилактики хирургической инфекции у животных, с использованием направленной диффузии лекарственных веществ в рану через полупроницаемую мембрану, мембранного осмоса и диализа [4, 6, 7].

Целью исследования является поиск наиболее эффективного способа комплексного лечения свежих случайных ран с обширной зоной повреждения, у животных разных видов.

Наблюдения проводили у животных (n = 300) с абсолютными показаниями к дренированию: свежие случайные (инфицированные) (n = 199) и операционные раны (n = 101) с обширной зоной повреж-

дения. Клиническую характеристику раневого процесса оценивали на основании ежедневных клинических наблюдений общепринятыми способами. Гематологический контроль раневого процесса проводили на основании определения клинкоморфологического состава венозной крови с использованием унифицированных методик, на 1-е, 3-е, 5-е, 7-е, 10-е, 15-е, 25-е сутки лечения.

Приступая к установке дренажей у разных видов животных, мы исходили из следующих показаний: наличие большой зоны травматических изменений. Важное диагностическое и прогностическое значение имели механизм получения травмы, вид животного, локализация повреждения, условия содержания и время выполнения первичной хирургической обработки.

В 1 (опытной) группе (n = 165) применяли мембранное дренирование и диализ, у 112 (56,3%) животных после первичной хирургической обработки (ПХО) свежих случайных ран, с целью профилактики раневой инфекции. Среди них: укушенные 8,5% (n = 26), ушиблено-рваные 8,5% (n = 26), рвано-лоскутные 8,5% (n = 26), огнестрельные 2,2% (n = 7), раны синовиальных образований 2,2% (n = 13), рубленые 4,6% (n = 12). У 53(26,7%) – при лечении послеоперационных ран, с показаниями к дренированию в послеоперационном периоде. Во 2 (контрольной) группе (n = 135) применяли традиционные способы дренирования.

Максимальное количество ПХО, осуществляли в сроки от 12 до 24 часов. Все манипуляции осуществляли под местной или общей анестезией. Объем и техника первичной хирургической обработки зависели от вида и степени повреждения, размеров животного. До закрытия раны швами в ее полость вводили дренажное диализирующее устройство или перфорированные трубчатые дренажи на срок до 8 суток.

Эффективность диализа обусловлена композицией диализирующего раствора. Исходя из этого, мы старались подобрать такой состав диализата, который обеспечивает аграмматичность процедур, создает условия для активной и продленной во времени дегидратации тканей раневого очага, создает высокую концентрацию антисептиков и, благодаря высокой управляемой осмотической активности и химиотерапевтического воздействия, может влиять на раневой процесс.

Для подавления микрофлоры, в диализирующий раствор вводили антибиотики и антисептики, в количестве $\frac{1}{2}$ терапевтической дозы, с учетом видовой чувствительности и индивидуальной переносимости. Достижение обезболивающего эффекта осуществляли введением в состав диализата местноанестезирующих веществ. Смену раствора в полости дренажа проводили 1 раз в сутки. Общую антибактериальную терапию у животных этой клинической группы не выполняли.

У животных опытной группы наблюдали устойчивую положительную динамику, выражающуюся в удовлетворительном общем состоянии, умеренно выраженной асептической воспалительной реакции, нормализации гематологических показателей. У всех животных обезболивающий эффект после установки дренажа наблюдали уже в течение первых часов, что может быть связано с постоянной и равномерной диффузией местноанестезирующих веществ из полости мембранной капсулы в околораневые ткани. Дополнительной анальгезии в послеоперационном периоде мы не применяли. При визуальном осмотре, на 3 сутки, у всех видов животных, отмечено отсутствие отеков, гиперемии, болезненности. В зоне шва был сформирован нитевидный сухой струп. Есть основания полагать, что это отражает активный процесс дегидратации, связанной с интенсивным осмотическим потоком раневого отделяемого в полость мембранной капсулы. Динамика наполняемости устройства, свидетельствует об активной осмотерапии ран. Так, на 2 сутки, наполняемость дренажа у собак и лошадей составляла 12 часов, у крупного

рогатого скота – 15 часов. По завершении фазы гидратации ($5,1 \pm 2,3$ сут), наполняемость мембранного дренажа возрастает до 24 часов, при отсутствии отделяемого из нижнего угла операционной раны.

Наблюдаемые отклонения в гематологических показателях при первичном осмотре обусловлены обширными повреждениями тканей. У собак выявлено: повышение СОЭ в $2,31$ ($13,86 \pm 6,4$ мм/ч); лейкоцитов в $2,12$ ($21,22 \pm 0,09 \times 10^9$ /л); гематокрита в $1,04$ раза ($59,3 \pm 3,11\%$), калия в $1,35$ ($2,0 \pm 0,16$ ммоль/л) ($P < 0,01$), при одновременном снижении количества эритроцитов ($5,5 \pm 1,23 \times 10^{12}$ /л), кальция ($2,0 \pm 0,16$ ммоль/л) и общего белка в $1,39$; $1,65$; $1,04$ раза, соответственно. У лошадей увеличение СОЭ в $1,8$ раза ($68,16 \pm 10,0$ мм/ч); лейкоцитов в $1,2$ ($12,22 \pm 0,09 \times 10^9$ /л); гематокрит в $1,3$ ($55,3 \pm 3,11\%$); калия в $2,6$ раза ($7,6 \pm 1,56$ ммоль/л). Ниже референтных значений оказались эритроциты в $1,5$ ($5,5 \pm 1,23 \times 10^{12}$ /л); кальций в $1,4$ раза ($2,0 \pm 0,16$ ммоль/л); общего белка в $1,2$ раза ($58,7 \pm 4,2$ г/л). У крупного рогатого скота обнаружено незначительное снижение гемоглобина (в $1,6$ раза), эритроцитов (в $1,6$ раза), общего белка (в $1,5$ раза), альбуминов (в $1,2$ раза), незначительное повышение СОЭ (в $1,2$ раза) и лейкоцитов (в $1,2$ раза). У кошек в возрасте: СОЭ в $1,2$ раза ($15 \pm 0,09$ мм/ч); лейкоцитов в $1,3$ ($20,9 \pm 0,02 \times 10^9$ /л). Нормализация гематологических показателей у животных опытной группы наступала: у кошек – на $8,2 \pm 1,3$ сут, у собак и лошадей – на $10,4 \pm 1,2$ сутки, у крупного рогатого скота – на $18,1 \pm 2,4$ ($P \leq 0,01$). Устойчивая положительная динамика, по нашему мнению, свидетельствует о выраженной терапевтической эффективности диализа на организм раненого животного, через травматический очаг. Фракционирование содержимого позволило снизить плазмопотерю и гипопропротеинемию, создать среду на поверхности раны, близкую по гомеостазу к естественной.

Таким образом, макро- и микромолекулярные процессы, протекающие в ране, индуцируют системное влияние диализа на организм.

Заживление первичным натяжением отмечали во всех случаях лечения животных с операционными ранами за $7,1 \pm 1,2$ сутки ($P > 0,02$). Через $5,0 \pm 1,2$ сутки ($P > 0,01$) после начала диализа мембрану у животных удаляли.

Анализ результатов лечения по нозологическим группам показал, что заживление случайных ран у кошек и крупного рогатого

скота во всех случаях прошло без осложнений. У 86,8% лошадей ($n = 33$), 93,1% собак ($n = 27$) процесс репаративной регенерации протекал по первичному натяжению. Осложнения, вызванные повторной механической травмой, отмечены у 3,03% животных (13,2% лошадей ($n = 3$) и 6,8% собак ($n = 2$). Им выполняли вторичную хирургическую обработку.

Клинические наблюдения в контрольной группе проводили у 135 животных. Все животные в течение первых суток после операции были пассивны, аппетит отсутствовал. Активная хирургическая тактика и инфузионная терапия дали временный эффект, выражающийся, по сравнению с опытом, в некотором улучшении общего состояния и незначительном улучшении клинических и биохимических показателей крови. Исходная гематологическая картина у животных контрольной и опытной групп совпадала. Однако в процессе лечения мы наблюдали менее выраженную положительную динамику. Гематологические нарушения, характерные для интенсивно выраженной воспалительной реакции, устранились: у кошек на $13,4 \pm 1,3$ сут; у собак – $17,3 \pm 1,2$ сут; лошадей – $20,5 \pm 3,1$ сут; у крупного рогатого скота – $28,2 \pm 2,4$ сут ($P \leq 0,01$), что в 1,63; 1,66; 1,97 и 1,55 раза медленнее чем в группе сравнения.

У животных контрольной группы, заживление кожных ран первичным натяжением произошло у 86,6%. Однако в процессе лечения наблюдали некоторые осложнения. Напряженный отек тканей, у животных с гнойно-ферментативным типом очищения ран (собака, лошадь, кошка) сохранялся до 8-10 дней, умеренный – до 3 недель (лошадь). У 3% лошадей и 2,3% собак наблюдали опускающиеся отеки на конечностях. Болевой синдром носил выраженный характер до 5-7 суток, что требовало дополнительного применения анальгезирующих средств. По нашему мнению, болезненность была обусловле-

на наличием напряженных отеков, вызывающих раздражение нервных окончаний, формированием зон парабиоза и абсорбцией продуктов биодеградации белка. У 65,7% животных, после ПХО случайных ран, отмечали гиперемии в области швов, в 7,9% ($n = 11$) случаях – локальные участки некроза. У 10,4% ($n = 14$) животных, была применена вторичная хирургическая обработка, в результате которой осуществляли лечение с применением дренажных диализирующих устройств. У 68,4% животных заживление операционных ран протекало благоприятно, без осложнений, их репарация наступала на $11 \pm 2,1$ сутки ($P > 0,001$), что в 1,57 раза медленнее, чем в опытной группе.

Список литературы

1. Виденин В.Н. Осложнение операционных ран у животных: автореф. дис. ... д-ра ветеринар. наук. – СПб: Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины, 2005. – 50 с.
2. Герцен П.П. Профилактика и лечение травм в промышленном животноводстве. – Кишинев: Картя молдовеняскэ, 1981. – 354 с.
3. Гульман М.И., Винник Ю.С., Миллер С.В. и др. Атлас дренирования в хирургии. – Красноярск: Красноярская Государственная Медицинская Академия, 2004. – С. 36-37
4. Дытнерский Ю.И. Обратный осмос и ультрафильтрация. – М.: Химия, 1978. – 352 с.
5. Елисеев А.В., Лукьяновский В.А. Травматизм в животноводстве. – Курск: Курское книжное издательство, 1993. – 79 с.
6. Нобуо Н. Полимеры медицинского назначения, используемые для разделения и диффузии веществ. – М.: Медицина, 1981. – С. 26-86.
7. Патент РФ №100396 RU. Дренажное диализирующее устройство для животных. Безрук Е.Л.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова».
8. Тимофеев С.В., Филиппов Ю.И., Концевая С.Ю. Общая ветеринарная хирургия. – М.: Зоомедлит, 2007. – С. 119-128.
9. Тимофеев С.В. Хирургическая инфекция. – М.: Агровет, 2006. – 240 с.