ОСНОВЫ ПРОФИЛАКТИКИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ИНФЕКЦИИ И ОРГАНИЗАЦИИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

Понятие об инфекции. Инфекция — совокупность происходящих в организме животного явлений в результате активного взаимодействия с внедрившимися в него микроорганизмами. Возбудителями инфекции могут быть как аэробные, так и анаэробные микробы, которые проникают из внешней среды в организм различными путями, в том числе и через операционную рану. Микроорганизмы могут попадать в те или иные участки организма также гематогенным и лимфогенным путями из имеющихся в его тканях очагов воспаления.

Для операционной хирургии практическое значение имеет возможность микробного загрязнения операционной раны, которое может возникнуть контактным путем — от манипуляций руками, нестерильными инструментами, перевязочным и шовным материалами.

Долгое время причина тяжелых осложнений и гибели больных при ранах и операциях была неизвестна.

Русский хирург Н. И. Пирогов одним из первых высказал мысли, что заражение ран происходит через руки, перевязочный материал, белье, матрацы и т. д. Он начал применять чистый перевязочный материал, белье, при лечении ран стал использовать раствор хлорной извести, спиртовой раствор йода. Венгерский врач Земмельвейс (1861) при родовспоможении у женщин предложил обязательно мыть руки раствором хлорной извести и тем самым резко снизил смертность и число осложнений у рожениц.

Но только после того как была установлена роль микробов в процессе брожения и гниения (Л. Пастер, 50—60-е годы XIX в.) началась научно обоснованная разработка методов лечения ран и предупреждения развития осложнений в ранах.

Английский хирург Листер (1967) рекомендовал не только применять 5%-ный раствор карболовой кислоты на рану, но и обрабатывать этим раствором инструменты, руки хирурга и ассистентов, распылять его в операционной. Эти мероприятия и были в дальнейшем положены в основу борьбы с инфекцией при помощи химических веществ, применяемых в ране и вне раны, — метод антисептики.

Дальнейшими наблюдениями было установлено, что хорошие результаты достигаются при соблюдении не только требований антисептики, но и тщательной чистоты при операциях, уничтожением микробов на предметах, которые соприкасаются с раной при операции. Этот метод получил название асептики. Разработке метода асептики во многом способствовал Э. Бергман (1891)— ученик Н. И. Пирогова.

Антисептика (от лат. anti — против, sepsis — гниение) — мероприятия, направленные на борьбу с микроорганизмами в ране, устранение интоксикации организма, вызванной микробным заражением ран. Различают четыре вида антисептики: механическую, физическую, химическую и биологическую.

Механическая антисептика занимает основное место в профилактике раневой инфекции. Она заключается в удалении из раны попавших в нее микробов, сгустков крови, инородных тел, всех мертвых и инфицированных тканей механическим путем при первичной хирургической обработке ран. Наиболее благоприятные результаты получают при обработке ран в первые часы после ранения.

Физическая антисептика заключается в применении средств и приемов, создающих в ране неблагоприятные условия для развития бактерий и уменьшающих всасывание из раны токсинов и продуктов распада. Физическая антисептика предусматривает применение высушивающих рану порошков, открытого способа лечения ран, благоприятствующего высушиванию их воздухом, отсасывающей повязки и повязок с гипертоническими растворами (5- или 10%-ные растворы натрия хлорида, сахара и др.), которые, изменяя осмотическое давление в тканях, способствуют оттоку выделений из раны в повязку или наружу.

Химическая антисептика основывается на использовании некоторых органических и неорганических химических веществ, которые или убивают бактерии в ране (бактерицидное действие), или замедляют их развитие и размножение (бактериостатическое действие), создавая благоприятные условия для борьбы организма с проникшими в него микробами. К химическим антисептическим средствам относят вещества, применяемые для лечения ран, обработки операционного поля, рук хирурга, а также для стерилизации инструментов и предметов, необходимых для операции.

Биологическая антисептика направлена на предупреждение развития бактерий в ранах и лечение больных животных. С этой целью применяют антибиотики и другие средства растительного или животного происхождения (бактериофаги, чужеродный белок, желудочный сок, растительные соки, фитонциды и др.), а также препараты, повышающие иммунобиологические силы организма (специфические сыворотки, вакцины).

В зависимости от способа применения антисептиков различают поверхностную и глубокую антисептику. Поверхностная антисептика — это такой способ борьбы с микроорганизмами в ранах, при котором антисептические средства применяют на поверхность раны (промывание, орошение, припудривание, смазывание и др.). Глубокая антисептика — способ борьбы с микроорганизмами, когда лекарственные препараты вводят парентерально, внутривенно, внутриартериально, а также в ткани путем инфильтрации их растворами антисептиков вокруг раны или воспалительного очага (местная глубокая антисептика).

Асептика (от лат. а — отрицание, sepsis — гниение) — мероприятия, направленные на недопущение попадания микробов в операционную рану путем уничтожения их на всех предметах, соприкасающихся с раной в процессе операции (инструменты, шовный, перевязочный материалы). Это достигается чаще всего путем воздействия высокой температуры.

Наряду с этим руки хирурга и операционное поле для устранения и подавления имеющейся на коже микрофлоры обрабатывают антисептическими веществами. Таким образом оба метода на практике объединяют в современный единый асептико-антисептический метод профилактики хирургической инфекции.

Большое значение в профилактике и борьбе с хирургической инфекцией приобретают те или иные воздействия на организм животного с целью поднятия его защитных сил (введение различных препаратов — глюкозы, хлорида кальция, кровезаменителей, сыворотки, антисептиков, антибиотиков и т. п.).

Организация хирургической работы. Хирургическая работа ветеринарного специалиста весьма разнообразна: операции на различных органах крупных и мелких животных с лечебной, экономической, косметической и другими целями; оказание лечебной помощи животным при хирургических болезнях; выполнение различных манипуляций с целью профилактики хирургических болезней (обрезка рогов, расчистка копыт и т. п.). Эта работа может выполняться в условиях как специально оборудованных лечебных помещений (операционная, перевязочная, манеж), так и в условиях животноводческой фермы, отдельного помещения для содержания животного, на пастбище и даже иногда в домашних условиях.

Операционная и ее оборудование. В зависимости от профиля работы ветеринарного учреждения операционная может быть рассчитана на проведение операций как у крупных животных (лошади, крупный рогатый скот), так и мелких (собаки, кошки). В связи с этим к ней предъявляют определенные требования по площади, оснащению и т.д.

Операционная должна быть светлой. Стены ее облицованы плиткой или покрашены в светлые тона, пол выложен плиткой, реже асфальтирован и обязательно с люком для стока жидкости. Оборудована операционными столами, инструментальными столиками, столиком для медикаментов, подставками для биксов с перевязочным материалом, тазиков или бутылей с дезинфицирующим раствором, винтовыми табуретами, тазами для использованного перевязочного материала.

В операционной необходимо постоянно поддерживать чистоту ежедневной влажной уборкой пола и панелей, обмыванием дезинфицирующими растворами операционного стола и другого оборудования. Окна, особенно при ветреной погоде, должны быть закрыты. Проветривание осуществляют вентиляторами, а при отсутствии последних открывают окна в часы уборки.

Оперировать животных лучше в определенные дни. Вначале нужно проводить асептические операции, а к концу работы — гнойные.

В операционную следует входить только в халатах. Во время операции нельзя допускать хождений и разговоров. Хирург и его помощники непосредственно перед операцией должны надеть стерильные халаты, колпачки и маски. Колпачок предупреждает попадание в рану капель пота, волос и перхоти, а маска — капель из ротовой и носовой полостей при кашле. Маску размером 15 х 18 см с двумя парами завязок длиной 40 см изготовляют из нескольких слоев гигроскопической марли.

Рядом с операционной желательно иметь одну или две сообщающиеся с ней комнаты. Одну из них используют для обработки рук и хранения инструментов, а вторую — для стерилизации материалов, необходимых при операции.

В крупных животноводческих хозяйствах для оказания лечебной помощи животным желательно иметь ветеринарную лечебницу с операционной, манежем, стационаром и аптекой.

Массовые операции чаще всего приходится выполнять непосредственно на животноводческих фермах. В этом случае под операционную обычно приспосабливают отдельное помещение или станок. Их нужно тщательно очистить, помыть и продезинфицировать. В хорошую безветренную погоду можно оперировать на открытом воздухе. Для этого нужно выбрать ровную лужайку с хорошим травостоем, вдали от скотных дворов, навозных куч и дорог. В таких условиях лучше оперировать животных рано утром, когда нет пыли.

Перевязочная. Для перевязки ран и лечения больных животных в послеоперационный период при ветеринарных лечебницах и клиниках оборудуют специальную комнату — перевязочную. Она должна быть светлой, с легко моющимися полом и стенками, оборудована станком типа параллельных брусьев для фиксации крупных животных, столом для приема мелких животных, столиком для инструментов, подставками для биксов с перевязочным материалом, педальным умывальником, тазом (или урной) для использованного материала, шкафом для инструментов и медикаментов. В перевязочной должны быть раковины или педальные умывальники для мытья рук, щетки, мыло и полотенца. Здесь же стерилизуют инструменты. В перевязочной должна быть абсолютная чистота.

Стационар. В послеоперационный период животных с хирургическими болезнями размещают в стационаре, который обычно располагается вблизи операционной, под одной крышей с ней. В стационаре оборудуют станки и несколько денников (станков со сплошными стенами). В одном из станков устанавливают поддерживающий аппарат для животных, которые не могут самостоятельно стоять. Проходы в стационаре должны быть свободными, не иметь острых углов и крутых поворотов. У каждого денника и станка вывешивают табличку с кличкой или номером животного и диагнозом, а также график температуры, пульса и дыхания, который заполняют ежедневно. За каждым животным необходимо закрепить ведро, щетку и скребницу.

Помещение стационара содержат в чистоте, регулярно дезинфицируют. Животных с гнойными процессами лучше размещать в отдельных секциях стационара или денниках.

Стационар для мелких животных (собак, кошек) оборудуют железными клетками.

Подготовка животного к операции. Успех операции определяется не только тяжестью заболевания, характером операции, качеством ее выполнения, но зависит и от полноценности подготовки животного к операции, содержания животного после операции и ухода за ним.

В комплекс мер по подготовке животного к операции включают:

1. всестороннее изучение больного животного и ознакомление с эпизоотической обстановкой хозяйства, из которого доставлено животное на лечение;
2. устранение сопутствующих болезней, затрудняющих выполнение операции, и применение средств, повышающих защитные силы у больного животного;
3. назначение диеты, соответствующего режима содержания и зоогигиенического ухода за животными (чистка кожного покрова, частичное или полное обмывание животного, расчистка копыт и т. п.).

Выполняют эти мероприятия с учетом общего состояния больного животного, характера болезни и тяжести предстоящей операции. В тех случаях, когда общее состояние животного хорошее и операция легкая, ограничиваются проведением лишь некоторых из указанных мероприятий; при тяжелых операциях, наличии сопутствующих болезней применяют весь комплекс мер предоперационной подготовки животного.

На основании результатов исследования устанавливают показания и противопоказания к операции, выбирают схему обезболивания, способ Фиксации животного.

Если операцию выполняют не в срочном порядке, то перед ней животному уменьшают дачу корма или не дают его вообще в течение 6—24 ч, обеспечивают животного только водой. Непосредственно перед операцией опорожняют мочевой пузырь и прямую кишку. С этой целью делают 5—10%-минутную проводку животного или применяют мочевой катетер и ставят клизму. Это позволяет при повале животного избежать разрывов кишечника и мочевого пузыря.

В подготовку перед операцией входит очистка и общее или частичное обмывание животного. Загрязненные места моют с мылом, щеткой, особенно тщательно обрабатывают места, покрытые гнойным экссудатом. При возможности обработанные места покрывают повязками, которые снимают перед операцией при подготовке операционного поля.

Содержание животного после операции и уход за ним. Послеоперационный период продолжается с момента окончания операции до выздоровления животного. Правильное содержание животных и хороший уход за ними, особенно в первые 3—5 дней после операции, имеют большое значение в профилактике послеоперационных осложнений и течении заболевания. После операции животное помещают в специально подготовленный станок, денник или клетку, обеспечивают обильной подстилкой, обращают внимание на температурный режим или выделяют специально оборудованное место.

На протяжении 2—3 ч после операции, проводимой под наркозом, давать корм животному не рекомендуется ввиду возможной закупорки пищевода кормовыми массами. В этот период за животными устанавливают постоянное наблюдение (возможны кровотечения, спадение повязки, выпадение кишечника при кастрации и другие осложнения). В дальнейшем принимают меры к предупреждению разгрызания и снятия повязки и швов зубами или лапами (копытами). Для этого лошадей и крупный рогатый скот коротко привязывают к кормушке или ставят на растяжку. Мелким животным (собакам) надевают сетку с намордником, а на лапы — чулки из плотной материи. Некоторые специалисты рекомендуют надевать на шею собак фанерный круг.

Слабых крупных животных (лошадей, крупный рогатый скот), которые не могут длительное время стоять, обеспечивают обильной подстилкой. Таких животных систематически, 1—2 раза в сутки, переворачивают с боку на бок, так как при длительном лежании в одном положении у них могут образовываться пролежни. Для предупреждения пролежней можно использовать подвесные поддерживающие аппараты или станочные типа параллельных брусьев.

Выздоравливающим животным назначают ежедневно проводки или прогулки. Активные движения способствуют нормальной деятельности органов пищеварения и кровообращения и благоприятно влияют на течение болезни.

Особое внимание в послеоперационный период обращают на кормление животных. В зависимости от характера и тяжести течения болезни им назначают лечебную диету путем соответствующего подбора кормов и режима кормления.