**Санкт-Петербургская Академия**

**Ветеринарной Медицины**

**Учебная дисциплина –** Хирургия

**КУРСОВАЯ РАБОТА**

**Тема:**

**«Ветеринарная хирургия»**

**Выполнила:**

студентка 4 курса

**Жаднова Наталья**

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГ – 2004**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Цель операции 3

2. Фиксация животного 4

3. Анатомо-топографические данные 6

4. Инструменты, перевязочный материал, медикаменты,

необходимые для операции 11

5. Асептика и антисептика 13

6. Наркоз и местное обезболивание или анестезиология 17

7. Техника проведения операции, оперативный доступ 22

8. Возможные осложнения и их предупреждение 27

9. Послеоперационный уход, содержание, кормление, лечение 28

Список использованной литературы 29

**1. Цель операции**

Операцию ***ВСКРЫТИЕ РУБЦА (RUMENOTOMIA)*** проводят для удаления инородных предметов из сетки при травма­тическом ретикулите, ретикулоперитоните; закупорки книжки и переполнении рубца кормовыми массами.

Цель операции – лечебная.

Операцию проводят по за­ранее продуманному плану с учетом общего состояния животного, стадии патологического процесса и анатомо-топографических особенностей органа или оперируемой области. Накануне опера­ции тщательно продумывают и намечают последовательность всех ее этапов, методы остановки возможного кровотечения, уст­ранения затруднений и осложнений во время ее проведения.

Со­ставляют список необходимых инструментов с учетом возмож­ных осложнений при данной операции. Готовят нужное количе­ство перевязочного и шовного материалов, обезболивающих ве­ществ, средств для поднятия кровяного давления и усиления сердечной деятельности.

Иногда хирург приступает к операции, не будучи уверен в диагнозе. В этих случаях приходится прежде всего решать вопрос о наличии показаний к оперативному вме­шательству и при положительном выводе проводить диагности­ческую операцию. Как только выявляются особенности патоло­гического процесса, ход операции меняют, превращая ее в лечеб­ную. Конечно, все предвидеть очень трудно, но глубокое предва­рительное обдумывание плана операции дает положительные результаты. Поспешное, непродуманное во всех деталях опера­тивное вмешательство приводит к серьезным ошибкам и тяже­лым последствиям.

**2. Фиксация животного**

Охрана труда и техника безопасности – единая система законодательных, социально-экономических и организационных мероприятий, направленных на сохранение здо­ровья и работоспособности человека в процессе труда. Ответствен­ность за организацию работы по технике безопасности возлагается на руководителей хозяйств, а проведение практической работы в животноводстве – на ветеринарных специалистов, обслуживаю­щих животных.

При обследовании животных и проведении лечебно-профи­лактических манипуляций необходимо строго соблюдать правила и приемы обращения с ними. Правильный подход к животному, применение эффективных способов его фиксации обеспечивают безопасность ветеринарных специалистов, обслуживающего пер­сонала и успех проведения лечебно-профилактических манипуля­ций.

Выбор того или иного способа фиксации в каждом отдельном случае зависит от вида, пола, возраста, привычек, темперамента жи­вотного и характера оперативного вмешательства. При этом следует отметить, что все способы фиксации животного преследуют три ос­новные цели:

1) придать животному такое положение, при котором можно обеспечить свободный доступ к оперируемой области;

2) ограничить защитные движения животного и обеспечить тем самым условия для безопасного проведения манипуляций;

3) устранить возможность нанесения повреждений животному как во время фиксации, так и после нее.

При фиксации строптивых животных целесообразно применять нейролептические или наркотические вещества. Необходимо по­мнить, что лошадь может укусить, ударить тазовой конечностью, прижать к стене. К ней следует подходить спереди, сбоку или сзади, но всегда так, чтобы она видела приближающегося человека. Под­ходя к лошади, обращают внимание на положение ее ушей: если они прижаты, значит, животное встревожено и может ударить или укусить. Уверенный, спокойный окрик обычно успокаивает ло­шадь.

При работе с крупным рогатым скотом следует остерегаться уда­ров головой, рогами, тазовыми конечностями, а также следить за тем, чтобы животное не наступило на ногу. Крупные жвачные бьют тазовыми конечностями вперед, вбок и назад. Особенно осторож­ными надо быть при взятии крови, обследовании вымени у коров, препуциального мешка, мошонки и промежности у быков.

К верблюду можно подходить только при условии, что его дер­жит ухаживающий за ним человек. Он может ударить тазовой ко­нечностью, обрызгать слюной или жвачкой.

Большую осторожность следует соблюдать при осмотре и лечении хряков-производителей, свиноматок с поросятами, а также со­бак, которые могут нанести тяжелые укусы и раны.

Кошки, кролики способны поцарапать лицо, руки и укусить.

С животными следует обращаться спокойно, ласково и уверен­но. Не следует допускать грубых окриков и побоев животных. Под­ходить к ним следует без резких движений, уверенно. При грубом обращении с животными, болезненных процедурах независимо от нрава включаются рефлексы самозащиты, и животные становятся опасными для человека.

**3. Анатомо-топографические данные**

Рубец у взрослых живот­ных – самый крупный отдел желудка. Он подразделяется на дор­сальный и вентральный полумешки, отграниченные друг от дру­га спереди и сзади глубокими складками. Рубец представляет со­бой сплющенный сбоку большой мешок, вмещающий у взрослых животных до 200 л жидкости. Он заполняет левую половину брюшной полости от диафрагмы до входа в тазовую полость. В нижней части брюшной полости средний и задний отделы рубца выходят за пределы средней линии живота в сторону правой бо­ковой стенки.

Вскрытие рубца относится к операциям в области живота.

*Мягкую брюшную стенку* обра­зуют следующие слои тканей (рис. 1):

**Рис. 1. Мышцы грудной и брюшной стенок коровы:**

*1* – трапециевидная мышца (грудная часть);

*2 –* широчайшая мышца спины;

*3 –* зубчатая вентральная мышца;

*4 –* плечевая часть глу­бокой грудной мышцы;

*5 –* косая брюшная наружная мышца;

*6* – апоневроз косой брюш­ной наружной мышцы;

*7* – дорсальный зубча­тый выдыхатель;

*8 –* поясничная фасция

1) кожа с хорошо развитой подкожной клетчаткой. У свиней подкожная клетчатка содержит большое количество жировой ткани;

2) поверхностная двухлистковая фасция (fascia superficialis thoracoabdominalis), между листками которой залегает подкожная мышца (m. cutaneus maximus). Мышца покрывает меньшую часть брюшной стенки. Верхнезадняя граница ее у лошади проходит по линии, соединяющей остистый отросток 12-го грудного позвонка с коленной складкой, которую эта мышца и образует. Нижняя граница мышцы идет от колен­ной складки вперед и вниз, не достигая белой линии (на уров­не нижних концов 12–14-го ре­бер) на 5–6 см, а затем вверх и вперед, к месту выхода наруж­ной грудной вены из-под лопатко-плечевого пояса (М.Д. Харченко). У жвачных волокна под­кожной мышцы встречаются почти по всей боковой брюш­ной стенке. За пределами мыш­цы оба листка поверхностной фасции живота сливаются. Вверху эта фасция продолжает­ся в пояснично-спинную фас­цию, а внизу распространяется до белой линии;3) рыхлая жировая клетчатка. Под поверхностной фасцией жи­вота она хорошо развита. На внутренней брюшной стенке в ней за­легает у самцов половой член, а у самок молочные железы (вымя);

4) желтая оболочка живота (tunica flava abdominis), или желтая брюшная фасция. Содержит эластические волокна. Хорошо выра­жена у крупного рогатого скота и лошадей. На боковой стенке жи­вота она рыхло соединена с подлежащей мышцей. В нижней части живота оболочка имеет наибольшую толщину и тесно сращена с апоневрозом наружной косой мышцы живота. У самцов она отдает глубокую фасцию для полового члена, а у самок – поддерживаю­щую связку для вымени;

5) наружная косая мышца живота (m. obliquus abdominis extemus). Широким пластом мышечных волокон она направляется вниз и каудально, покрывая часть реберной стенки параллельно ли­нии соединения ребер с их хрящами. Берет начало зубцами от зад­них краев нижних концов ребер, кроме первых четырех, и, переки­дываясь через ребра, зубцы сливаются в общий пласт. Мышца окан­чивается апоневрозом на маклоке, лонной кости (тазовая пластин­ка апоневроза) и белой линии (брюшная пластинка). От апоневроза отщепляется еще дополнительная бедренная пластинка, продолжа­ющаяся на медиальную поверхность конечности как бедренная фасция. Тазовая пластинка вдоль ее заднего края усилена паховой связкой. Апоневроз мышцы сливается с желтой брюшной фасцией;

6) внутренняя косая мышца живота (m. obliquus internus abdominis). У лошади начинается коротким апоневрозом от маклока и прилежащего участка паховой связки, веерообразно расширя­ясь, и опускается вперед, вниз и слегка каудально. Верхний край мышцы, служащий нижней границей голодной ямки, следует к концу последнего ребра. У крупного рогатого скота мышца имеет дополнительную ножку, берущую начало от поперечных отростков поясничных позвонков и заполняющую всю область голодной ямки. Каудальный край мышцы не доходит до задней границы брюшной стенки – паховой связки, и между ними остается неболь­шая щель. Нижний контур ее, начиная от последнего ребра до уров­ня нижнего края коленной складки, в виде дуговой линии опускает­ся книзу до наружного края прямой мышцы живота. Опускаясь вниз по вентральной брюшной стенке, апоневроз мышцы сливается с апоневрозом наружной косой мышцы живота, и вместе они уча­ствуют в формировании белой линии живота;

7) прямая мышца живота (m. rectus abdominis). В виде двух мощ­ных пластов расположена по обе стороны белой линии живота, по­крывая собой всю нижнюю брюшную стенку. Она идет от грудной кости и 3–8-го реберных хрящей до лонного сращения, имея на своем протяжении различное количество поперечных сухожильных перемычек. Позади от концов хрящей 12–13-го ребер мышца ос­тавляет реберную стенку и, постепенно сужаясь, следует каудально, будучи заключенной во влагалище.

Влагалище прямой мышцы живота (vagina m. recti abdominis) формируется апоневрозами брюшных мышц и фасциями (рис. 2). В нем различают наружную и внутреннюю стенки. Наружная тол­стая стенка образована сросшимися в один слой желтой брюшной фасцией и апоневрозами наружной и внутренней косых брюшных мышц живота; с прямой брюшной мышцей, на уровне ее сухожиль­ных перемычек, она сращена, а в интервалах между ними разобще­на тонким слоем рыхлой клетчатки (рис. 3). Внутренняя стенка влагалища состоит из апоневроза поперечной мышцы живота и по­перечной фасции;

**Рис. 2. Схема сухожильного влагалища прямой мышцы живота:**

*а* и *б –* медианный-парамедианный разрез брюш­ной стенки:

*1 –* кожа;

*2 –* прямая мышца живота;

*3 –* наружная стенка;

*4 –* внутренняя стенка влага­лища;

*5 –* брюшина;

*6 –* белая линия живота почной области она шире, чем в позадипупочной.

**Рис. 3. Иннервация мягкой брюшной стенки коровы:**

*1 – XIII* межреберный нерв;

*2–* подвздошно-подчревный нерв;

*3–* подвздошно-паховый нерв

8) поперечная мышца живота (m. transversus abdominis). Начина­ется на поперечных отростках поясничных позвонков и на внутрен­ней стороне реберных хрящей; направление мышечных волокон вертикальное. В нижней части она переходит в апоневроз по линии, направляющейся косо от мечевидного отростка вверх и назад к на­ружному бугру подвздошной кости. В вентральной части брюшной стенки залегает под прямой мышцей живота и участвует в образова­нии ее влагалища;

9) поперечная фасция (fascia transversalis). Хорошо заметна в вер­хней трети подвздошной области, где она рыхло соединена с преды­дущей мышцей, а ниже она полностью сливается с ее апоневрозом.

Под фасцией располагается околобрюшинная жировая клетчат­ка, далее следует пристеночная брюшина (peritoneum parietale), представляющая собой тонкий слой серозной оболочки, выстилаю­щий брюшную полость.

*Белая линия* (linea alba). Апоневрозы поперечной и косых мышц живота соединяются на срединной линии между собой и с таковы­ми другой стороны. На месте соединения их образуется прочный фиброзный шов, или так называемая белая линия живота.

У плотоядных и свиней позадипупочная часть ее еле за­метна в виде тонкой полос­ки между пластами прямой мышцы живота. Вблизи таза белая линия усилива­ется особым продольным сухожильным пучком, зак­репляющимся на лонной кости.

Подкожная вена живота – v. subcutanea abdominis (поверхно­стная краниальная надчревная вена – у. epygastrica cranialis superficialis у коров) очень разви­та, особенно в лактационный пе­риод. Она следует вперед и в об­ласти мечевидного хряща, на уровне 8-го реберного хряща, проникает через специальное отверстие (молочный колодец) вглубь, где и анастомозирует с внутренней грудной веной.

Отток лимфы из тканей мяг­кой брюшной стенки осуществ­ляется по поверхностным (под­кожным) и глубоким лимфатическим сосудам. Основным лимфоцентром для них является пахово-бедренный (limphocentrum inguinofemorale).

**4. Инструменты, перевязочный материал, медикаменты,**

**необходимые для операции**

Инструменты и техника разъединения мягких тка­ней. Для разъединения мягких тканей, как прави­ло, используют скаль­пель – хирургический нож, у которого клинок в 2–2,5 раза короче рукоят­ки. Скальпели бывают раз­ной конструкции: изогну­тые, брюшистые, остро- и тупоконечные. В настоящее время в хирургической практике широко применяют скаль­пели со съемным однора­зовым лезвием. Ножницы также наиболее употребляемые режущие инстру­менты. Их используют главным образом при выстригании шер­сти, наложении лигатур и швов, разъединении тканей тупым спо­собом, рассечении брюшины и операциях на внутренних орга­нах. Ножницы бывают прямые, тупо- и остроконечные, пуговчатые и изогнутые. Последние удобны для выстригания шерсти.

При операциях для удобства осмотра и работы в глубине рану расширяют специальными раневыми крючками – ранорасширителями. Они бывают острыми и тупыми, зубчатыми и пластинчатыми. Перевязочный материал, употребляемый при операциях и пе­ревязках, должен удовлетворять следующим требованиям: обла­дать капиллярностью, гигроскопичностью, т.е. хорошей всасыва­ющей способностью; эластичностью; возможностью стерилиза­ции без нарушения качеств и отсутствием раздражающего дей­ствия на ткани.

К лучшим перевязочным материалам относятся марля и вата, за­меняющие их коленкор, бязь, клеенка, целлофан. Материал, упот­ребляемый для повязок открытых повреждений, должен обладать хорошей всасывающей и испаряющей способностью.

Марля (tela) - хлопчатобумажная редкая ткань из слабо скру­ченных ниток. По плотности различают редкопетлистую и среднепетлистую марлю. *Редкопетлистая марля* сначала хорошо впитыва­ет жидкость, а затем всасывающая ее способность быстро снижает­ся. *Среднепетлистая марля* впитывает медленнее, но более продол­жительное время.

Применение той или иной марли обусловлено характером пато­логического процесса. При необходимости быстро вывести экссу­дат из раны лучше употребить редкопетлистую марлю, но такую по­вязку приходится часто менять. В остальных случаях целесообраз­нее использовать среднепетлистую марлю.

В хирургии используют отбеленную марлю.

Вата (gossypium) изготовляется из хлопка. Каждый отдельный волосок ее представляет собой растительную клетку, внутри кото­рой имеется каналец–типичный капилляр.

По способу обработки вату подразделяют на обезжиренную и необезжиренную.

*Обезжиренная вата* гигроскопическая, обладает хорошей капил­лярностью и влагоемкостью. Ее используют как материал, хорошо впитывающий экссудат и кровь, в ватно-марлевых тампонах для осушения ран от крови, на палочках для обработки операционного поля, для отсасывающих повязок и других целей. Однако необходи­мо отметить, что вата и марля хорошо отсасывают жидкость только в первые сутки, что необходимо учитывать при накладывании отса­сывающих повязок. Нельзя помещать вату непосредственно на рану, так как слои ее, соприкасающиеся с раневой поверхностью, быстро склеиваются экссудатом, при высыхании которого вата пе­рестает впитывать отделяемое, кроме того, отдельные волоски ваты загрязняют рану.

*Необезжиренная вата* желтого цвета, пушистая, мягкая, не обла­дает способностью испарять влагу и хорошо удерживает тепло. Она пригодна для согревающих компрессов, теплых укутываний, в ка­честве подкладывающего материала при наложении иммобилизирующих повязок.

Материал, не воспринимающий влагу, используют только в случаях, когда повязка не должна впитывать или пропускать жидкость, например для согревающего компресса, в качестве подкладочного материала, для иммобилизирующей повязки.

**5. Асептика и антисептика**

*Асептика* (греч. а – отрицание, sepsis – гниение) – полное уничтожение микрофлоры на всех предметах, которые соприкаса­ются с раной, физическими методами, в частности высокой темпе­ратурой (стерилизация). В настоящее время асептику рассматрива­ют как единый асептико-антисептический метод, направленный на максимальное обеспечение профилактики раневой инфекции. Все, что соприкасается с раной во время операции, должно быть обезв­режено (относительно стерильно). При этом большое внимание уделяют повышению резистентности организма животного.

*Антисептика* (греч. anti – против, sepsis – гниение) – подавление или уничтожение патогенных свойств микроорганиз­мов на всех предметах, которые соприкасаются с раной при опера­ции, антисептическими средствами (дезинфекция). В основном ее применяют для обработки операционного поля, рук хирурга, неко­торых видов шовного материала и инструментов, которые не вы­держивают кипячения и высокой температуры.

**Подготовка операционного поля.** Это важное звено в профилакти­ке раневой инфекции состоит из двух основных моментов – меха­нической очистки кожи области операции и дезинфекции.

Механическая очистка. Желательно ее проводить за сутки до операции, что позволяет снять мацерацию и раздражение кожи после бритья. Часто по ряду обстоятельств, а также при не­отложных случаях поле готовят непосредственно перед операцией. В оперируемой области выстригают и выбривают волосяной по­кров, затем мягкой щеткой или марлевой салфеткой обмывают кожу теплой водой с мылом и насухо вытирают чистым полотенцем.

Во время механической очистки с поверхности кожи удаляют че­шуйки эпидермиса, грязь с секретами потовых и сальных желез, а вместе с ними большое количество различной микрофлоры.

Дезинфекция операционного поля. Кожу наиболее часто дезинфицируют двукратным смазыванием опера­ционного поля 5%-ным спиртовым раствором йода (по Филончикову). Этот препарат хорошо растворяет кожное сало и глубоко про­никает в кожу, воздействуя на микроорганизмы, находящиеся как на поверхности, так и в толще ее. Раствор йода наносят на сухую кожу, так как в присутствии влаги он действует слабее.

Первую обработку делают перед местным обезболиванием, вто­рую – непосредственно перед разрезом кожи. Пользуются при этом стерильной ватой, намотанной на палочки, ватными или мар­левыми тампонами, удерживаемыми пинцетом или тампонодержателем. Обработку начинают с центра операционного поля концент­рическими кругами или параллельными полосами.

Дезинфекцию операционного поля можно проводить 5–10%-ным раствором перманганата калия, 0,5%-ным раствором аятина, 1 %-ным раствором йодопирона. После дезинфекции операционное поле изолируют от окружающих участков кожного покрова стерильны­ми салфетками или специальной простыней с прорезью в центре для оперируемой области. Простыню фиксируют к коже за края прорези цапками или редким узловым швом. Желательно употреб­лять большие простыни, которыми покрывают тело животного или большую часть его. Это исключает попадание в рану волос, перхоти, пыли и т. п. с отдельных участков кожного покрова при некоторых движениях животного во время операции.

Дезинфекцию слизистых оболочек рта, носа, влагалища произ­водят обильным орошением этакридина лактата (риванола) 1 : 1000, фурацилина 1 : 5000 или 0,1–0,2%-ным раствором перманганата калия. В зоне операции их обрабатывают 3–5%-ным спирто­вым раствором йода.

**Подготовка рук к операции.** Кожа рук покрыта роговыми чешуйками эпидермиса и защищена тонким слоем кож­ного сала, предохраняющим ее от высыхания и мацерации, прида­ющим ей эластичность и устойчивость к инфекции. На ладонной поверхности руки из-за отсутствия сальных желез жировая пленка очень тонкая; она образуется здесь за счет метаморфоза роговых клеток. Однако на ладонной поверхности имеется много потовых желез, что следует учитывать при обработке рук. Кожа рук содержит большое количество различных микробов не только на поверхнос­ти, но и в порах, многочисленных складках, волосяных мешочках, потовых и сальных протоках. Особенно их много находится под мо­золями. При выделении сала и пота микробы выходят на поверх­ность кожи из глубоких слоев, так что уже вымытые и подготовлен­ные руки могут самоинфицироваться.

Хирург должен тщательно следить за состоянием кожи рук, не допускать всяких царапин, трещин и мацерации, а также других по­вреждений кожи. Для сохранения мягкости и эластичности кожи необходимо смазывать руки питательным кремом. Лица, у которых на коже рук имеются раны, ца­рапины, гнойничковые пораже­ния, к выполнению операции не допускаются.

Подготовку рук начинают за 10–15 мин до операции. Внача­ле их очищают механически: ко­ротко подрезают ногти, удаляют заусенцы, очищают подногтевые пространства (маникюр не допускается). Затем 3–4 мин руки моют теплой водой с мы­лом щетками или салфеткой. Для мытья рук можно пользо­ваться жидким (зеленым) мы­лом или жидкостью «Фери», ко­торые хорошо пенятся, раство­ряют кожный жир, легко смыва­ются и не портят кожу. Щетки перед употреблением должны быть простерилизованы кипя­чением и храниться около умы­вальника в широкой стеклян­ной банке в антисептическом растворе (0,2%-ном хинозола, 3%-ном карболовой кислоты и др.) с закрытой крышкой. Руки моют методично и последовательно: сначала моют кисти и нижнюю часть ладони и тыльные стороны кистей. При этом происходит очи­щение рук от грязи, кожного сала, слущенного эпидермиса вместе с находящейся в них микрофлорой. После мытья руки вытирают на­сухо стерильным полотенцем, начиная с кисти и заканчивая пред­плечьем.

Затем кожу рук обрабатывают 3 мин, обтирая стерильным мар­левым шариком, пропитанным одним из антисептических раство­ров: этиловым спиртом, йодированным спиртом 1: 1000,диоцидом 1: 3000, 1%-ным раствором дегмицида, 0,1%-ным раствором химозола. После обработки рук антисептическими растворами обяза­тельно нужно смазать подногтевые пространства 5%-ным спирто­вым раствором йода.

Обработка рук антисептическими средствами не обеспечивает их стерильность. Поэтому операцию необходимо проводить в сте­рильных резиновых хирургических перчатках. Нужно помнить, что перчатки не очень прочные. Во время операции они нередко рвут­ся, могут быть случайно проколоты иглой, скальпелем, что трудно заметить. В перчатках руки потеют, и при проколе их пот («перча­точный сок»), который содержит много микробов, может инфици­ровать рану. Поэтому поврежденные перчатки следует немедленно заменить.

**6. Наркоз и местное обезболивание или анестезиология**

*Наркоз* означает общее обезболивание. В настоя­щее время под общим наркозом понимают состояние обратимого глубокого угнетения функций центральной нервной системы, выз­ванное применением наркотических средств или физическим воз­действием и проявляющееся в последовательно наступающей поте­ре сознания, чувствительности, расслаблении скелетных мышц и угасании рефлексов. Во время наркоза сохраняются функции про­долговатого мозга (центры дыхания, сосудодвигательный) и гладких мышц. Передозировка наркотического вещества приводит к параличу и этих важных центров, т.е. к смерти (И. Г. Руфанов).

Под *местным обезболиванием* понимают выключение болевой чувствительности на определенном участке тела животного при со­хранении всех других функций организма во время воздействия на периферическую нервную систему местно-анестезирующих ве­ществ.

*Анестезия* (греч. an – отрицание, aicthesis – ощущение) – уничтожение или прекращение всех видов чувствительности, из ко­торых особое значение имеет потеря болевой чувствительности – анальгезия (греч. an – отрицание, algos – боль). Вещества, вызыва­ющие локальную анестезию (обезболивание), получили название местно-анестезирующих.

Местное обезболивание имеет определенное физиологическое преимущество перед общим. При воздействии на нервные рецепто­ры, нервные окончания и стволы анестезирующими веществами снимается болевое раздражение в месте его возникновения, т.е. болевые импульсы выключаются в момент их зарождения и не посту­пают в центральную нервную систему, что очень важно для сохра­нения и поддержания ее функции.

Следует отметить, что обезболивающие вещества оказывают не только анестезирующий эффект, но одновременно являются свое­образным слабым раздражителем нервной системы. На такие раз­дражители, воздействующие в пределах физиологических норм, не­рвная система реагирует положительными трофическими сдвига­ми, улучшением обмена веществ и повышением факторов резистентности организма. Поэтому местное обезболивание в ветеринарной практике получило широкое распространение и час­то применяется в сочетании с наркотическими и нейролептически­ми и анальгетическими средствами.

**Проводниковая анестезия.** Под ней понимают выключение боле­вой чувствительности тканей оперируемой области путем обезбо­ливания соответствующих нервных стволов вдали от места опера­ции. В результате выключения проводимости чувствительного не­рвного ствола болевые импульсы из оперируемой области не посту­пают в центральную нервную систему. При выполнении проводниковой анестезии необходимы хорошие знания техники ее выполнения и ясное представление топографии нервных стволов, область их иннервации. Для проводникового обезболивания ис­пользуют 2–3%-ные растворы анестезирующих средств. Чаще все­го раствор инъецируют в окружающие ткани. В этом случае говорят об периневральной анестезии. Если раствор вводят непосредствен­но в нерв, то это – эндоневральная анестезия. Ее применяют редко и только при обнажении нерва. Обезболивание при периневраль­ной инфильтрации анестетика наступает через 10–15 мин и длится около 2 ч.

**Эпидуральная анестезия.** Это – обезболивание, вызванное вве­дением в эпидуральное пространство позвоночного канала анесте­зирующего раствора. Относится к проводниковому обезболиванию (анестезии). Введенный в эпидуральное пространство раствор местного анестетика распространяется в кра­ниальном и каудальном направлениях и диффундирует в ткани и нервные образования. Развитие эпидурального обезболивания свя­зано с воздействием анестетика на смешанный нерв при выходе его из межпозвонкового отверстия (паравертебральный блок), на заднекорешковый ганглий (ганглионарный блок) и в незначительной степени на спинной мозг.

**Анестезия по Магде** (рис. 4). При обезболивании XIII межре­берного нерва (n. intercostalis) прощупывают свободный конец по­перечно-реберного отростка 1-го поясничного позвонка. Иглу вка­лывают перпендикулярно плоскости передненаружного угла отрос­тка до соприкосновения с костью. Затем кончик иглы смещают с кости и погружают еще на 0,5–0,8 см, медленно инъецируя 10 мл 3%-ного раствора новокаина. Во время инъекции иглу поперемен­но направляют вперед и назад, чем достигается инфильтрация ра­створом более широкой площади. После инъекции иглу извлекают с таким расчетом, чтобы ее кончик остался под кожей, куда инъеци­руют еще 10 мл указанного раствора для обезболивания дорсальных кожных ветвей нерва.

**Рис. 4. Паралюмбальная анестезия (по Магде):**

*1, 2–* положение иглы;

*а* и *b –* соответ­ственно дорсальная и вентральная

ветви поясничного нерва

При обезболивании подвздошно-подчревного нерва (п. iliohypogastricus) прощупывают свободный конец поперечно-реберного отростка 2-го поясничного позвонка и вкалывают иглу на уровне середины его свободного конца до соприкосновения с кос­тью. Затем конец иглы смещают с кости и погружают еще на 0,5– 0,8 см, медленно инъецируя 10 мл 3%-ного раствора новокаина. Во время введения новокаина также изменяют положение конца иглы. При извлечении иглы под­кожно инъецируют 10–15 мл ра­створа новокаина для обезболи­вания кожных ветвей нерва.

При обезболивании под­вздошно-пахового нерва (n. ilioinguinalis) иглу вводят перпен­дикулярно плоскости переднена­ружного угла поперечно-ребер­ного отростка 4-го поясничного позвонка до ее упора. Затем иглу смещают с кости и погружают еще на 0,5–0,8 см, инъецируя од­новременно 10 мл 3%-ного ра­створа новокаина. Для обезболи­вания дорсальных кожных ветвей нерва вводят еще 10 мл раствора новокаина.

По данным Б.А. Башкирова, подвздошно-подчревный и подвздошно-паховый нервы на уров­не свободных концов поперечно-реберных отростков проходят между тонким листком попереч­ной фасции и апоневрозом поперечной мышцы живота. Чтобы раствор новокаина непосредственно подвести к нерву, нужна большая точность. В отдельных случаях раствор новокаина попадает в ткани, расположенные над апонев­розом поперечной мышцы живота, или в брюшную полость. В ре­зультате этого при обезболивании нервов по Магде иногда не насту­пает полное обезболивание брюшной стенки.

**Анестезия по Башкирову.** Для обезболивания *XIII*межреберного нерва иглу вводят вентрально по заднему краю последнего ребра на 1–1,5 см выше уровня свободного конца поперечно-реберного от­ростка 1 -го поясничного позвонка до упора в кость. Затем, сместив конец иглы с кости, погружают ее еще на 0,5–1 см и вводят 10 мл 3%-ного раствора новокаина. Медленно извлекая иглу, одновре­менно вводят еще 10 мл 3%-ного раствора новокаина внутримы­шечно и подкожно.

При обезболивании подвздошно-подчревного нерва иглу вводят вентрально по переднему краю поперечно-реберного отростка 2-го поясничного позвонка на расстоянии 4,5–5 см от его свободного конца до упора в кость. Сместив иглу с кости, ее продвигают вглубь на 0,5–1 см и вводят 10 мл раствора новокаина. При медленном из­влечении иглы внутримышечно и подкожно вводят еще 10 мл 3%-ного раствора новокаина.

При обезболивании подвздошно-пахового нерва иглу вводят вентрально по переднему краю 3-го поперечно-реберного отростка на расстоянии 7–7,5 см от его свободного конца до соприкоснове­ния с костью. Затем иглу смещают с кости и погружают еще на 0,5–1 см и вводят 10 мл раствора новокаина. По мере извлечения иглы внутримышечно и подкожно вводят еще 10 мл 3%-ного раствора новокаина.

При анестезии указанных нервов через 15–20 мин наступает обезболивание брюшной стенки до области коленной складки на срок до 2,5–3 ч (рис. 5).

**Рис. 5. Обезболивание брюшной стенки у крупного рогатого скота**

**(по Башкирову):**

обезболивание нервов

*1* – *XIII* межреберного;

*2* – подвздошно-подчревного;

*3* – подвздошно-пахового; пунктиром показано положение иглы

при упоре ее в ребро

**7. Техника проведения операции, оперативный доступ**

Животное выдерживают 12–20 ч на голодной диете, водопой не ограничивают. За сутки до операции с левой сто­роны в области голодной ямки и подвздоха готовят операционное поле по общепринятой методике.

Животное фиксируют в стоячем положении в станке или к стенке.

Для обезболивания мягкой брюшной стенки применяют пара-люмбальную анестезию по Магде или Башкирову (см. п.6 курсовой работы). Проводят блока­ду чревных нервов и пограничного симпатического ствола по Мосину.

*Применение 4-шарнирного фиксатора рубца Петракова.* Через 15–20 мин после проводниковой анестезии приступают к оперативному доступу рубца. С этой целью в вертикальном направлении, отступив на 5–7 см от последнего ребра и поперечно-реберных отростков поясничных позвонков, де­лают разрез брюшной полости длиной 18–20 см. По мере рассече­ния тканей останавливают кровотечение.

После лапаротомии вводят руку в брюшную полость и обсле­дуют стенки рубца, сетки и прилегающих к ним областей. При обнаружении спаек между стенкой рубца и брюшиной разъеди­нять их нецелесообразно. При наличии абсцессов стенки рубца необходимо при помощи кровопускательной иглы с резиновой трубкой и шприца Жанэ удалить гной, промыть полость абсцес­сов раствором этакридина лактата (риванола) 1 : 1000 или фурацилина и ввести в полость антибиотики. Если обнаруживают смещение сычуга в левое подреберье, пытаются переместить его вправо, предварительно освободив от газов при помощи крово­пускательной иглы и резиновой трубки. Для этого рукой надав­ливают на сычуг, направляя его под рубец к правому подреберью (рис. 6).

**Рис. 6. Различные способы и приспособления для фиксации рубца**

**при руменотомии:**

*а* – по Тарасову;

*б –* поМагде;

*в –* фиксатор Герцена;

*г* – фиксатор Петракова

Обследовав органы брюшной полости, на рану брюшной стен­ки накладывают фиксатор рубца. При этом края раны находятся между створками и изогнутой частью пластинок прибора. Затем звенья прибора раскрывают до отказа, в результате чего рана рас­ширяется и обнажается рубец. Между створками прибора выводят складку рубца и фиксируют ее путем сведения створок и закрытия их барашками шарниров. В нижней части выведенной складки рубца делают разрез длиной 3–5 см. Края разреза рубца фиксиру­ют двумя нижними крючками. По мере увеличения разреза рубца края раны последовательно фиксируют крючками прибора. Далее створки прибора разводят и фиксируют вновь барашками, благо­даря чему полость рубца раскрывается, а рана брюшной стенки и полость ее оказываются изолированными створками прибора и вывернутой частью рубца. После этого удаляют содержимое рубца с таким расчетом, чтобы рука свободно проникала в полость рубца и сетки.

После обследования рубца через большое отверстие вводят руку в сетку (рис. 7). Сетка имеет шарообразную форму и лежит впе­реди рубца, отделяясь от него внутри тяжем рубца и сетки. Слизи­стая оболочка сетки формирует ячеи. При обследовании сетки об­ращают внимание на места утолщения ее стенки и спаечные про­цессы с подлежащими органами. Как правило, в этих местах нахо­дят внедрившиеся в ткани инородные предметы. Их удаляют. Затем обследуют книжку, которая располагается в правом подре­берье.

**Рис. 7. Обследование полости сетки:**

*1 –* сетка;

*2 –* преддверие рубца;

*3 –* сычуг;

*4 –* рубец

Книжка имеет почти шаровидную форму. Щелевидным отвер­стием она сообщается с сеткой, которая располагается впереди пи­щеводного желоба. При закупорке книжка имеет плотную консис­тенцию. Двумя-тремя пальцами, введенными в ее полость между листочками, прощупывают уплотненные кормовые массы, для размягчения которых в полость книжки через резиновый шланг, вве­денный в отверстие, при помощи шприца Жанэ вливают 1 л раство­ра этакридина лактата или перманганата калия 1 : 1000, можно так­же 500 мл растительного масла.

Закончив манипуляции в преджелудках, очищают и орошают края раны рубца и фиксатор от кормовых масс и сгустков крови теплым раствором этакридина лактата или перманганата калия 1 : 1000. Затем закрывают створки прибора и ушивают рану рубца шелком двухэтажным швом: первый – по Шмидену или Петрако­ву, второй – серозно-мышечный. По мере наложения первого шва стенку рубца постепенно освобождают от крючков прибора, после наложения второго шва орошают раствором этакридина лактата 1 : 1000. Между стежками швов вводят 600 000 ЕД пени­циллина.

После этого фиксатор снимают, а складку рубца погружают в брюшную полость. Рану брюшной стенки ушивают шелком или кетгутом. Первый, непрерывный, шов накладывают на брюши­ну, поперечную фасцию и поперечную мышцу живота, второй – на внутреннюю и наружную косые мышцы живота. Кожную рану ушивают шелком узловыми швами и защищают клеевой повяз­кой.

*Фиксация рубца по Герцену.* После разреза кожно-фасциального слоя голодной ямки в рану вводят фиксатор рубца (ФР-М1) и закрепляют его двумя натяжными винтами прибора. Разъединив мышцы и брюшину, захватывают выведен­ную складку рубца верхним и нижним полостными крючками. Складку рубца обкладывают стерильными ватно-марлевыми по­лосками, увлажненными 0,5%-ным раствором новокаина или изотоническим раствором поваренной соли. По мере рассечения складки рубца снизу края раны фиксируют со стороны слизистой остальными десятью крючками фиксатора. Затем приступают к следующему этапу операции.

*Фиксация рубца по Тарасову.* Способ показан при пенистой тимпании. Он со­стоит в том, что складку рубца первый раз подшивают до вскрытия у краев кожной лапаротомной раны серозно-мышечными узловыми швами из шелка (расстояние между стежками 4–5 см), второй раз – после вскрытия складки рубца и санации ее раны антисептиком. При этом края раны складки рубца выворачивают на все сто­роны кожи и подшивают к ней несколькими (4–6) слизисто-мышечными швами со всех сторон. Далее операцию продолжают по намеченному плану.

**8. Возможные осложнения и их предупреждение**

На 1-2-й день после операции может появиться очаговая подкожная эмфизема, которая не требует специального лечения. В случаях, когда подкож­ная эмфизема охватывает обширные участки, необходимо для уда­ления воздуха в отдельных местах после обработки операционного поля сделать насечки кожи.

Исход операции зависит прежде всего от правил и техники про­ведения операции, стадии заболевания и состояния организма. При травматическом ретикулоперитоните, особенно в начальных стадиях заболевания, завале рубца, закупорке книжки, пенистой тимпании исход руменотомии благоприятный. Молочная и вос­производительная способности животных полностью восстанав­ливаются.

**9. Послеоперационный уход, содержание,**

**кормление, лечение**

В 1-й день после операции животные получают 1–3 кг сена или провяленной зе­леной травы, воду – по потребности; на 2-й день кроме грубых кормов дают 1 – 1,5 кг комбикорма; на 5–6-й день постепенно переводят на полный рацион. Кожные швы снимают на 9–10-й день.

**Список использованной литературы**

1. Общая ветеринарная хирургия: Учебн. пос. для вузов. / Под ред. А.В. Лебедева, В.А. Лукъяновского, Б.С. Семенова. – М.: Колос, 2000.
2. Петраков К.А., Саленко П.Т., Панинский С.М. Оперативная хирургия с топографической анатомией животных. / Под ред. К.А. Петракова. – М.: Колос, 2001.
3. Плахотин М. В. и соавт. Общая ветеринарная хирургия. – М.: Ко­лос, 1981.
4. Плахотин М. В. Справочник по ветеринарной хирургии. – М.: Ко­лос, 1977.
5. Семенов Б.С., Лебедев А.В. Частная ветеринарная хирургия. – М., 2001.
6. Семенов Б.С., Стекольников А.А., Высоцкий Д.И. Ветеринарная хирургия, ортопедия и офтальмология. – М., 2003.