

ЛЕГОЧНО-ГЛИСТНЫЕ

ЗАБОЛЕВАНИЯ СВИНЕЙ

Болезни легких расстраивают нормальный физиологический газообмен между кровью и атмосферным воздухом, иначе говоря, нарушают легочное дыхание. А без нормального дыхания невозможно правильная работа всех других частей организма.

В легких свиньи обычно живут разные виды заметных паразитических червей (круглые черви из семейств протостроигиллид, метастроигиллид и херостроигиллид, ленточные черви в своих личиночных стадиях, например эхинококк, тении и парагонимус из семейства плоских червей-сосальщиков). Все эти паразиты являются источником болезней, разрушающих легкие.

Всех видов легочно-глистных болезней и степени их распространения у свиней мы еще не знаем. По данным А. К. Энглеза, в 1897 г. на ленинградской бойне протостроигиллиды отмечены у 14% убитых свиней, а на московских — у 21%. Рижская же бойня в 1898 г. показала 48% протостроигиллид в легких у свиней.

Видимые простым глазом паразитические черви нарушают правильную работу легких, вызывая различные изменения в легочной ткани вплоть до полного ее разрушения. Эти изменения зависят, во-первых, от количества глист, паразитирующих в легких, во-вторых, от вида паразитов и силы их вредоносного действия, в третьих, от продолжительности их пребывания в легких и степени их скопления, в четвертых, от места, где они поселяются и скопляются. Если в легочных тканях немного паразитов и обитают они не скученно, а в рассыпную, то они могут и не вызвать никаких патолого-анатомических изменений. Наоборот, даже при небольшой скученности в одном месте глисты могут выключить из действия целые участки легочной ткани. Так протостроигиллиды, скопившиеся даже в небольшом количестве в начале отхождения какого-либо крупного бронха, могут настолько закупорить его просвет, что этим нарушится нормальный процесс дыхания целых участков легкого. Это в

свою очередь повлечет за собой разного рода изменения в тканях вплоть до их постепенного разрушения. Эхинококк например, вырастая в личиночной стадии в пузыри разной величины, настолько давит образующейся в нем жидкостью на прилегающие к нему участки легких, что они уплотняются, выключаются из дыхательного процесса, постепенно изменяются и отмирают.

Таким образом в зависимости от обширности участков, выключенных из нормального дыхательного процесса, особенно при разных патологических изменениях и разрушениях легочной ткани, уменьшается дыхательная поверхность легких, а вместе с этим пропорционально сокращается физиологически необходимый газообмен. На почве недостаточного дыхательного газообмена происходит самоотравление организма, выражающееся в форме одышки. Одышка в свою очередь влечет за собой все большее и большее самоотравление организма вплоть до асфиксии, т. е. до прекращения нормального тканевого дыхания.

Прекращение нормального дыхания меняет нормальные соотношения между количеством потребляемого организмом кислорода и выделяемой углекислотой. Между тем на процессе потребления кислорода и выделения им углекислоты строятся вся работа организма, все его нормальное развитие, вся его жизнь.

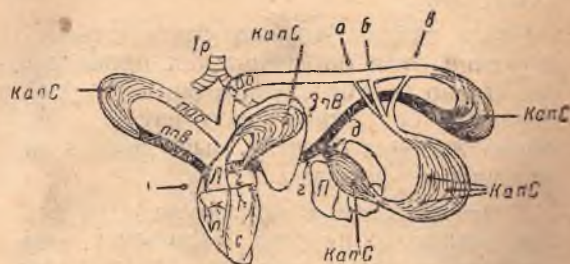


Схема кровообращения

Малый круг кровообращения: 1 — предсердие правое, Сер — сердце правое (желудочек), Лао — легочная аорта, Лг — легкое, КапС — капиллярная сеть. Большой круг кровообращения: 2 — предсердие правое, Слев — сердце левое (желудочек), ЛВ — легочная вена, ЗАО — задний ствол аорты, Чао — передний ствол аорты, а — правая артерия, б — левая артерия, в — задняя брюшечная артерия, г — воротная вена. Печ — печень, дд — печеночные вены, КапС — капиллярная сеть, Тр — трахея

Порча и расстройство легочного дыхания и тканевого дыхания естественно и неизбежно влекут за собой ряд расстройств в клеточной организации, прежде всего в крови, а потом в различных тканях и органах.

Из сказанного ясно, что простая закупорка отдельных мест дыхательных трубок (бронхов и других участков легких), вызываемая скоплением паразитов, может привести к тяжелым расстройствам и заболеваниям организма. Просвет дыхательных трубок (бронхов и пр.) нередко совершенно заполняется паразитами, которые обычно окружены слизью или пенистой жидкостью. В этих случаях происходит быстрая и серьезная порча легких, т. е. то, что мы называем легочно-глистными заболеваниями.

При незначительном количестве обитающих в легких паразитических червей последние скопляются преимущественно в конечных частях бронхов, вызывая вначале катаральные бронхиты, осложняющиеся и последовательно переходящие в другие формы более серьезных заболеваний.

В местах нахождения паразитов внутренняя поверхность дыхательных трубок набухает, разрыхляется, краснеет, т. е. нормальная нарушается, и она разрушается. Этот разрушительный процесс при благоприятных условиях может распространиться во все стороны, образуя разные формы легочных болезней: от простых катаральных процессов до сложных пневмонических и т. д.

К этому надо добавить, что вместе с паразитическими червями в легких неизменно развиваются и другие бактерии и микробы.

Наша задача должна заключаться в изучении этих биологических процессов, так как во многих случаях они еще слабо изучены. Особенно слабо изучены легочно-глистные болезни, вызываемые личиночными формами глист.

Это — невидимые невооруженным глазом микроскопические зародыши — потомство взрослых глистов. Они обычно развиваются в яйцах глист и выходят из яйца в микроскопических формах. После выхода из яиц личинки развиваются до взрослых половозрелых форм. Мы коснемся лишь тех процессов развития личиночных форм глист, которые являются

непосредственной причиной заболеваний легких.

Некоторые паразитические черви, пройдя предварительно стадию яйца и превратившись в живые личинки, поселяются в крови или лимфе животного и вместе с кровью или лимфой странствуют (мигрируют) по органам и тканям.

Приведем пример развития личинки аскариды в свином организме. Аскаридное яйцо вместе с фекальными массами выходит из кишечника свиньи. При благоприятных условиях, т. е. при наличии тепла, влажности и света, оно созревает в 10 дней. Когда такое созревшее аскаридное яйцо проглатывается свиньей, оно выделяет из себя в желудке и тонких кишках микроскопическую личинку — аскариду. Личинка, вылупившаяся из яйца в кишечнике свиньи, пробуравливает ткань стенок кишечника и стремится попасть в кровеносный сосуд (кишечные вены). Отсюда личинка с током крови входит в печень, из печени проходит дальше в полую вену, затем через правый желудочек сердца и легочную артерию попадает в легкие, где портит нормальную ткань легких. Такие личинки развиваются десятками и сотнями тысяч. При определенных условиях они свободно могут циркулировать в крови и мигрировать через легкие, так как плодовитость их чрезвычайно велика. За один помёт самка-аскарида откладывает в кишечнике свиньи до 20 тыс. яиц, а за всю свою половозрелую жизнь — до 25 млн. яиц. Легко понять, как сильно свиньи могут заражаться личинками. Кроме аскарид имеется ряд других не менее опасных и вредных паразитов, развивающихся в огромном количестве, попадающих в легкие, пробуравливающих самые нежные части легких и вызывающих массовые микроскопические ранения в тончайших наиболее важных разветвлениях дыхательных трубок, воспаление, пневмонию, бронхопневмонию и т. п.

Температура тела свиньи повышается, дыхание учащается и становится неровным, появляется кашель, аппетит пропадает, нормальные отправления желудочно-кишечного тракта нарушаются.

Легочно-глистные заболевания вызываются следующими паразитическими червями: 1) аскаридами (миграция личи-

шок), 2) протостроигиллидами, 3) метастроигиллидами, 4) херастроигиллидами и 5) эхинококками. Все они действуют на легкие разрушительно, изменяют нормальное строение и целостность легочных тканей и вместе с тем подготавливают благоприятные условия для внедрения и развития в организме свиньи бактерий и других микробов.

Меры борьбы с легочно-глистными болезнями свиней зависят от того, с каким виновником болезни мы имеем дело и какие поражения легкого им причинены.

Поэтому лучше всего ориентироваться на профилактику и санитарно-зоогигиенические мероприятия. Уничтожить глист как причину болезней — вот чего нам нужно главным образом добиться. Не-

обходимо лучше и чище убирать пол свинарников от кала и грязи, чаще дезинфицировать его кипятком, щелочным или 5-процентным карбололизированным раствором, а также химикалиями, менять по определенной системе и плану пастбища, правильно организовывать пастьбу, возможно полнее и совершеннее проводить изолированное содержание молодняка от взрослых.

Необходимо уяснить и понять основное: старые грязные стойла, дворы, пастбища, водные бассейны, особенно лужи, обычно заражены миллионами яиц и личинок паразитических червей.

Поэтому, выполняя правила зооветминимума, мы предупреждаем легочно-глистные болезни.

АГРИН-ЗОНСКИЙ

ТРИХИНОЗ СВИНЕЙ

В организме свиньи живет до 60 видов паразитических червей, вызывающих различные болезни. Трихиноз вызывается почти невидимым для глаза паразитом, называемым обычно трихиной (*Trichinella spiralis*).

Особенно часто и в особенно сильных формах трихиноз до сих пор отмечался у крыс, свиней и за последние годы у людей.

Самка трихины выводит живых личинок обычно в кишечнике. Одна самка выбрасывает от 1½ до 12 тыс. личинок. Самец трихины живет в кишечнике 10—14 дней, а самка 8—12 недель. Затем они гибнут.

МЕСТА СКОПЛЕНИЯ ЛИЧИНОК

Молодые личинки частью оказываются в содержимом кишек и выносятся наружу с фекалиями, а частью с током лимфы и крови рассеиваются по всему организму и в конце концов попадают в мышечную ткань, в частности в мышечные волокна. Вдоль волокон они движутся до тех пор, пока не упрутся в сухожильную преграду, где застревают. По пути движения личинок внутри мышечных волокон остается след вроде микроскопического канала. Личинки останавливаются в поперечно-полосатых мышцах и главным образом в тех из них, которые находятся в наиболее деятельном состо-

янии или связаны сухожильными тканями. Больше всего и чаще всего трихинозные личинки скапливаются в диафрагме в мышцах языка и гортани, в мышцах живота и межреберных. В мышцах сердца трихинозные личинки не попадают. В жировой ткани свиней трихинозные личинки находились, и можно считать, что в ней личинки могут жить.

КАК РАЗВИВАЕТСЯ ТРИХИНОЗ

Период блуждания личинок в организме, расселение и группирование их по мышечным волокнам продолжаются около 3 недель. После этого личинки оседают в определенных местах, увеличиваются и свертываются в виде спирали. В одном мышечном волокне может скопиться несколько трихин-личинок. Около каждой трихины-личинки в мышечном волокне в течение второго месяца после вселения личинки в мышечное волокно начинает постепенно развиваться за счет мускульных волокон специальная капсула яйцеобразной формы. Чем дальше, тем эта капсула становится толще и плотнее. В конце же третьего месяца трихина совершенно окружается капсулой. Месяцев через 6 начинается процесс окаменения инкапсулированных (окруженных капсулой) личинок, длящийся от 9 до 18 месяцев. Окаменевшая в мышцах трихина-личинка способна со-