

Общая характеристика

НЕМАТОД

Подотряд *Ascaridata*

Нематоды, имеющие ветеринарное значение

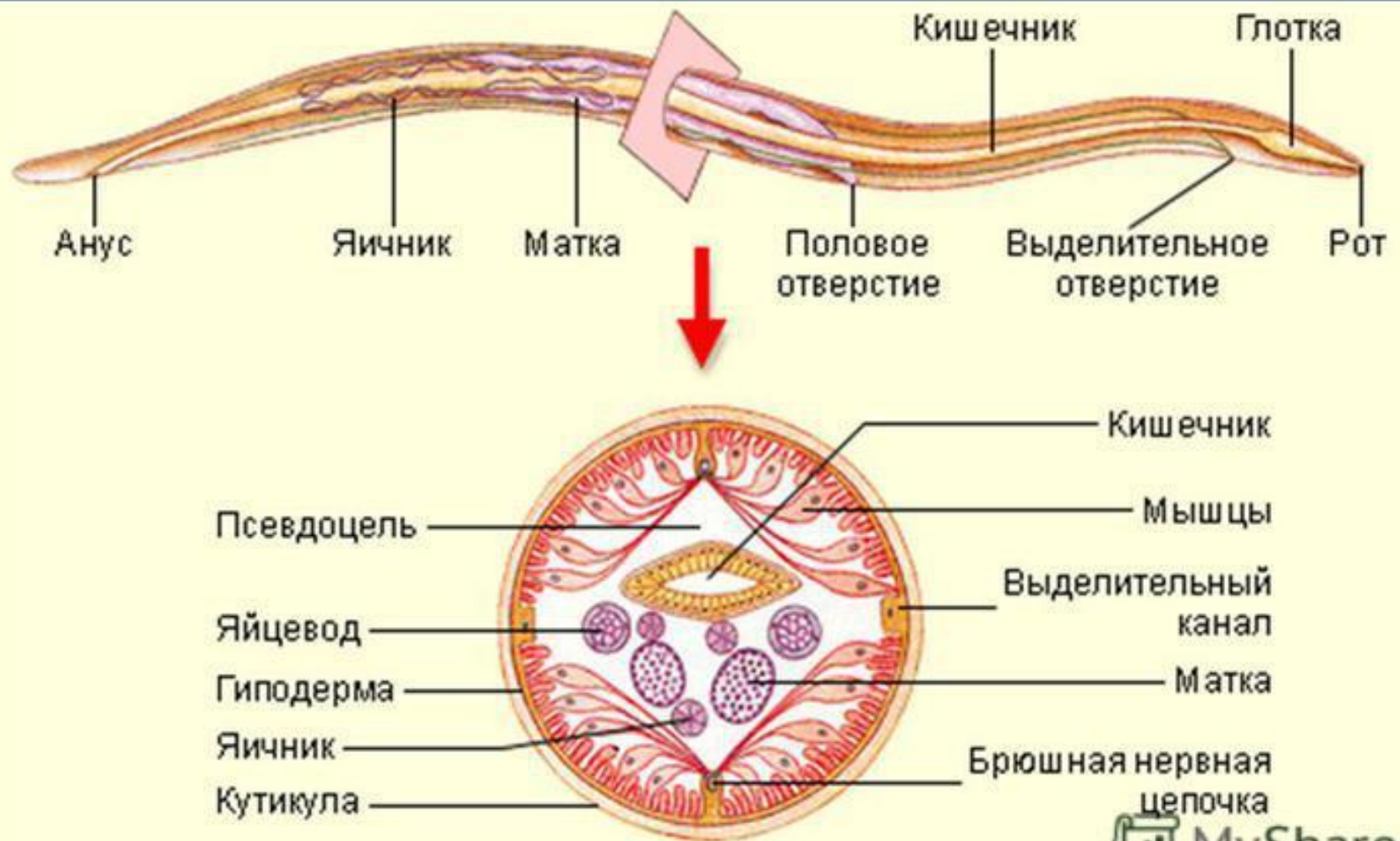
- Подотряд Ascaridata
 - Подотряд Oxyurata
 - Подотряд Strongylata
- Подотряд Trichocephalata
 - Подотряд Rhabditata
 - Подотряд Spirurata
 - Подотряд Filariata
- Подотряд Dioctophymata

Тело нематод удлинненное, чаще веретенообразное или нитевидное, в поперечном сечении круглое.

Длина тела сильно колеблется от 0.3 мм до 1 м. *Placentonema gigantissima* из плаценты кашалота достигают в длину 8.4 м, а в ширину до 2.5 см.

Тело нематод покрыто эластичной и прочной многослойной кутикулой, под ней эпителиальный и мышечный слои образуют тегумент. Кутикула доходит до губ, заворачивается во внутрь и образует первичную внутреннюю полость (схизоцель), в которой расположены внутренние органы.

Строение нематод



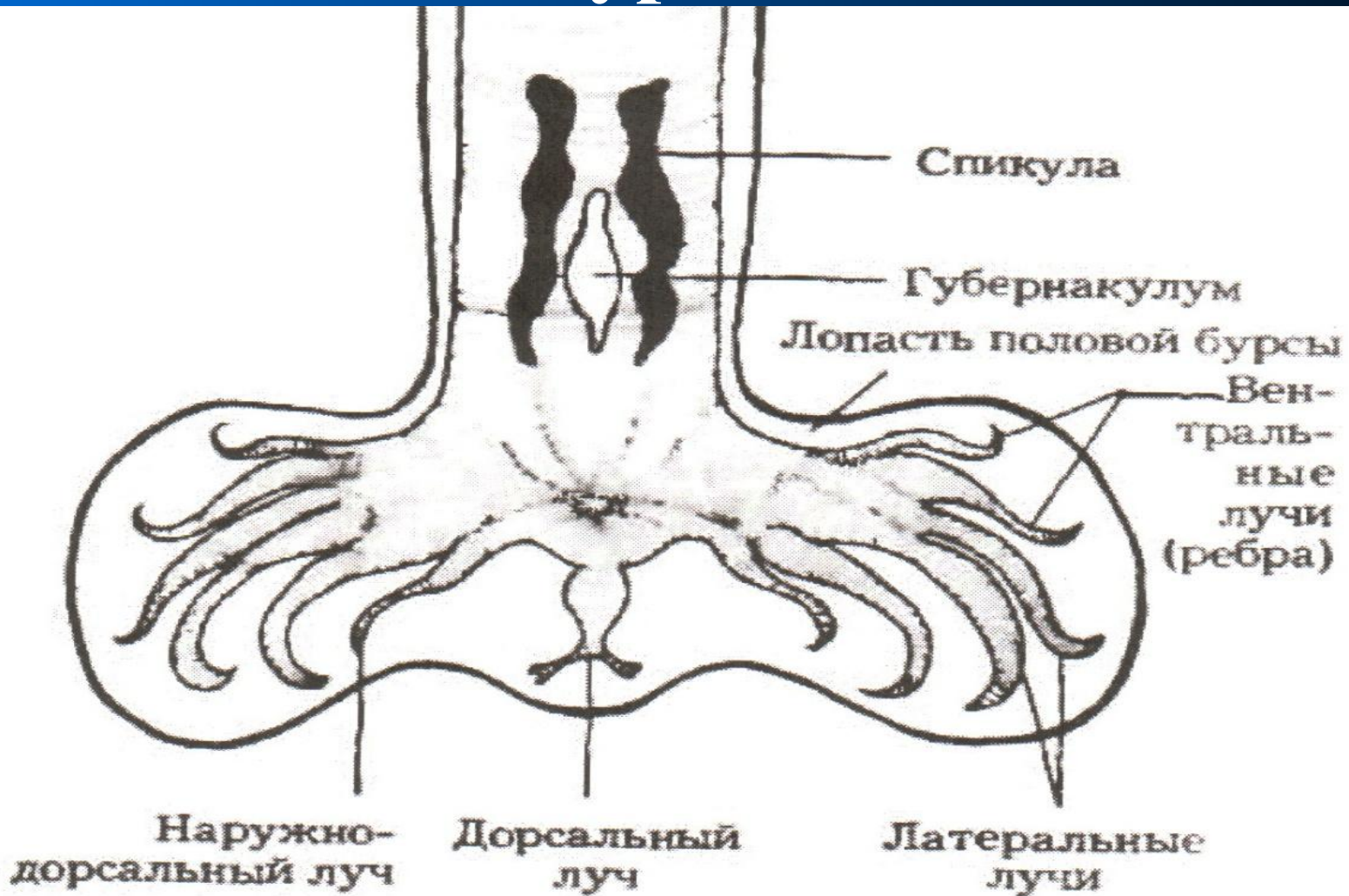
Строение самца и самки нематод



Самка и самец *Syngamus trachea*

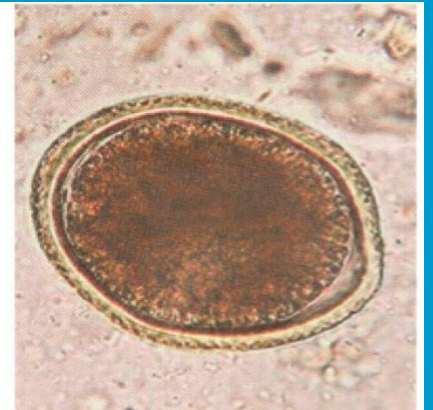


Общая схема строения половой бурсы нематод

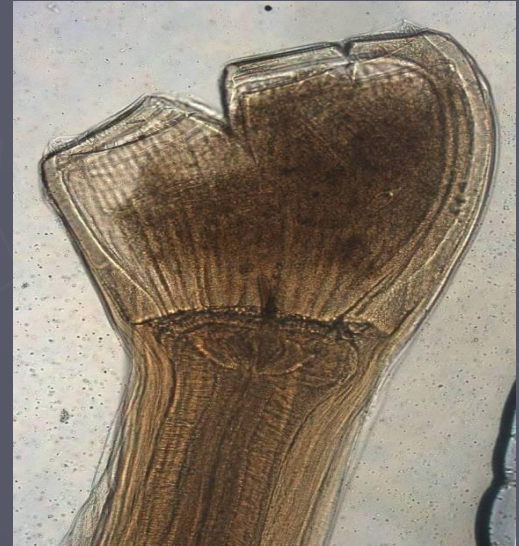
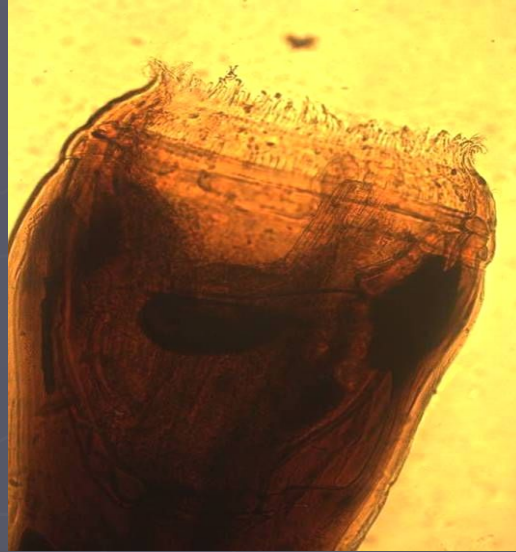


Яйца нематод чаще округлой формы, желтовато-коричневого цвета. У оксиурат на одном из полюсов имеется крышечка, у трихоцефалят пробочки на обоих полюсах. Самки после оплодотворения выделяют яйца или личинок - яйцекладущие и живородящие. Яйца выделяются главным образом с фекалиями и мочой в разных стадиях развития: с шарами дробления или со сформировавшейся личинкой. Живородящие нематоды выделяют живых личинок.

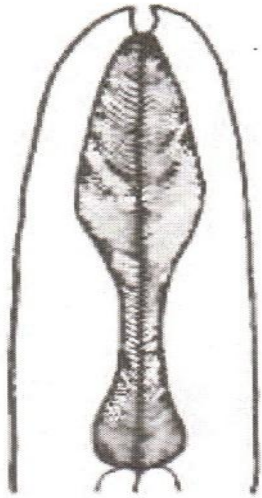
Строение яиц нематод



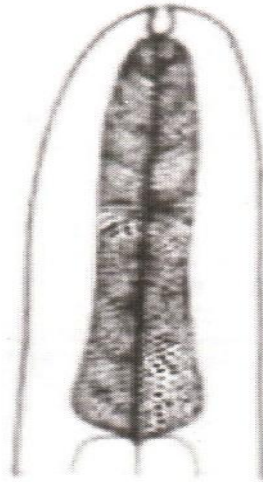
Головной конец нематод



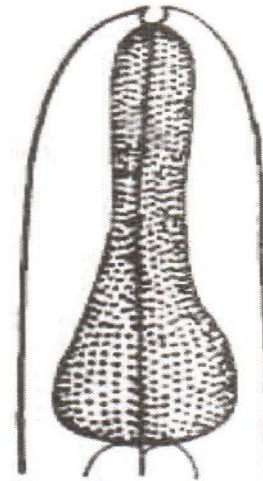
Основные типы пищеводов



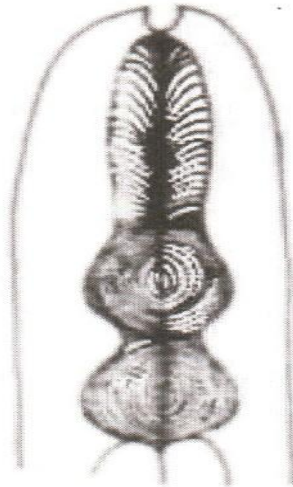
Рабдитоформный



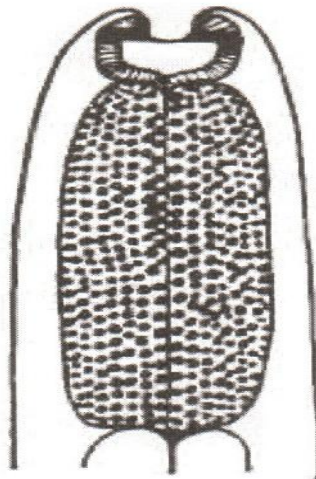
Филариеформный



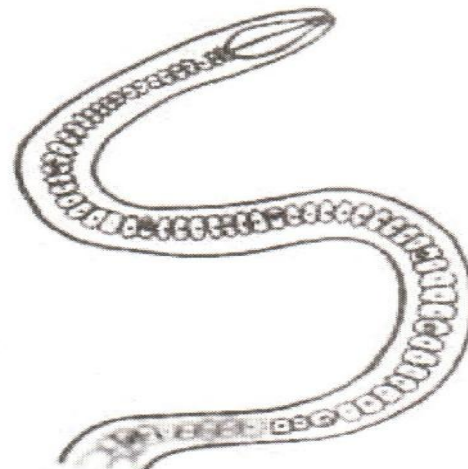
Бульбарный



Двойной бульбарный

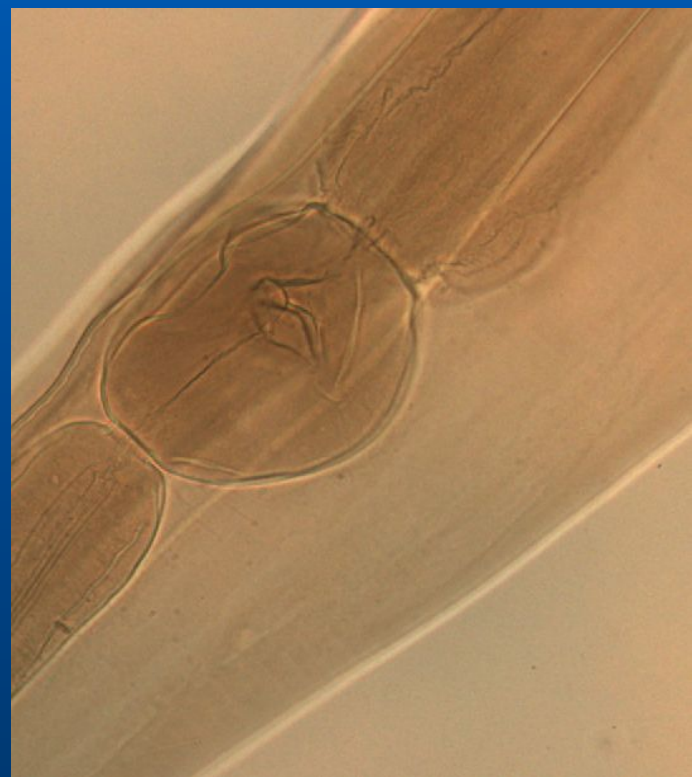


Мышечно-железистый

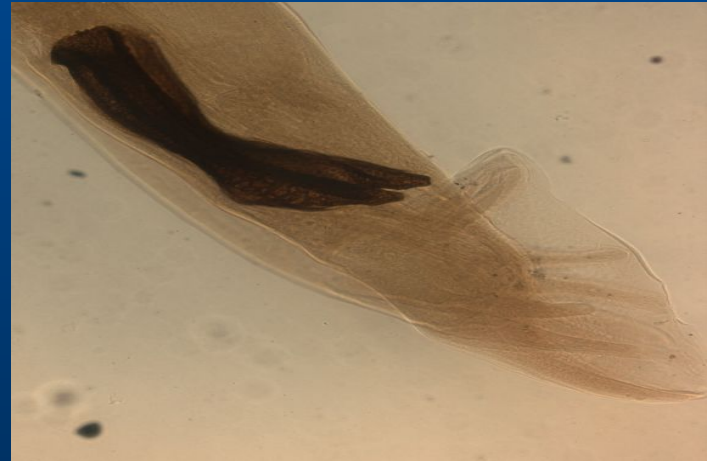


Трихоцефальный

Строение пищевода



Половая бурса самца



Подотряд *Ascaridata* Skrjabin, 1915

- **Ротовое отверстие окружено тремя губами.**
- **Пищевод цилиндрический.**
- **У самцов имеются преанальные и постанальные сосочки. Хвостовой бursy нет, спикул две, равные, рулек отсутствует.**
- **У самок вульва открывается в передней части тела.**
- **Яйца бугристые, покрыты многослойной ячеистой или гладкой оболочкой. Достигнув инвазионной стадии, личинка не выходит из яйца.**
- **Геогельминты. Иногда имеется резервуарный хозяин.**

Аскариоз (аскаридоз) свиней



Определение болезни

Аскариоз - остро или хронически протекающая нематодозная болезнь свиней, чаще поросят в возрасте 3-6 мес, вызываемая личинками или половозрелыми нематодами *Ascaris suum*, характеризующаяся пневмонией, резким отставанием в росте и развитии поросят, сопровождается нарушением функций ЖКТ и понижением сопротивляемости организма. Половозрелые стадии локализуются в тонком отделе кишечника (тощая, реже подвздошная кишка) домашних и диких свиней. Кроме того, свиная аскарида способна паразитировать и у человека.

Систематика

- Тип Nematelminthes
 - Класс Nematoda
 - Подотряд Ascaridata
 - Семейство Ascaridae
 - Род Ascaris
- Ascaris suum*

История описания

В 1758 г. шведский ученый Карл Линней впервые описал род *Ascaris*, причем типичным видом рода он считал аскариду, выделенную из человека – *A. lumbricoides*

В 80 годах XX столетия была установлена роль дождевых червей - олигохет в распространении болезни.

Вид *Ascaris suum* был выделен Гёце спустя 24 года в 1782 г.

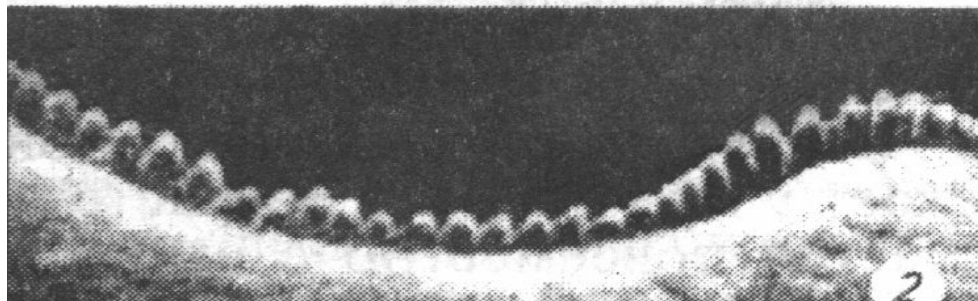
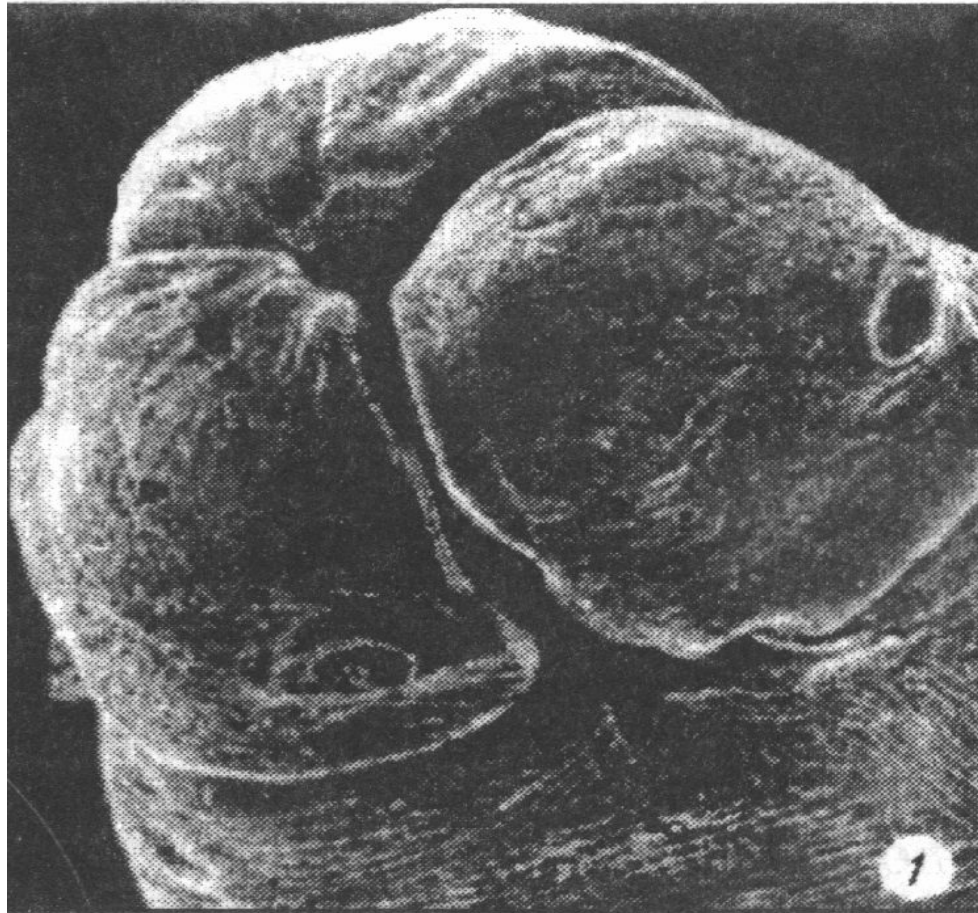
Аскариды



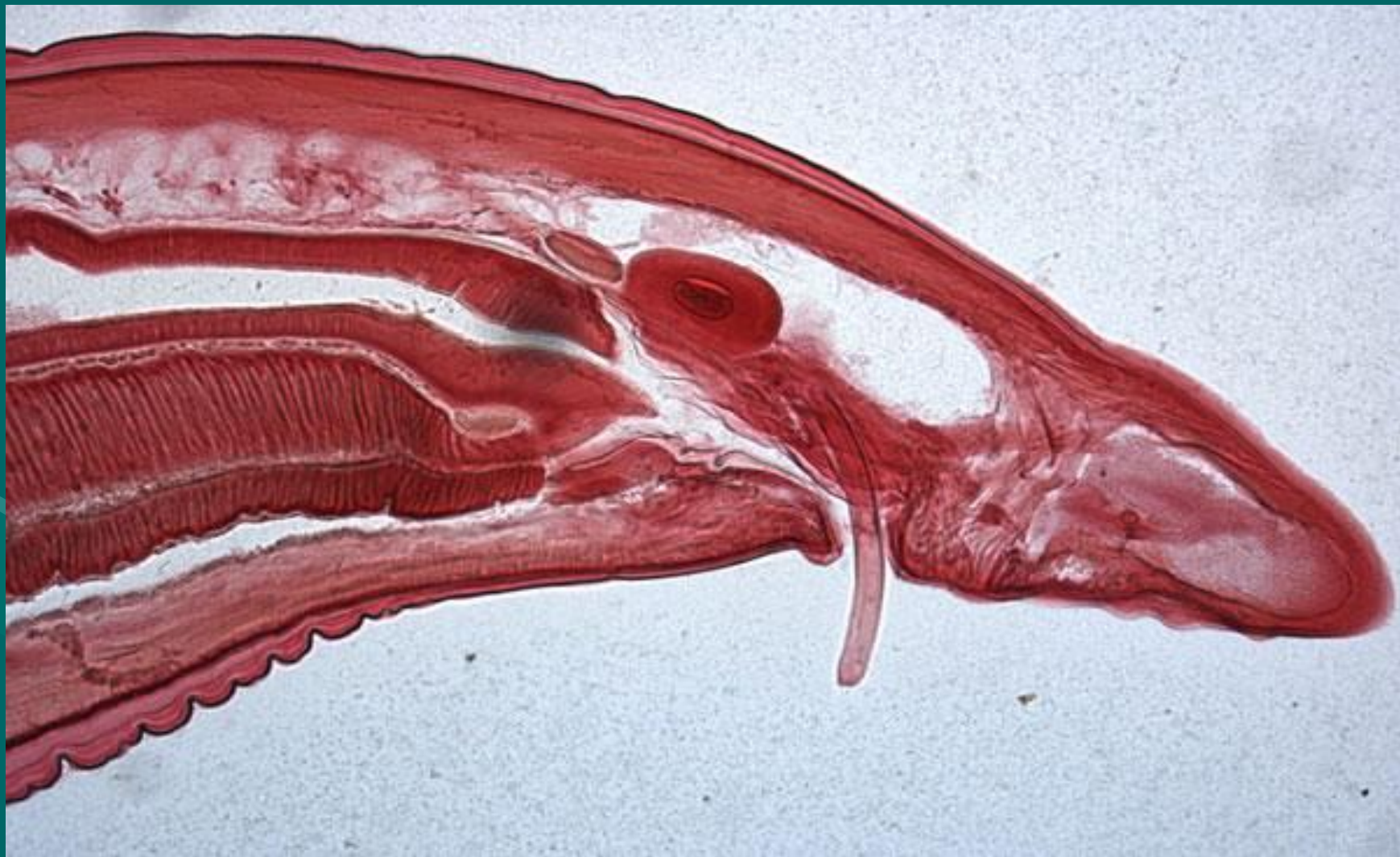
Самка и самец аскарид



Строение губ *Ascaris lumbricoides*



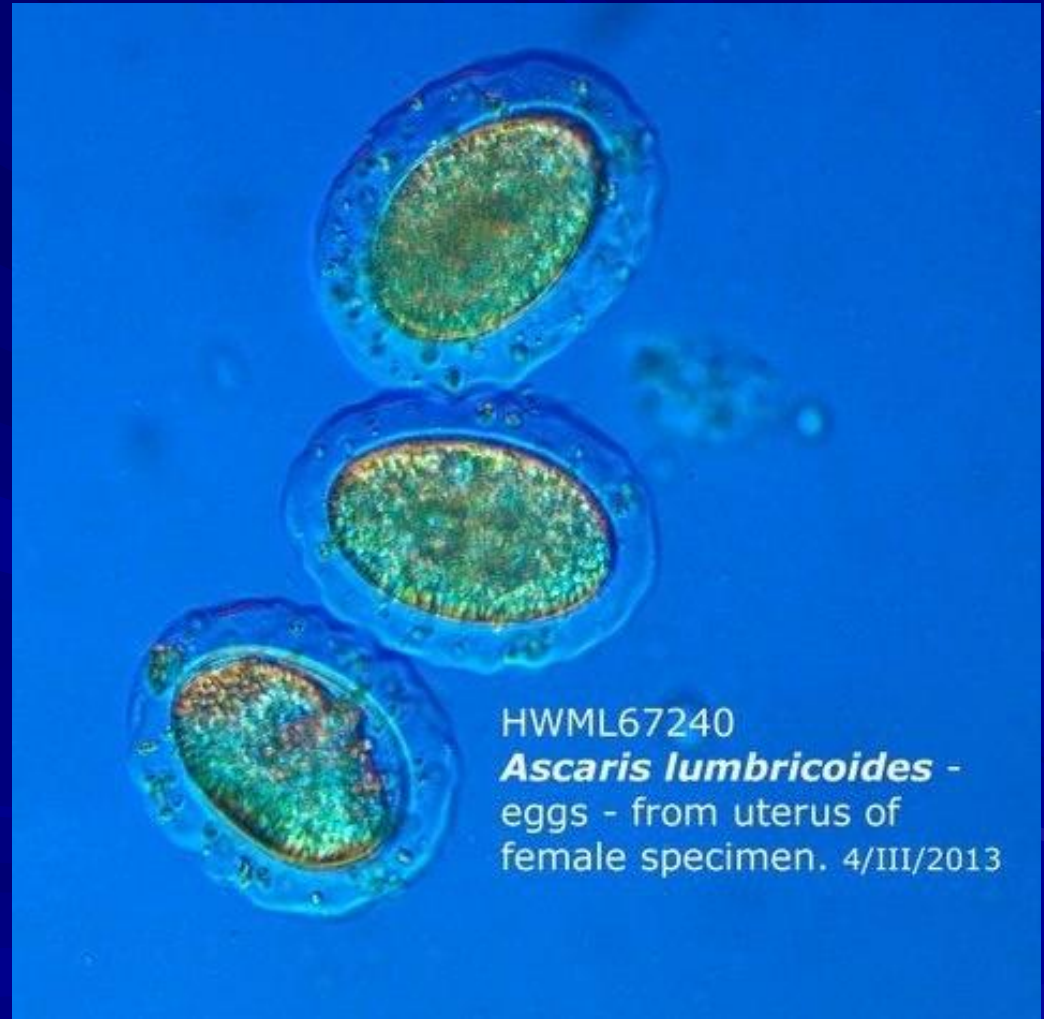
Срез хвоста самца аскариды



Яйцо аскариды



Неоплодотворенное яйцо аскариды с белковой оболочкой

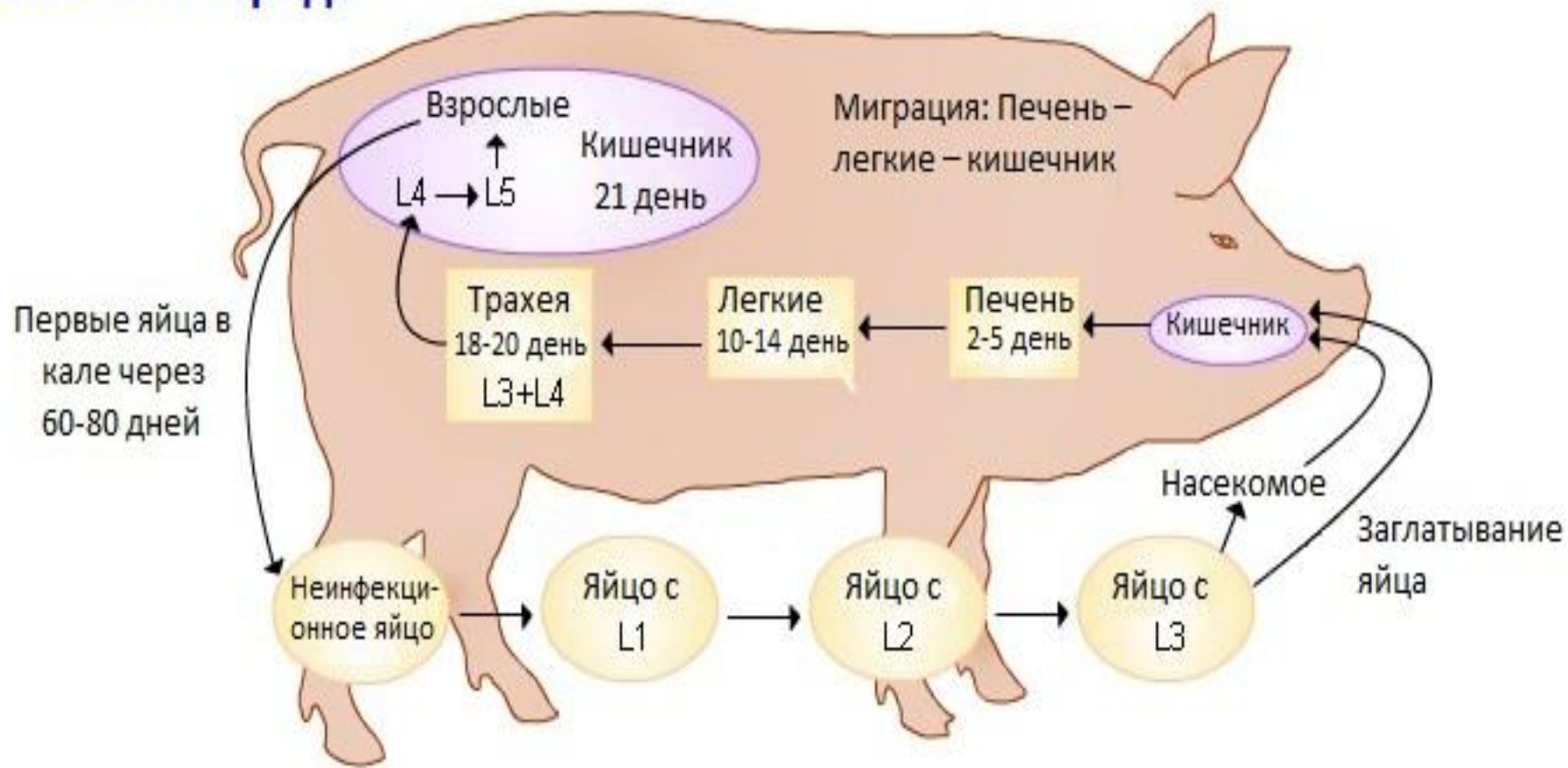


Инвазионное яйцо аскарид



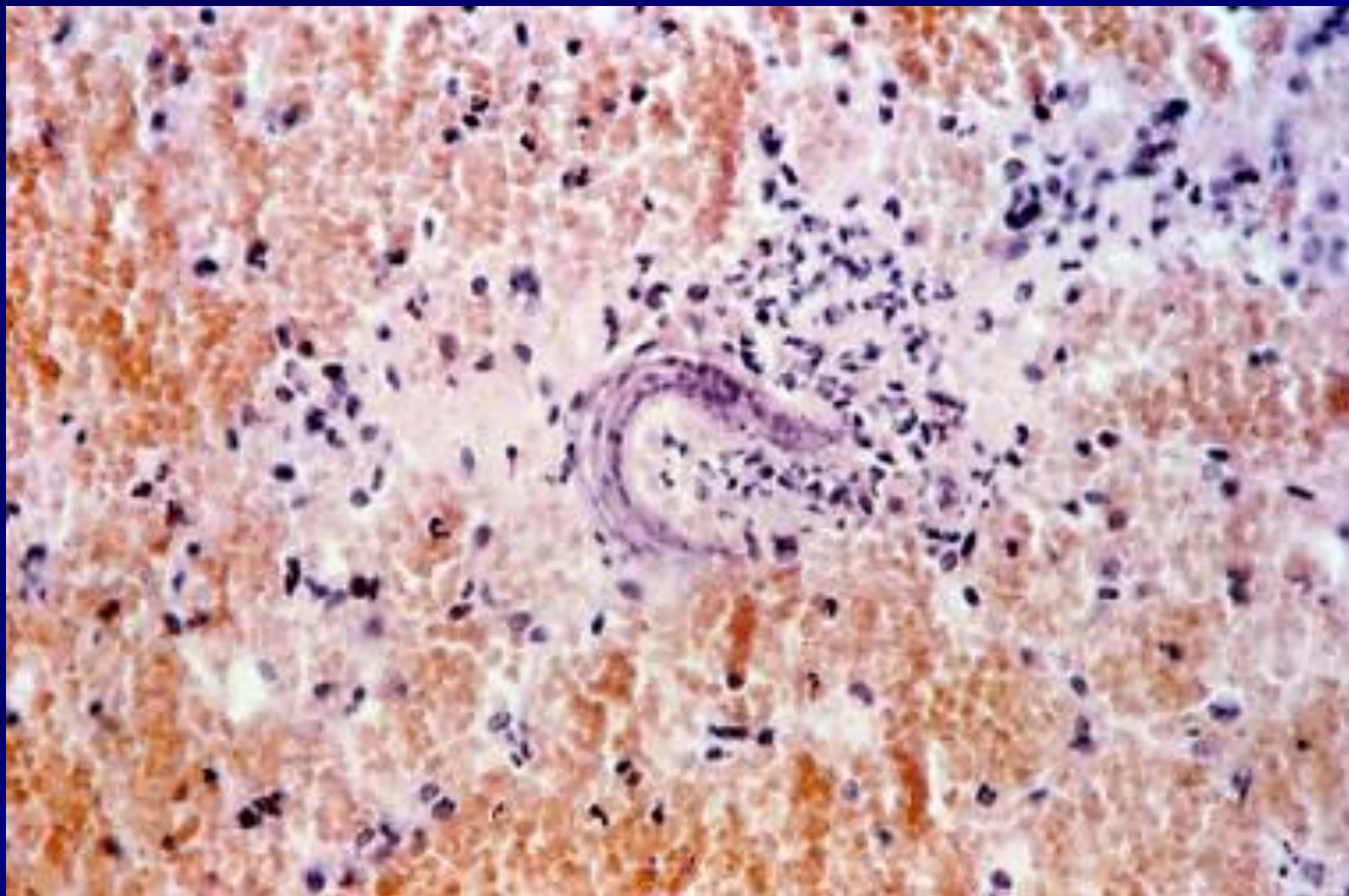
Жизненный цикл аскарид

Свиная аскарида



**ЭНТЕРО-ГЕМАТО-ГЕПАТО-ПУЛЬМО-
ЭНТЕРАЛЬНЫЙ ПУТЬ РАЗВИТИЯ**

Личинка аскариды в легких



Патогенез

Патогенное влияние оказывают как личинки в период миграции, так и аскариды, находящиеся в кишечнике. Продукты метаболизма тех и других служат антигенами, вызывающими аллергическую реакцию у хозяина. У поросят наблюдается кожная сыпь, рвота, эозинофильные инфильтраты в легких, слюнотечение, одышка.

Личинки в период миграции травмируют слизистую оболочку кишечника, мелкие сосуды отдельных органов, например, легких, вызывая аскариозную пневмонию. Личинки, мигрируя, открывают ворота патогенной микрофлоре, способствуя возникновению различных инфекционных болезней.

Иммунитет

Изучен недостаточно, но известно, что приобретенный иммунитет проявляется в форме снижения восприимчивости к аскариозу по мере увеличения возраста животного. В крови зараженных поросят уже через 5-10 дней появляются антитела, они обнаруживаются реакцией преципитации. При повторном инвазировании поросят, вскоре после первичного интенсивного инвазирования, личинки аскарид в большинстве процентов гибнут, не достигнув легких. Это и послужило основанием иммунизации поросят 2-3 мес. возраста против аскариоза введением им антигена из аскарид, но метод не нашел широкого применения в практике.

Эпизоотологические данные

Распространение – часто в местах с умеренным климатом и южнее: центральные области РФ, Западная Сибирь, Белоруссия, Украина, Молдова и т. д.

При исследовании почвы выгульных дворишков около свинарников оказалось, что почва, перемешанная с фекалиями свиней, содержит огромное количество зрелых яиц.

Наибольшая интенсивность и экстенсивность инвазии наблюдается у поросят-отъемышей 2-4-мес. возраста, зараженных на 80%, что связано с переходом на новый рацион кормления, недостатком в рационе витаминов, особенно А, 6-8- мес. поросята уже заражены на 46%. С возрастом экстенсивность и интенсивность аскариозной инвазии снижается. Взрослые свиньи заражены в среднем на 21%.

Яйца аскарид обладают поразительной устойчивостью.

Клинические признаки

В период миграции при интенсивном заражении на 6-7 день у животных появляются кашель, хрипы, затрудненное дыхание, рвота, иногда повышается температура тела. В дальнейшем развиваются признаки поражения нервной системы – животное падает в судорогах, дыхание учащается, кожа краснеет. Иногда из носовых ходов вытекает кровянистая жидкость, свидетельствующая о бронхопневмонии. Миграция личинок длится 2-3 недели, вызывая аллергическую реакцию, характеризующуюся кожной сыпью, крапивницей и образованием на коже папул.

При паразитировании в кишечнике половозрелых нематод болезнь может протекать субклинически. У некоторых поросят отмечается рвота, гиперсаливация, пониженный аппетит и диарея.

Взрослые свиньи аскариозом не болеют, но являются аскаридоносителями.

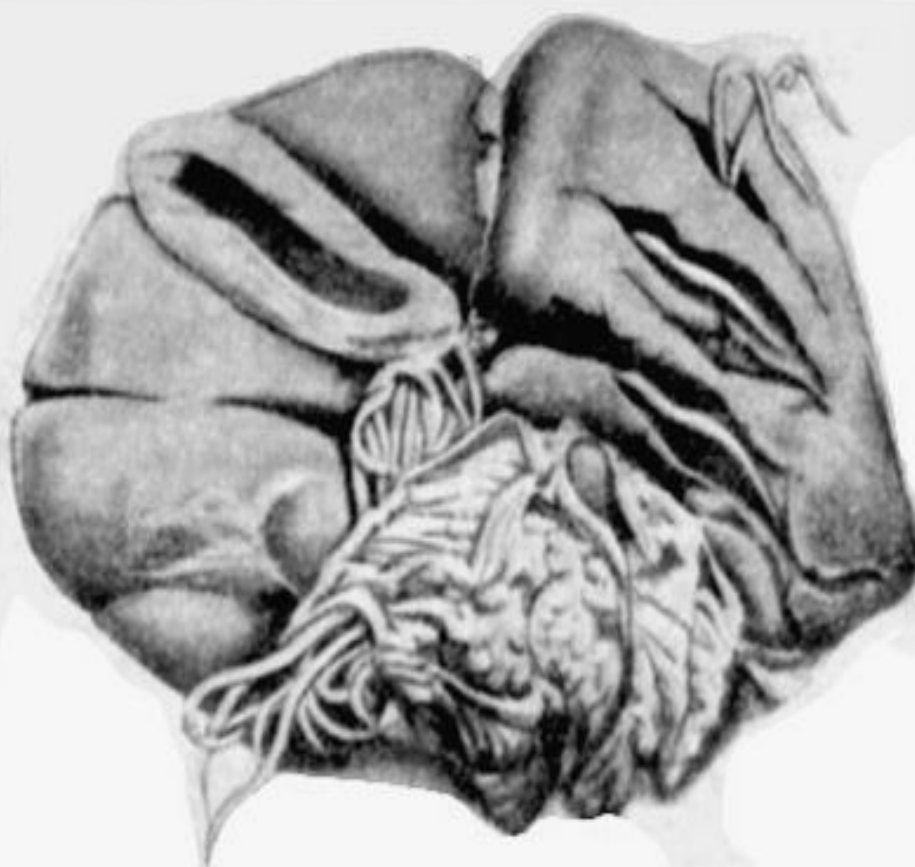
Патологоанатомические изменения

Мигрирующие личинки аскарид вызывают значительные изменения в печени и легких. Поверхность печени покрывается множеством беловатых очажков величиной 2-5 см, так называемая бело-пятнистая печень. После прекращения миграции личинок инфильтраты постепенно рассасываются, и остается утолщение междольковой соединительной ткани, приводящее к интерстициальному циррозу. Уплотненные легкие имеют с поверхности пятнистый вид и иногда темно-красный цвет. В них находят большое число личинок аскарид. Половозрелые аскариды могут вызвать катаральное воспаление слизистой тонкого кишечника.

Сбор аскарид на мясокомбинате







Слева - закупорка кишечника человека клубком аскарид (по К.Т. Овнатяну, 1968),
справа – печень ребенка с аскаридами в желчных ходах
(по К.И. Скрябину, А.Н. Пашиной, 1968).

Подтверждение диагноза

- Основной метод прижизненной диагностики (гельминтоовоскопический) - исследование фекалий методами Фюллеборна, Калантаряна и Котельникова. Существует аллергический метод диагностирования аскариоза свиней: 1 % раствор антигена, приготовленный из свежих аскарид, вводят внутрикожно в область уха. При положительной реакции через 5 минут на месте введения появляется багрово-красный ободок, заметный в течение одного часа. С помощью этой реакции удастся выявить аскариоз уже на 11-21 день после заражения, когда еще личинки мигрируют по гепато-пульмональному пути.
- Посмертно аскариоз диагностируют по нахождению аскарид в тонком отделе кишечника. При исследовании кусочков пораженных легких и печени по методу Бермана выявляют личинки аскарид.

Лечение

Препарат	Способ введения	Кратность и доза	Период ожидания
Ивермек	в/м	Однократно, 1 мг/50 кг	28 дней
Левамизол (декарис)	Внутрь	Однократно, 7.5 мг/кг	28 дней
Левамизол 75	в/м	Однократно, 1 мл/10 кг	28 дней
Ивомек 1% раствор	п/к	Однократно, 1 мл/33 кг	28 дней
Цидектин	п/к	Однократно, 1 мл/33 кг	28 дней
Дектомакс	в/м	Однократно, 1 мл/33 кг	28 дней
Универм-0.2 (0.2% форма аверсектина С)	Внутрь, индив. или групповым методом	0.05 г/кг, при высокой инвазии двукратно через 24 ч	21 день
Мебендазол (вермокс)	Внутрь	Однократно, 20 мг/кг	14 дней
Тетрамизол (нилверм)	Внутрь	Двукратно, 7 мг/кг через 24 ч, при высокой инвазии – три дня подряд	8 дней
Фенбендазол (панакур)	Внутрь	Двукратно, 10 мг/кг в течение дня, при высокой инвазии – 15 мг/кг двукратно	7 дней
Фебантел (ринтал)	Внутрь	Двукратно, 5 мг/кг через 24 ч, при высокой инвазии – три дня подряд	7 дней
Тиабендазол	Внутрь	Двукратно, 100 мг/кг через 24 с	3 дня
Пирантел	Внутрь	Однократно, 25 мг/кг	1 день

«...Они (гельминты) заставляют нас сделать один основной вывод, проходящий в виде лейтмотива через все страницы предлагаемого вниманию читателя гельминтологического этюда.

Вывод этот я позволю формулировать в виде целого ряда отдельных афоризмов.

Довольно бездействия в области противоглистных мероприятий; пора приступить к проведению в жизнь планомерной дегельминтизационной кампании в широкого государственном масштабе.

Борьба с глистными инвазиями должна явиться одним из основных методов профилактики инфекционных болезней людей и животных. Наша гельминтологическая безграмотность является одним из серьезнейших тормозов успешной борьбы с эпидемиями и эпизоотиями. Эпидемиолог и эпизоотолог бессилён и беспомощен в борьбе с инфекциями в значительной степени благодаря тому, что не учитывает глистного фактора, имеющего колоссально важное значение.

Дегельминтизация людского и животного населения – одна из первоочередных задач санитарного строительства».

Проф. К.И. Скрябин, 1925