

# Цистицеркозы ЖИВОТНЫХ

## Литература:

А.С. Бессонов Тениоз *Taenia solium* –  
цистицеркоз. М. Колос. 1996.

Подъяпольская, Капустин. Глистные болезни  
человека, Москва, 1958.

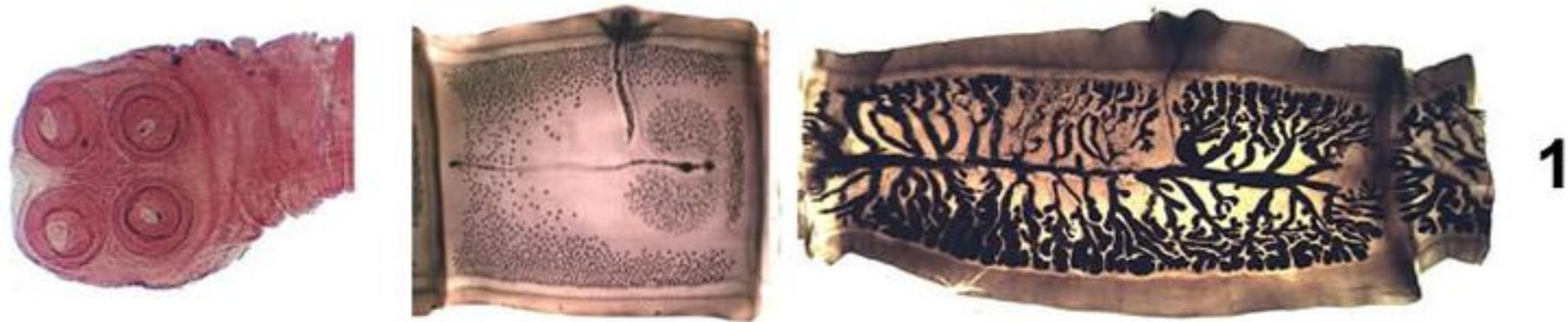
# Систематика

- Тип Plathelminthes
    - Класс Cestoda
      - Отряд Cyclophyllidea
        - Семейство Taeniidae
- 

**В большинстве случаев это крупные цестоды, у которых длина зрелых проглоттид значительно превышает ширину. Сколекс либо не вооружен, либо снабжен двойной короной крючьев. Половые отверстия неправильно чередующиеся. Семенники многочисленны. Матка в зрелой проглоттиде имеет характер продольного ствола с боковыми ответвлениями или боковыми выпячиваниями.**

**Онкосфера окружена радиально исчерченной оболочкой.**

**Личиночная форма имеет характер цистицерка, ценура, эхинококка, альвеококка или стробилоцерка.**

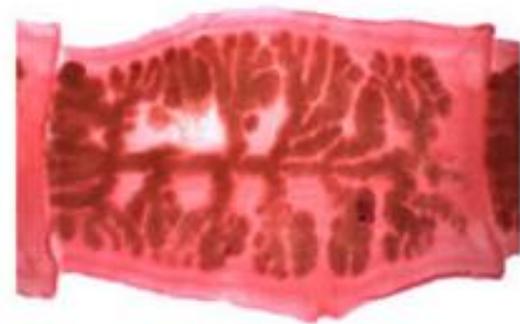
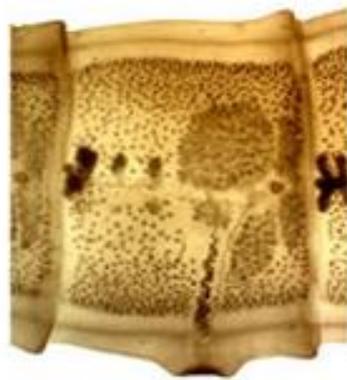


**A**

**B**

**C**

**1**



**2**

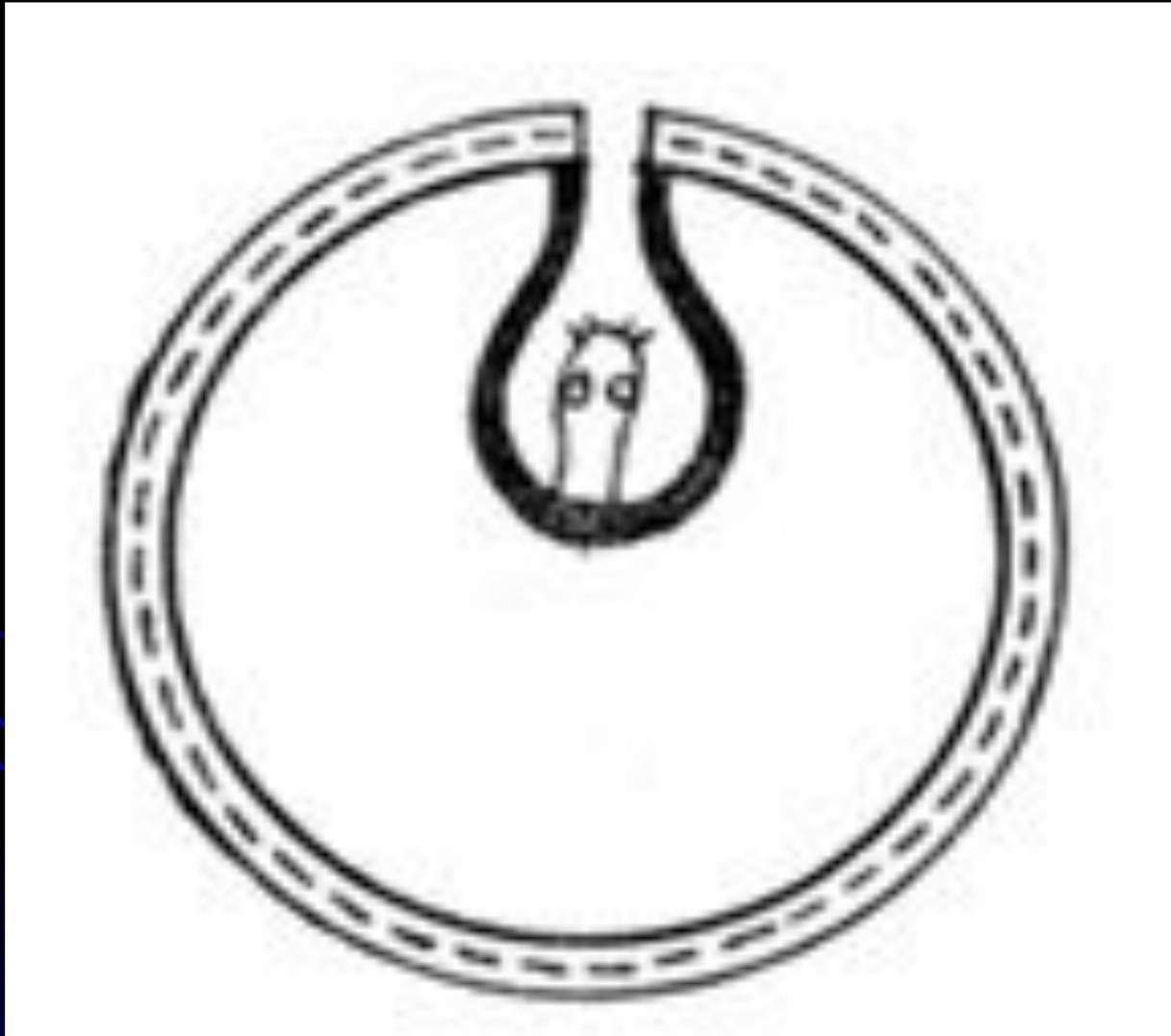
Сколексы и членики бычьего (1) и свиного (2) цепней.

A- сколекс, B- гермафродитный членик, C- зрелый членик.

1A, 2A, 3C – окраска квасцовым кармином,

1B, 1C, 2B – окраска молочнокислым кармином по Блажину.

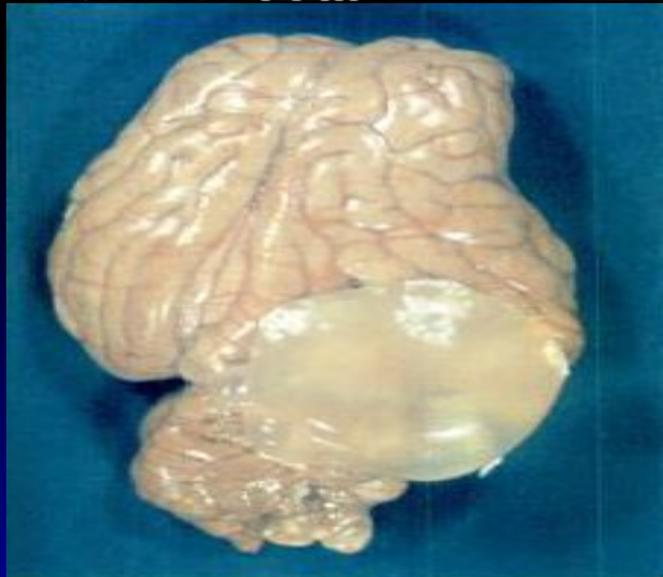
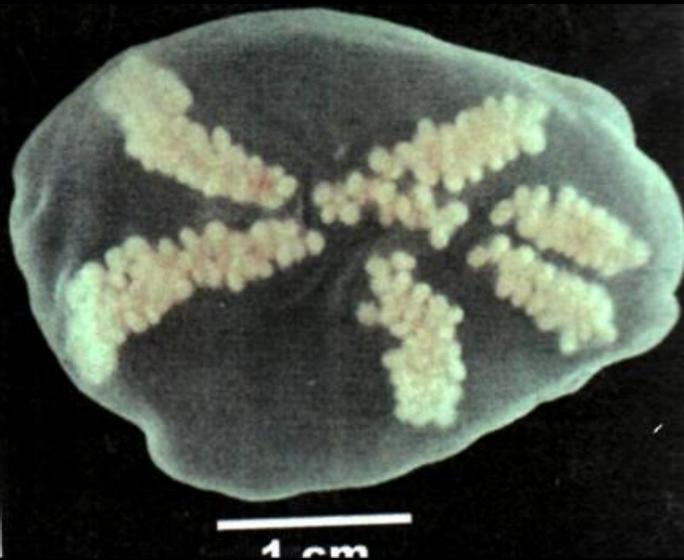
# Схема строения цистицерка



# Цистицерки: свиной и бовисный



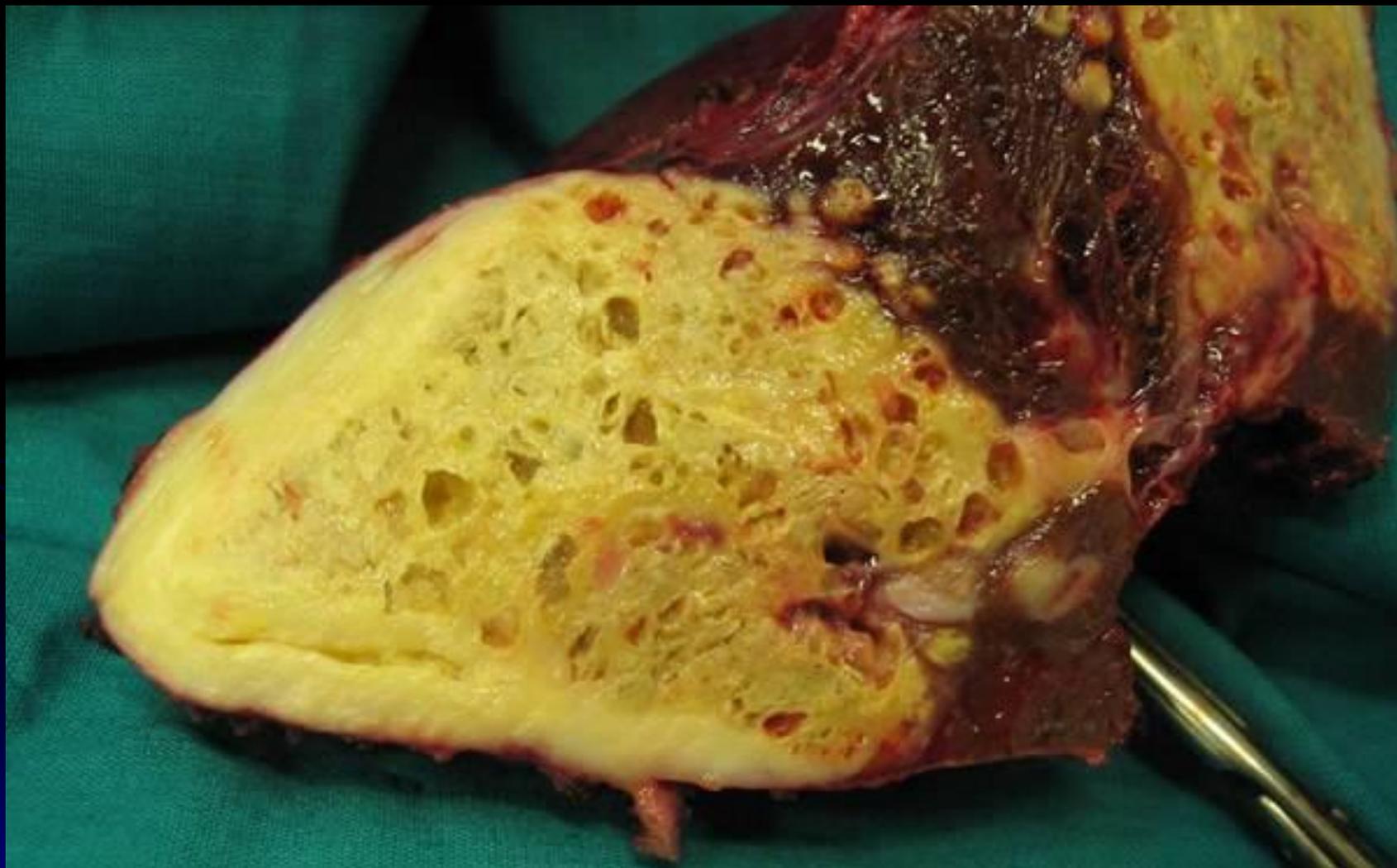
# Инвазионная личинка – ценурус



# Эхинококковые пузыри в печени



# Срез альвеококкового пузыря



Стробилоцерк  
*Hydatigera taeniaformis*,  
извлеченный из капсулы



# Яйцо тений



**Цистицеркоз  
бовисный**

**и**

**Тениаринхоз человека**



# Цистицеркоз бовисный

- это цестодозная болезнь крупного рогатого скота, характеризующаяся острым, хроническим или бессимптомным течением в результате инвазирования *Cysticercus bovis* – личиночной стадией бычьего или невооруженного цепня *Taeniarrhynchus saginatus* (*Taenia saginata*), паразитирующего в тонком отделе кишечника основного хозяина – человека.

- У промежуточных хозяев (крупный рогатый скот, буйволы, зебу, яки, северные олени) цистицерки или финны локализуются в мышечной ткани скелетной, жевательной мускулатуры, сердце, языке и т.д., в тех мышцах, которые интенсивно снабжаются кровью.



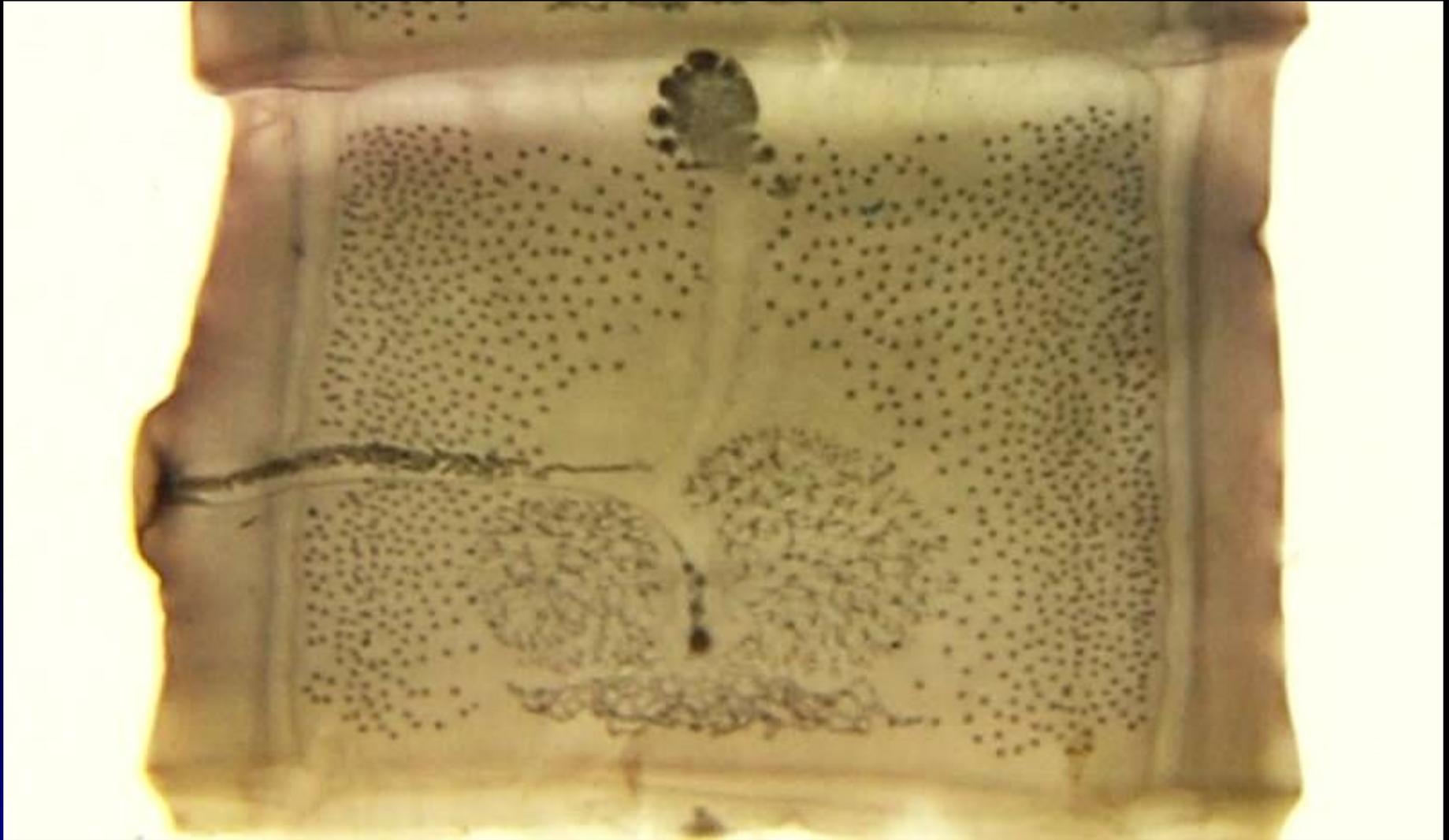
# **Бычий цепень**

**сколекс  
невооруженный  
10 м и более в  
длину, 1,5 см в  
ширину, в матке  
от 18 до 25  
ответвлений,  
одинарный  
половой  
аппарат,  
двухлопастной  
яичник**

# Сколекс *Taeniarrhynchus saginatus*



Гермафродитный членик бычьего  
цепня *Taeniarrhynchus saginatus*



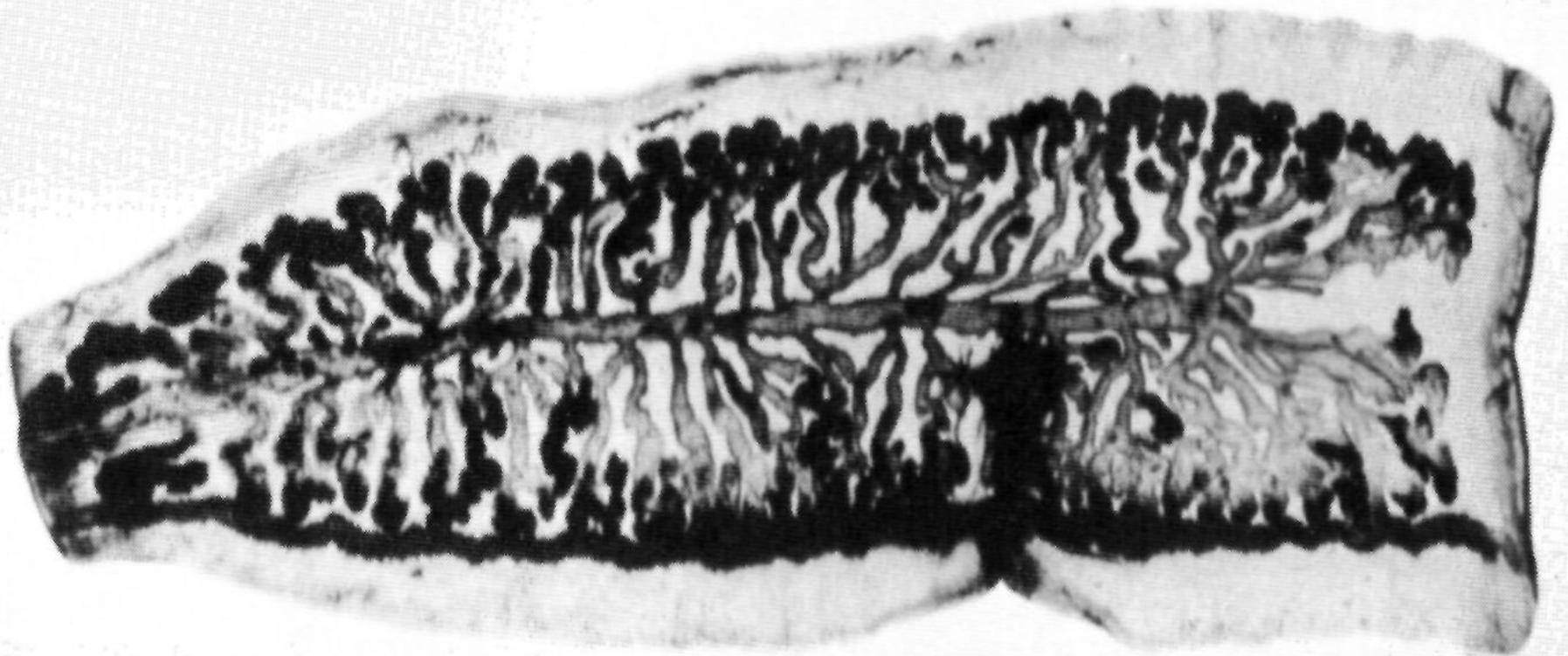


**Зрелые  
членики  
бычьего  
цепня,  
выделив-  
шиеся из  
кишечника  
человека**

Зрелый членик бычьего цепня  
*Taeniarrhynchus saginatus*



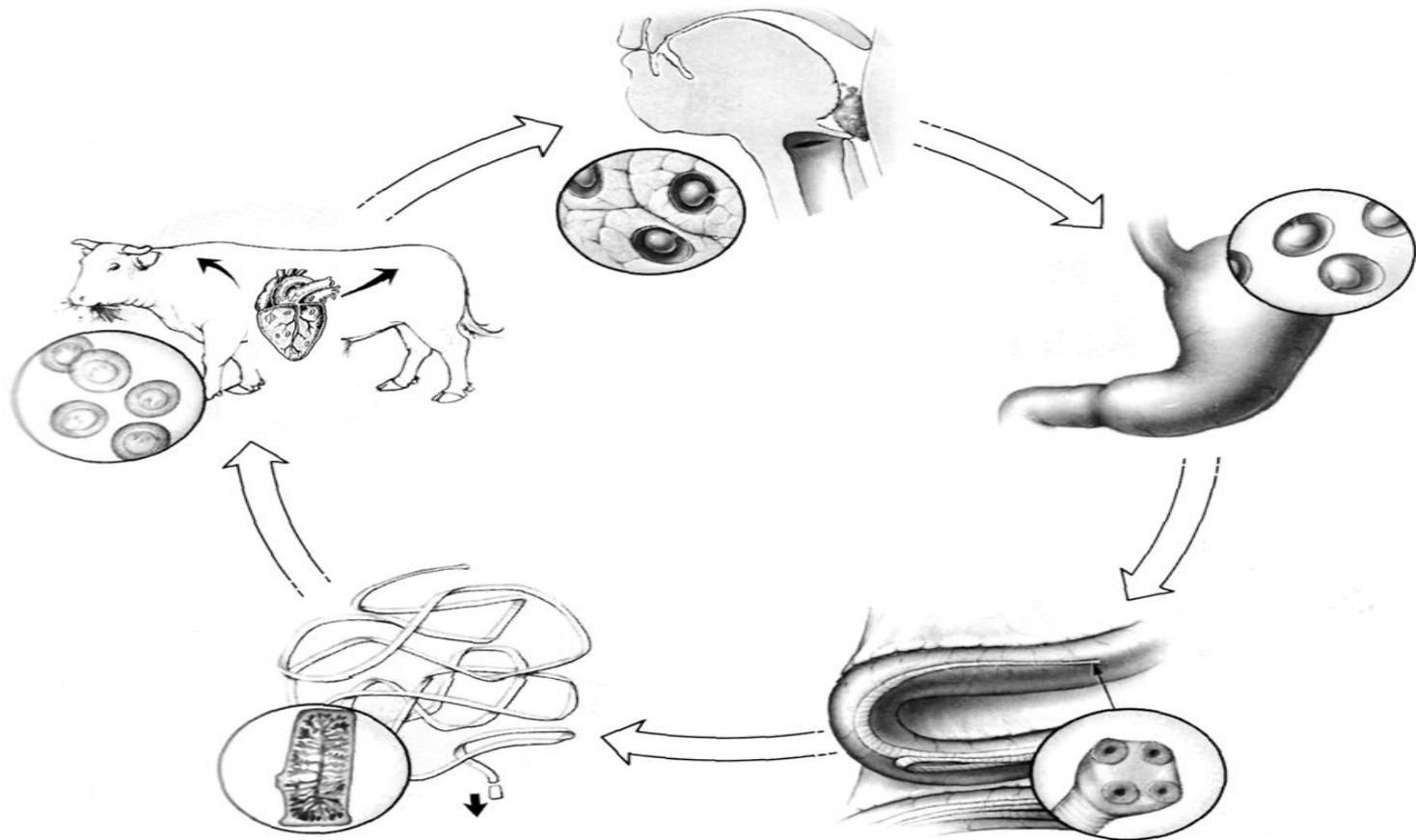
Зрелый членик *Taeniarrhynchus saginatus*



# Яйцо бычьего цепня *Taeniarrhynchus saginatus*



# Схема жизненного цикла *Taeniarrhynchus saginatus*



# Эпизоотологические данные

Неблагополучными по тениаринхозу являются территории Южного, Приволжского, Сибирского, Уральского федеральных округов, на которые приходится 87 % всей регистрируемой заболеваемости. Самые высокие показатели заболеваемости тениаринхозом в Ямало-Ненецком автономном округе, Чеченской Республике, Республике Алтай, Карачаево-Черкесской Республике, Республике Дагестан.

- Из способов кулинарной обработки мясных блюд, послуживших заражению тениаринхозом удельный вес сырого фарша - 46%, шашлыков - 16%, строганины и котлет по 11 %, мяса вяленого - 6%, вареного - 5% , жареного - 5%.

# Клинические проявления

У крупного рогатого скота в начальной стадии миграции, может повышаться температура до 40-41<sup>0</sup>С, наблюдается слабость, диарея, отсутствие аппетита, атония преджелудков, завал рубца, мышечная дрожь и болезненность при исследовании мышц жевательных, конечностей, брюшных, спинных, но к 8-12 дню все клинические признаки исчезают и при жизни определить болезнь сложно.

# Клинические проявления

У человека болезнь может протекать бессимптомно. У  $\frac{1}{2}$  инвазированных отмечаются тошнота, рвота, схваткообразные боли в животе, диспепсия, гиперсаливация, чаще после еды урчание, плеск и жужжание в кишечнике, у некоторых - синдром вегетативной дистонии, тахи- или брадикардия, ларингоспазм. Большинство страдают повышенной раздражительностью, бессонницей, головокружением. Известны случаи закупорки кишечника клубками паразита.

Особенно тяжело болеют дети.

# Подтверждение диагноза

- **прижизненные серологические методы диагностики: реакции латексагглютинации (РЛА) и реакция непрямой гемагглютинации (РНГА).**
- **послеубойный осмотр туш с помощью специальных люминесцентных ламп ОЛД-41, которыми туши осматривают в темном помещении, при этом финны (личинки) светятся красным или вишневым цветом.**
- **на мясоперерабатывающих предприятиях для обнаружения финн делают по 2 разреза массетеров и сердца. При обнаружении финн на разрезах мышц головы и сердца производят дополнительно по 2 параллельных разреза шейных мышц в вийной области, лопаточно-локтевых, спинных, поясничных, мышц тазовой конечности и диафрагмы.**



Лампа ОЛД-41

# Ветеринарно-санитарная оценка

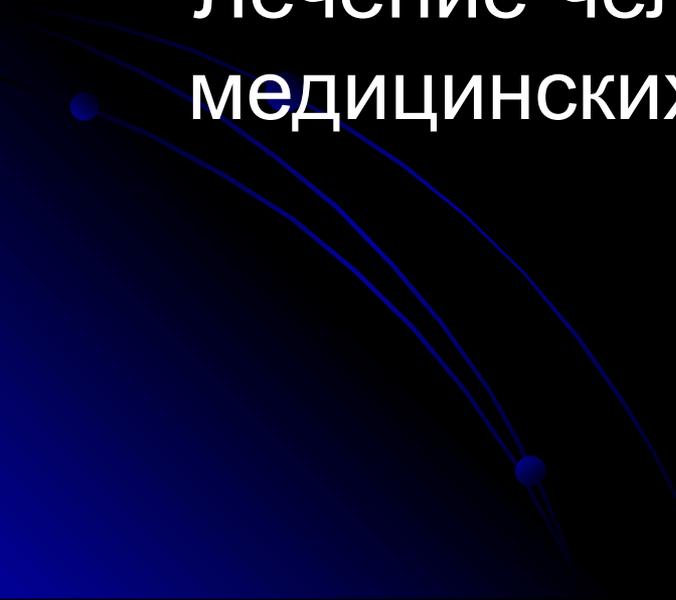
При обнаружении на 40 см<sup>2</sup> разреза мышц головы или сердца или хотя бы на одном из разрезов мышц более 3 живых или погибших финн и при отсутствии или наличии не более 4 финн на остальных разрезах вышеуказанных мышц, голову и внутренние органы утилизируют, а тушу подвергают обеззараживанию высокой температурой, посолом концентрированными растворами соли (20%) в течение 3 недель, замораживанием при -10-15 не менее 10 дней.

Кишки и шкуры, независимо от степени поражения туш финнозом, после обычной обработки выпускают без ограничений.

# Лечение

При цистицеркозе лечение крупного рогатого скота разработано недостаточно и редко применяется в практике.

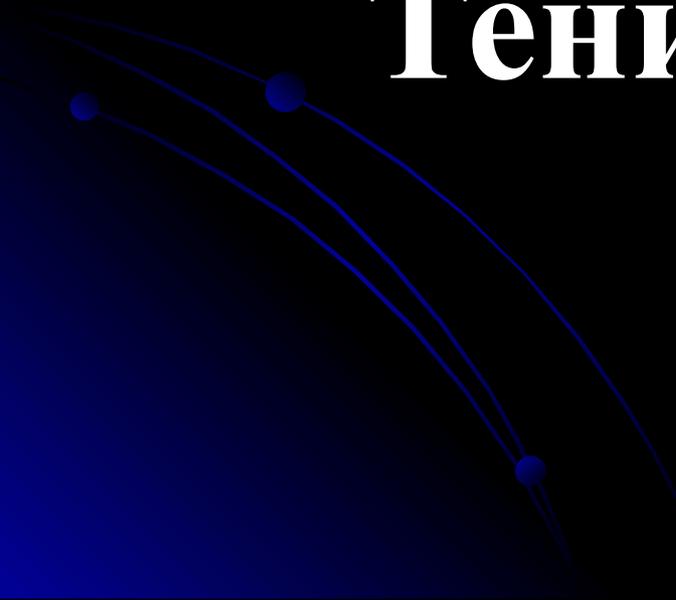
Лечение человека подробно изложено в медицинских изданиях.



**Цистицеркоз  
целлюлозный**

**И**

**Тениоз человека**

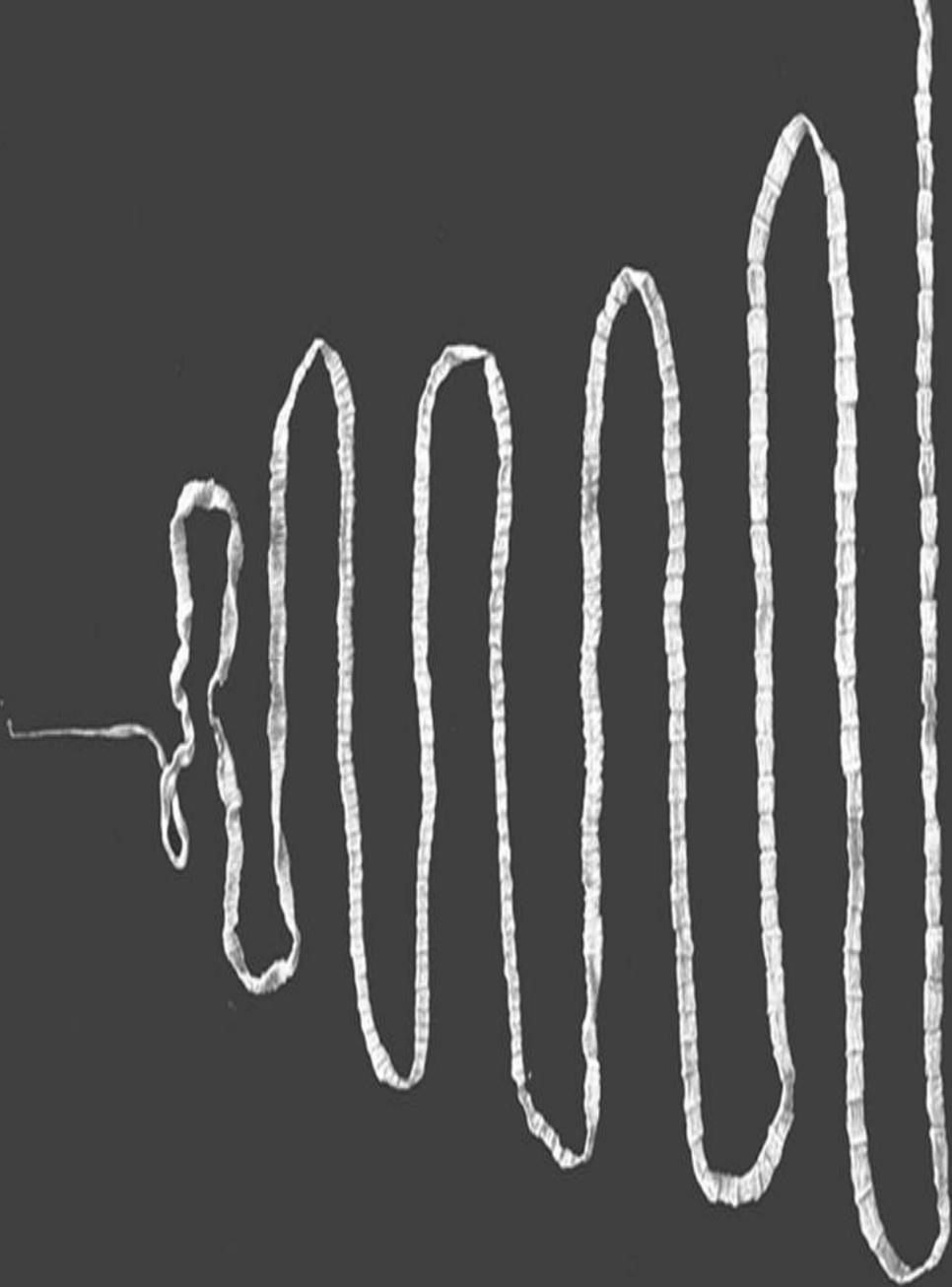


# Цистицеркоз целлюлозный

– это цестодозная болезнь свиней, протекающая, как правило, бессимптомно, вызывается *Cysticercus cellulosae* - личиночной стадией вооруженного свиного цепня *Taenia solium*, паразитирующего в тонком отделе кишечника основного хозяина – человека.

У промежуточных хозяев (свинья, кабан, собака, м.б. кошка, бурый медведь, кролик и заяц ) поражаются преимущественно мышцы, реже паренхиматозные органы и головной мозг.

Человек, будучи единственным окончательным хозяином, является одновременно и оптимальным промежуточным хозяином свиного цепня, о чем свидетельствует долгий срок паразитирования цистицерков в тканях человека ( до 30 лет).

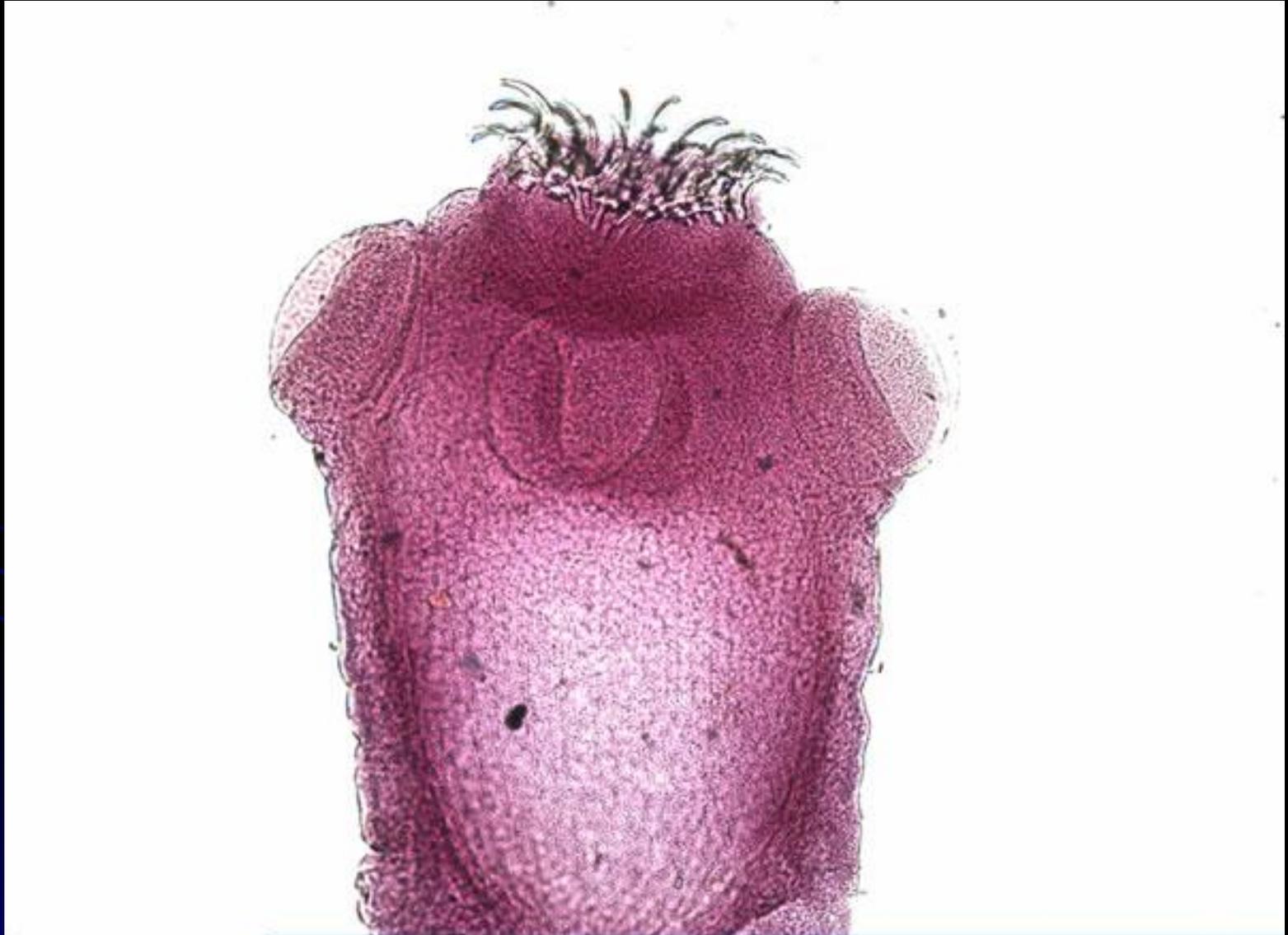


# СВИНОЙ ЦЕПЕНЬ

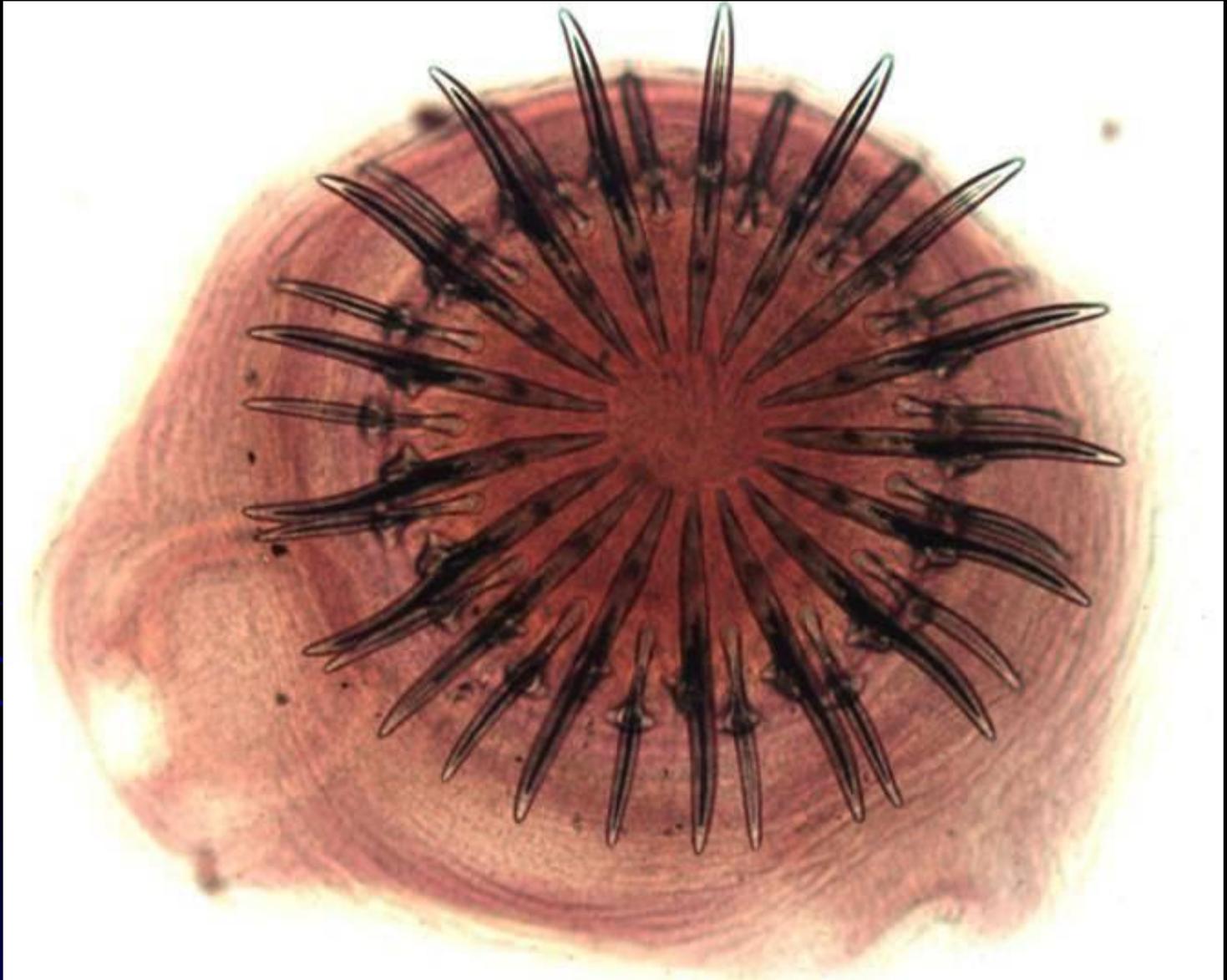
сколекс вооружен  
крючками (22-32),  
1,5-2 (до 6 ) м в длину,  
1-1,5 см в ширину, в  
матке от 5 до 12  
ответвлений,  
одинарный половой  
аппарат, добавочная  
долька яичника

# Сколекс свиного цепня

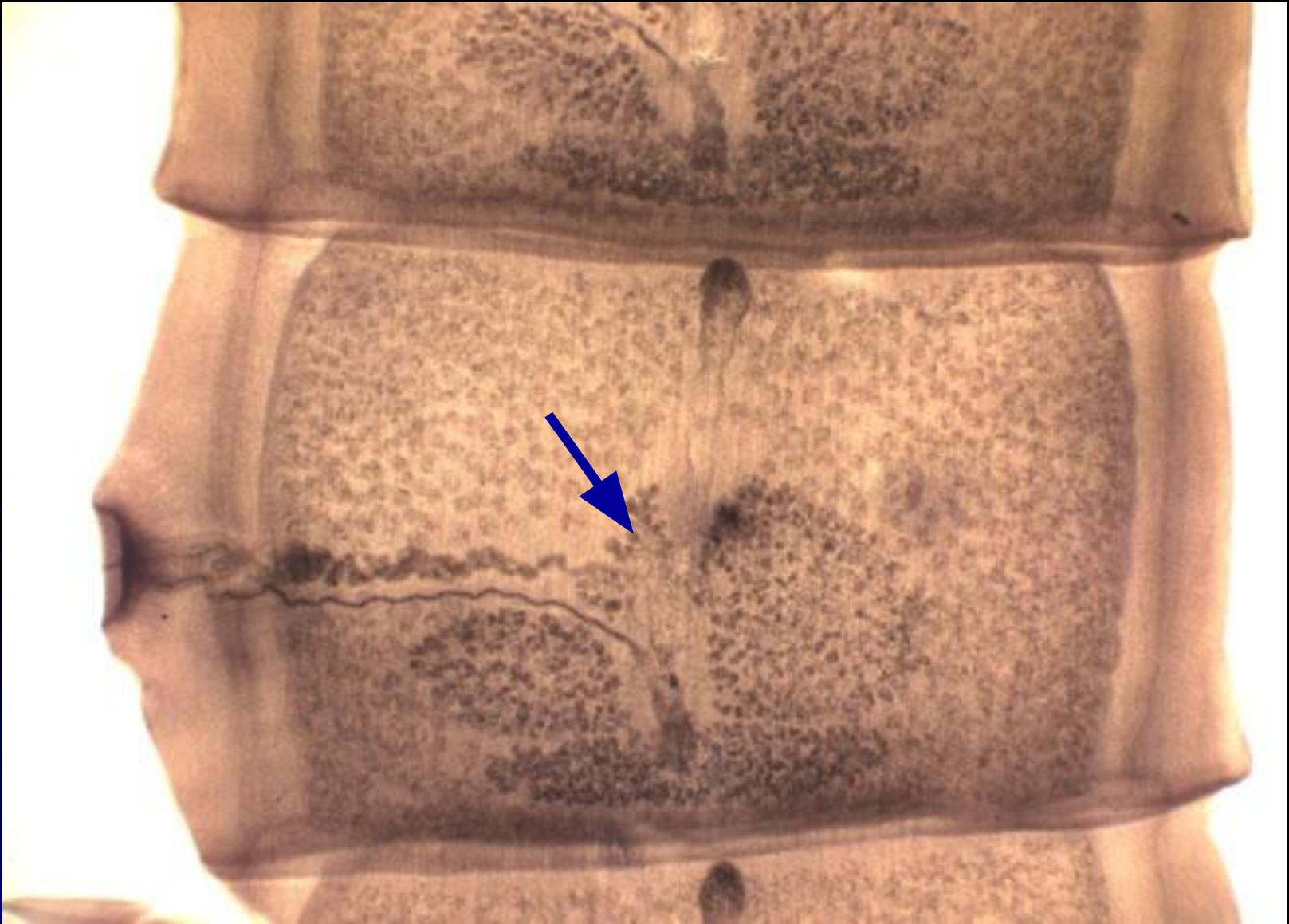
## *Taenia solium*



# *Taenia solium*. Крючья

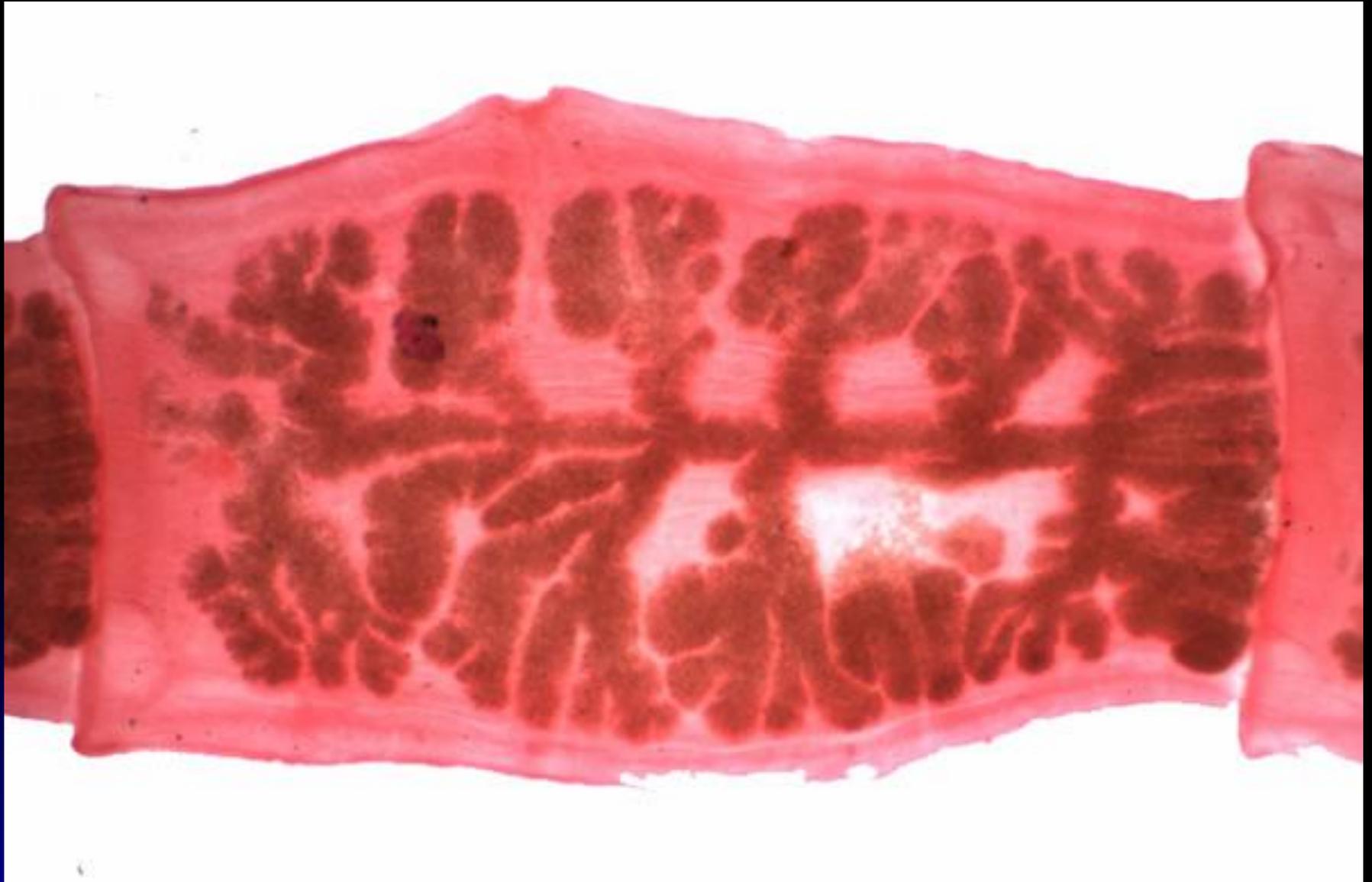


# Гермафродитный членик свиного цепня *Taenia solium*



# Зрелый членик свиного цепня

## *Taenia solium*



# Яйца тениид



# Цистицерки *Taenia solium*



# Цистицерк ввернутый (финна)



# Цистицерк (финна) вывернутый



# Цистицерки *Taenia solium* в мышцах свиньи



# Цистицеркоз свиней



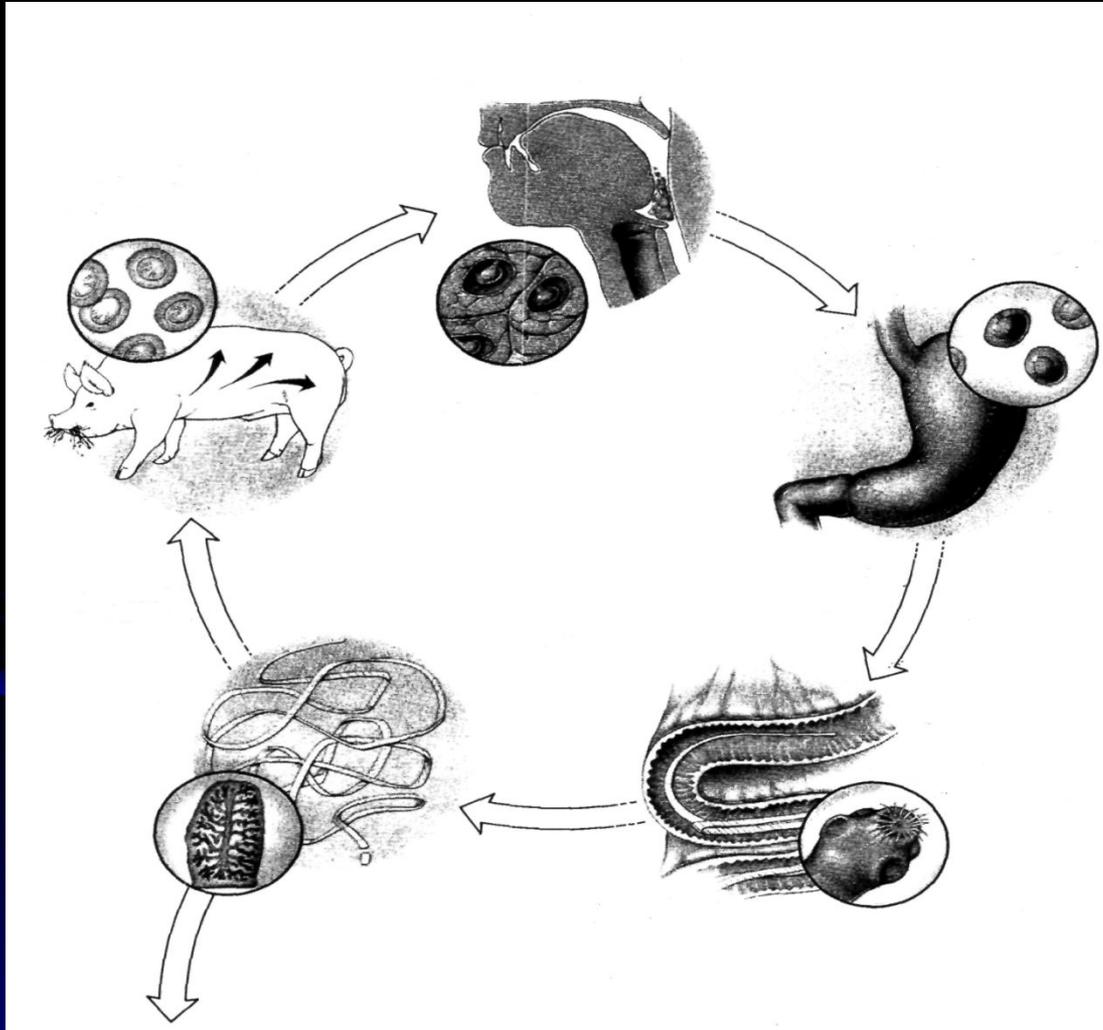


# Цистицерки *Taenia solium* в мышцах свиньи





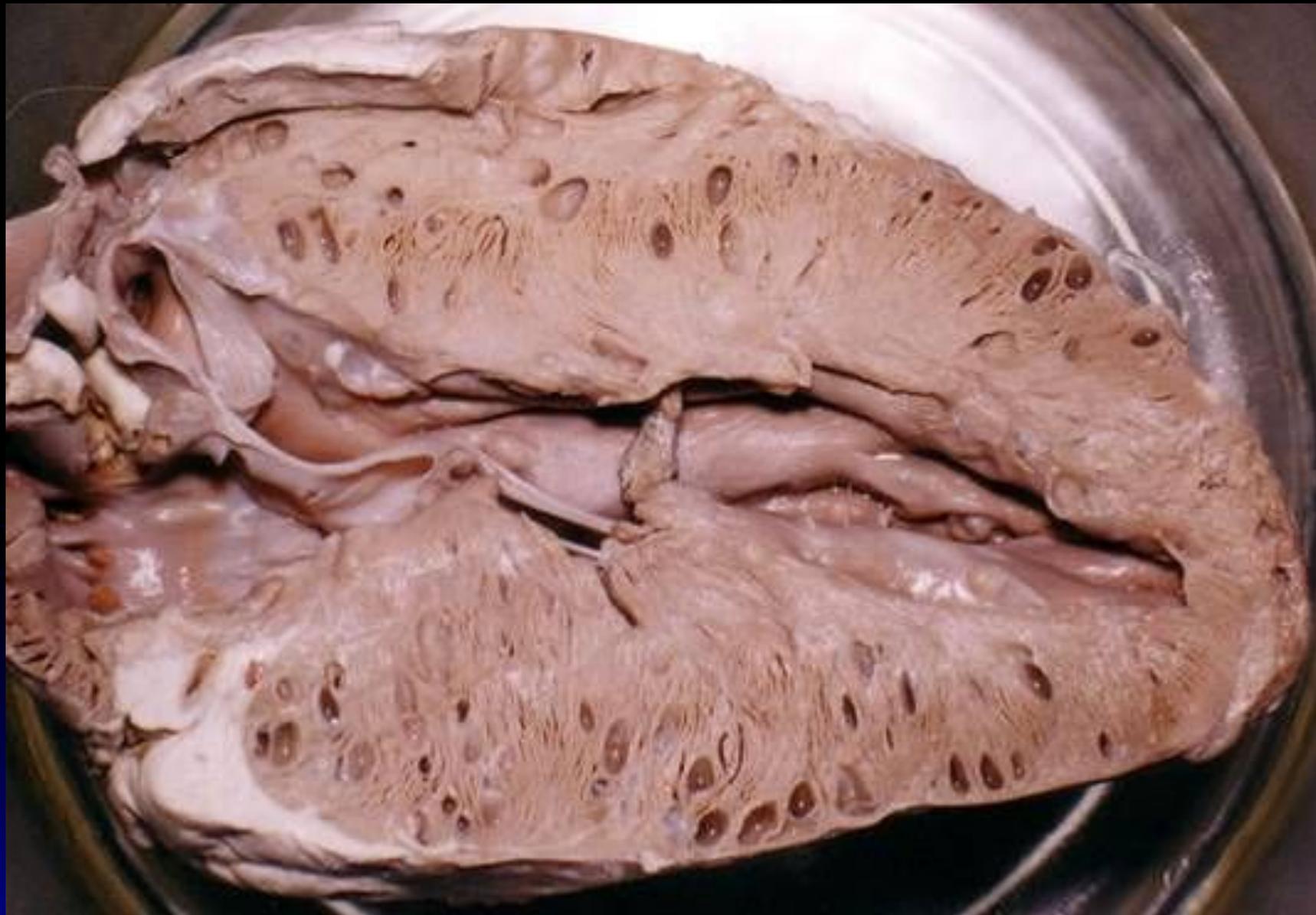
# Жизненный цикл *Taenia solium*



# Цистицеркоз. Сердце свиньи



# Цистицеркоз. Сердце свиньи.



# Эпизоотологические данные

Существует прямая связь между низким уровнем социально-экономического развития и широким распространением болезней. Доказано, например, что цистицеркоз (*T. solium*) чаще обнаруживают у лиц с низким уровнем социально-экономического положения, слабой санитарной культурой и доступом свиней к человеческим фекалиям, важным фактором является недостаточный уровень медицинского образования людей, утилизация необезвреженных человеческих фекалий на приусадебных участках, низкий уровень санитарного состояния свиноводческих ферм.

# Цистицерк в мозге человека



# Клинические признаки

Очень часто болезнь протекает без клинических признаков и цистицерки выявляются только при вскрытии трупов или ветеринарно-санитарной экспертизе туш убитых животных.

Хронический диссеминированный цистицеркоз с интенсивным поражением мышц и подкожной клетчатки вызывает видимость гипертрофии и ожирения, бугристость мышц груди и тазового пояса. Зараженные свиньи малоподвижны, их реакции замедленны, наблюдается тугоподвижность и дрожание конечностей, глубокое провисание грудной клетки между плечами.

В языке цистицерки прощупываются по его краям и на нижней поверхности в виде узелков от чечевичного зерна до горошины. Находясь под кожей, цистицерки могут выпячиваться в виде темных и белых пятен на брюшной поверхности и внутренней стороне бедер. Больные свиньи плохо откармливаются, их голос может стать хриплым и низким, дыхание — тяжелым и учащенным. В конечном итоге наступают истощение, малокровие, отеки и гибель животных.

Интенсивное заражение свиней *S. cellulosaе* может сопровождаться параличом языка. При этом животные не удерживают пищу и погибают от истощения. У многих больных свиней отмечают повышенную чувствительность «пяточка» (верхняя губа). При приеме пищи они избегают контакта с кормушкой, а при случайном прикосновении к ней издаются резкий визг.

Тяжела и разнообразна клиника нейроцистицеркоза свиней. Она проявляется в виде манежных движений, эпилептиформных судорог, скрежетания зубами, обильного слюнотечения, шаткой походки, симптомов, напоминающих бешенство.

# Клинические признаки

У людей, как основных хозяев, болезнь проявляется нарушением функций желудочно-кишечного тракта, как при заражении бычьим цепнем. **Иногда возникают боли в животе, рвота, тошнота, диарея, изжога, ощущение шевеления в животе, повышенная жажда, булимия или анорексия, саливация.**

При цистицеркозе головного мозга поражаются большие полушария, желудочки и основание мозга. При этом **возникают эпилептические припадки, менингеальные явления, психические расстройства, головокружение, общая слабость, шум в ушах, потливость.** Цистицеркоз глаз может вызывать различные нарушения зрения вплоть до слепоты.

Цистицеркоз мягких тканей протекает бессимптомно.

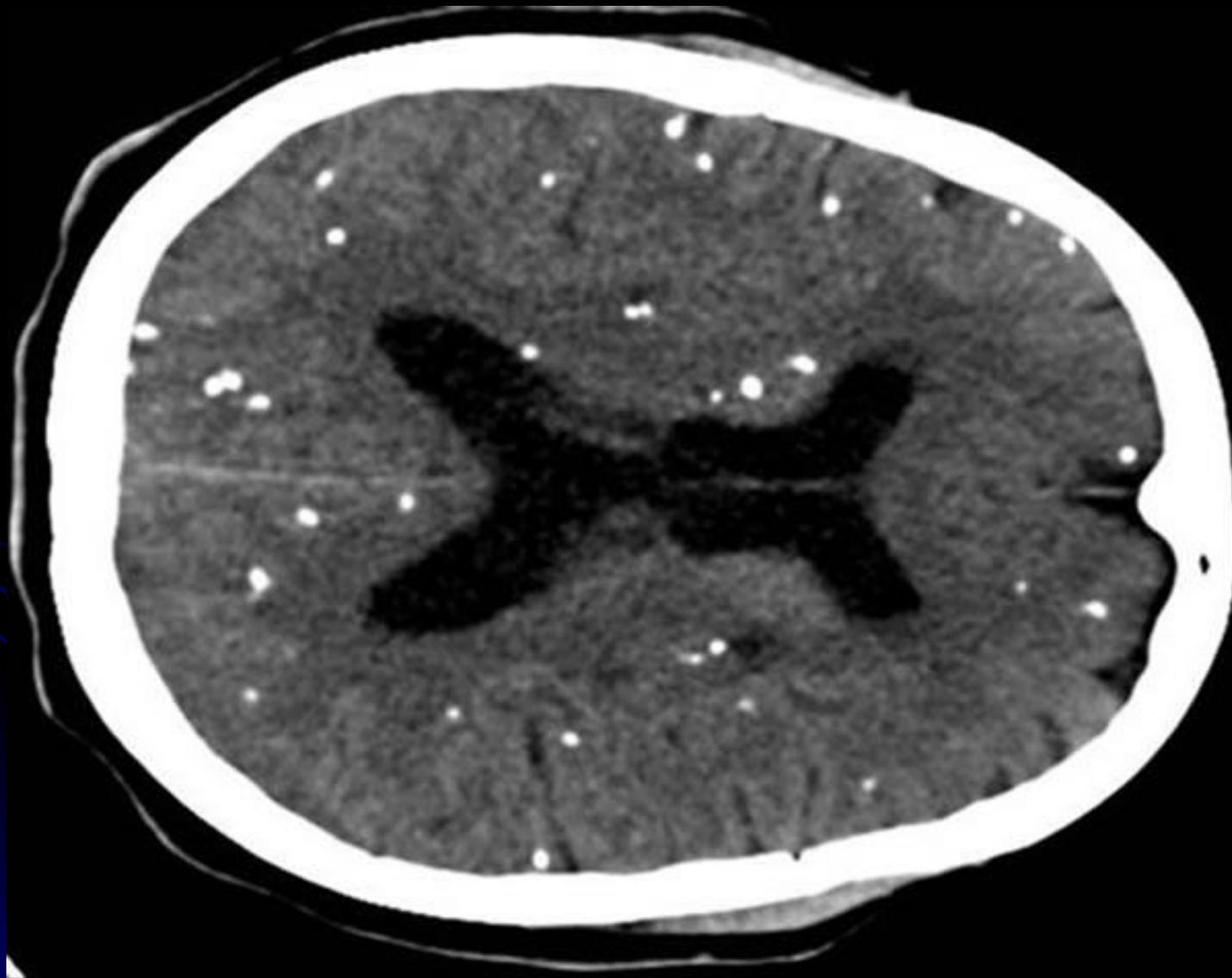
# Патологоанатомические изменения

Ткани сдавлены и находятся в состоянии атрофии. При интенсивной инвазии мышцы перерожжены, водянисты, пророщены соединительной тканью. У свиней цистицерки чаще локализуются в затылочных и лопатко-плечевых мышцах, а также в сердце, языке, головном мозге. Реже цистицерков находят в паренхиматозных органах.

# Подтверждение диагноза

- При жизни рекомендованы аллергические и иммунобиологические реакции, но они у свиней дают положительные результаты, как при финнозе, так и при поражении другими личиночными стадиями, поэтому подтверждение диагноза осуществляется, как правило, только при убое.
- У людей при тениозе используют методы опроса, гельминтоскопию, диагностическую дегельминтизацию, копроовоскопические методы. При цистицеркозе применяют биопсию, иммунодиагностику, методы исследования глазного дна, спинномозговой жидкости, рентгенографию и компьютерную томографию.
- Посмертный диагноз ставят на основании обнаружения цистицерков в мышцах и различных внутренних органах.

# Цистицерки *Taenia solium* в ГОЛОВНОМ МОЗГЕ.



# Цистицеркоз глаза



# Ветеринарно-санитарная оценка

- При обнаружении на 40 см<sup>2</sup> разреза мышц головы или сердца и хотя бы на одном из разрезов мышц туши более трех живых или погибших финн тушу, голову и внутренние органы (кроме кишечника) направляют на утилизацию. Внутренний и наружный жир (шпик) снимают и направляют на перетапливание для пищевых целей. Шпик разрешается также обеззараживать способом замораживания или посола. При обнаружении на 40 см<sup>2</sup> разреза мышц головы или сердца не более 3 живых или погибших финн при отсутствии или наличии не более 3 финн на остальных разрезах вышеупомянутых мышц туши голову и внутренние органы (кроме кишечника) утилизируют, а тушу подвергают обеззараживанию. Внутренний жир и шпик обеззараживают так же, как было указано выше.
- Обеззараженные замораживанием или посолом туши крупного рогатого скота и свиней направляют, на изготовление фаршевых колбасных изделий или фаршевых консервов. Обеззараженные субпродукты направляют на промышленную переработку. Кишки и шкуры независимо от степени поражения цистицеркозом после обычной обработки выпускают без ограничения.

# Ветеринарно-санитарные мероприятия

- Обязательная ветеринарно-санитарная экспертиза всех мясных туш на мясокомбинатах, убойных пунктах и убойных площадках.
- Запрещение продажи мясных продуктов без ветеринарного осмотра.
- Недопущение бродяжничества скота на территории населенных пунктов, ферм.
- Ветеринарно-зоотехнический контроль за санитарным состоянием ферм.
- Пропаганда гельминтологических знаний среди работников животноводства.

# Медико-санитарные мероприятия:

- Периодическая проверка работников животноводческих ферм, а также других жителей населенных пунктов на зараженность их ленточными гельминтами.
- Дегельминтизация в лечебных учреждениях людей, зараженных гельминтами.
- Обеспечение животноводческих ферм, а также дворов населения удобно расположенными туалетами, недоступными для животных.
- Установление санитарного контроля за состоянием дворов, устройством туалетов и способами утилизации фекалий человека.
- Запрещение внесения на огороды необеззараженных фекалий человека.
- Соблюдение личной профилактики (не употреблять в пищу сырое мясо, не пробовать на вкус сырой мясной фарш и др.).
- Проведение санитарно-просветительной работы.

В свое время профессор Остертаг  
сказал: «Я сужу о культуре нации  
по степени поражения её  
глистами».

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!!!**

