

д.в.н. профессор Касымов Е.И.

# **ХЛАМИДИОЗ**

**СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ  
ЖИВОТНЫХ**

***(Chlamydiosis)***

# **Х л а м и д и о з (Chlamydiosis)**

## **ПЛАН**

- 1. История изучения**
- 2. ЭТИОЛОГИЯ**
- 3. ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**
- 4. ПАТОГЕНЕЗ**
- 5. КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ**
- 6. ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ**
- 7. ДИАГНОЗ**
  - 7.1. Дифференциальный диагноз**
- 8. ЛЕЧЕНИЕ**
- 9. ПРОФИЛАКТИКА И МЕРЫ БОРЬБЫ**
  - 9.1. Специфическая профилактика**
  - 9.2. Меры борьбы**
- 10. Хламидиоз у людей**

**Хламидиозы** - это группа болезней, объединенных этиологически, но различающихся по течению инфекц. процесса и формам клинического проявления.

**Характеризуются** абортами, рождением нежизнеспособного или слабого молодняка с симптомами: пневмонии, полиартритов, энтеритов, энцефаломиелитов и конъюнктивитов.

**Зооантропонозы, с выраженной природной очаговостью.**

Многие виды хламидий, выделенных от животных, особый тропизм имеют к половым органам.

**Возбудитель генитального хламидиоза распространяется, главным образом, при искусственном осеменении инфицированной спермой или естественном осеменении коров больными быками - хламидионосителями.**

**Важное значение имеет внутриматочный способ передачи возбудителя, в результате чего рождаются слабые телята.**

# **Болезнь у животных известна под разными названиями:**

**пситтакоз, орнитоз,  
неориккетсиоз, парариккетсиоз,  
спорадический энцефаломиелит,  
энцефалит Басса,  
орнитозная пневмония,  
вульвовагинит, энтерит,  
пневмоэнтерит, офтальмия,  
энзоотический аборт  
и другие.**

У крупного рогатого скота и овец, чтобы избежать путаницы и неясности в названии болезни и дифференцировать ее от абортов другой этиологии, ее следует называть **не эпизоотическим, а хламидийным абортом.**

Хламидии способны вызвать не только аборты, но и поражения других половых органов (вагиниты, цервициты, метриты, сальпингоофориты).

Учитывая это, в последнее время для определения болезни половых органов коров, вызванных хламидиями, обычно используют термин **генитальный (урогенитальный) хламидиоз** или **урогенитальная хламидийная инфекция**.

# 1. ИСТОРИЯ И ЗУЧЕНИЯ

**В 1892 году  
окончательно уста-  
новлена роль попугаев  
в заражении людей.**

**Поэтому Morang в  
1895 г. предложил  
болезнь называть  
пситтакозом (psittacus –  
попугай).**







**В 1938 году установили, что не только попугаи, но и другие птицы также являются резервуаром возбудителя инфекции у человека.**

**Болезнь стала называться орнитозом (ornix – птица).**



# Миграционные пути водно-околоводных птиц через юг Западной Сибири



В 1942 г. установлено сходство между возбудителями орнитоза, трахомы человека и паховой лимфогранулемы.

Возбудителей объединили в одну группу под условным названием "ОЛТ" т.е. орнитоза-лимфогранулемы-трахомы.

В 1966 г. группу микроорганизмов «ОЛТ», выделили в самостоятельный род «Chlamydiales» семейства «Chlamydiaceae».

Болезни животных и людей, вызываемые этими микроорганизмами, стали называться "**Хламидиозами**".

# Хламидии и вызываемые ими инфекции

Вид микроорганизма	Вызываемая болезнь	Источник возбудителя инфекции
<b>trachomatis</b>	<b>Трахома</b>	Человек
<b>Psittaci (abortus)</b>	<b>Венерическая лимфогранулема</b>	Человек
- “ -	<b>Орнитоз</b>	Птицы
- “ -	<b>Пневмония</b>	Крупный рогатый скот
- “ -	<b>Вульвовагинит</b>	Крупный рогатый скот
- “ -	<b>Полиартрит</b>	Телята
- “ -	<b>Энзоотический аборт</b>	Овцы
- “ -	<b>Артриты и полиартриты</b>	Овцы
- “ -	<b>Аборты</b>	Лошади и свиньи

## 2. ЭТИОЛОГИЯ

**Хламидии** характеризуются "группоспецифическим" родством, - это определяет их на уровне самостоятельного рода **Chlamydiales**.

Это облигатные внутриклеточные паразиты, обладающие особым циклом развития.



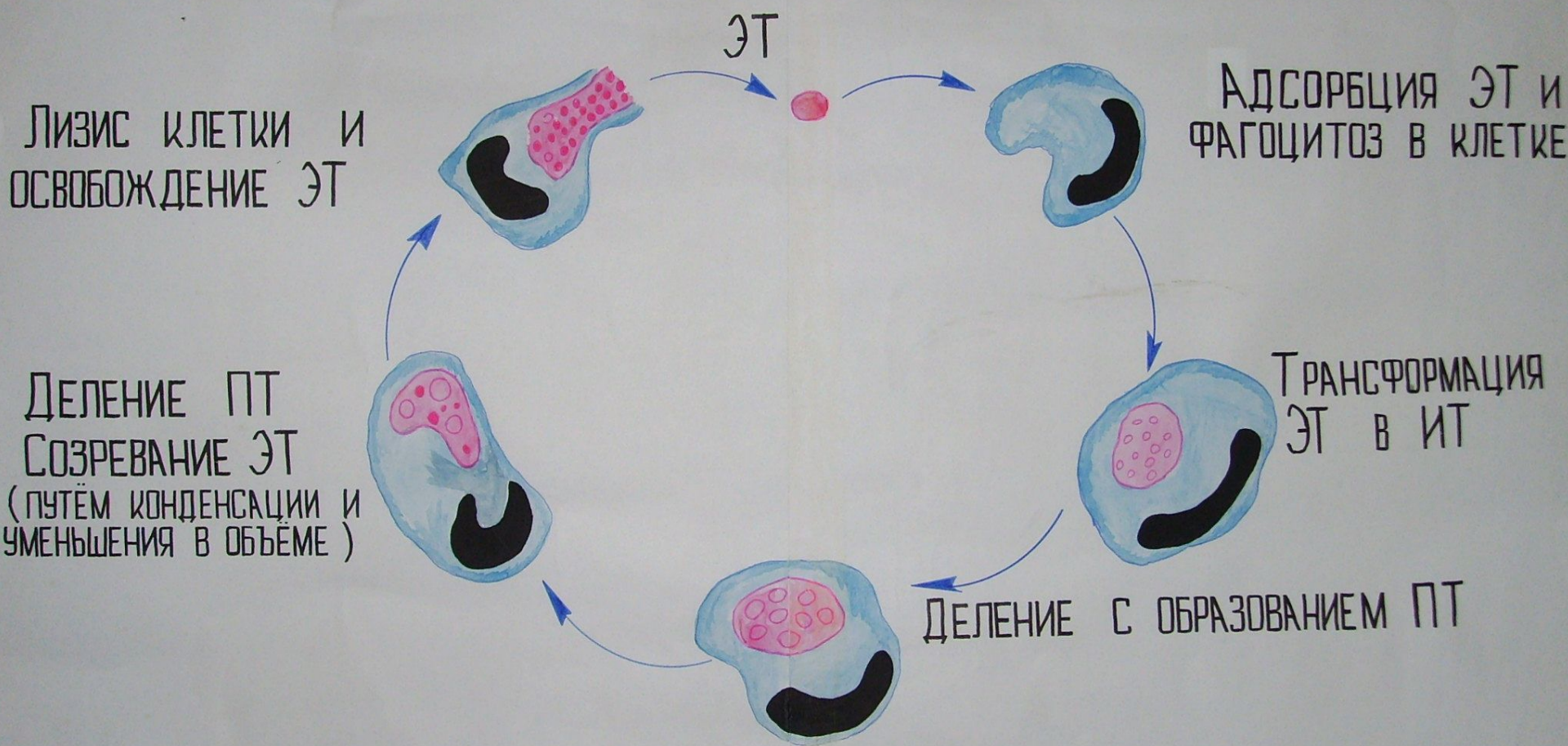
**Основными формами  
микроорганизма являются:**

**элементарные тельца -  
ЭТ (*инфекционные формы*);**

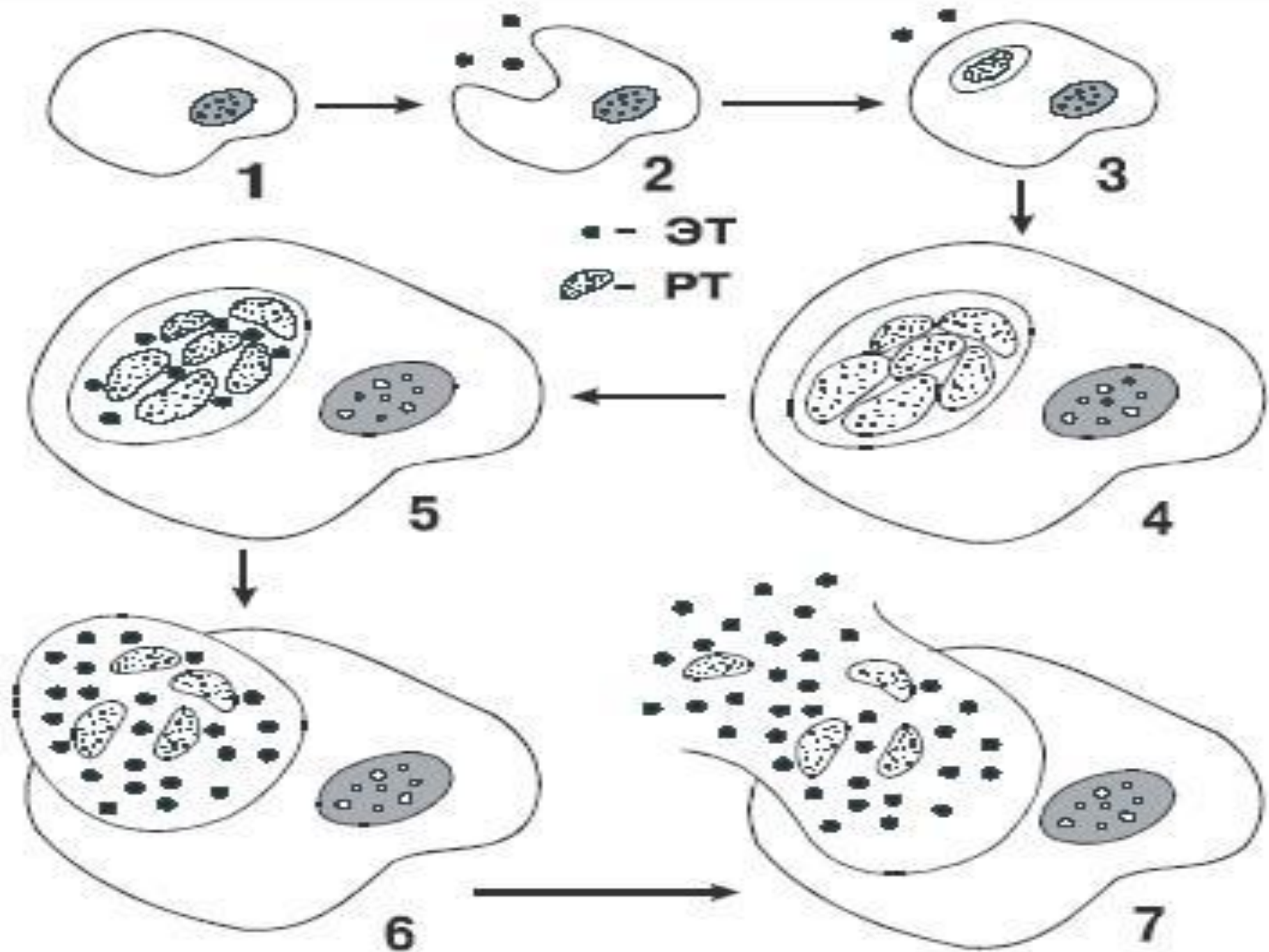
**ретикулярные тельца -  
РТ (*вегетативные формы*);**

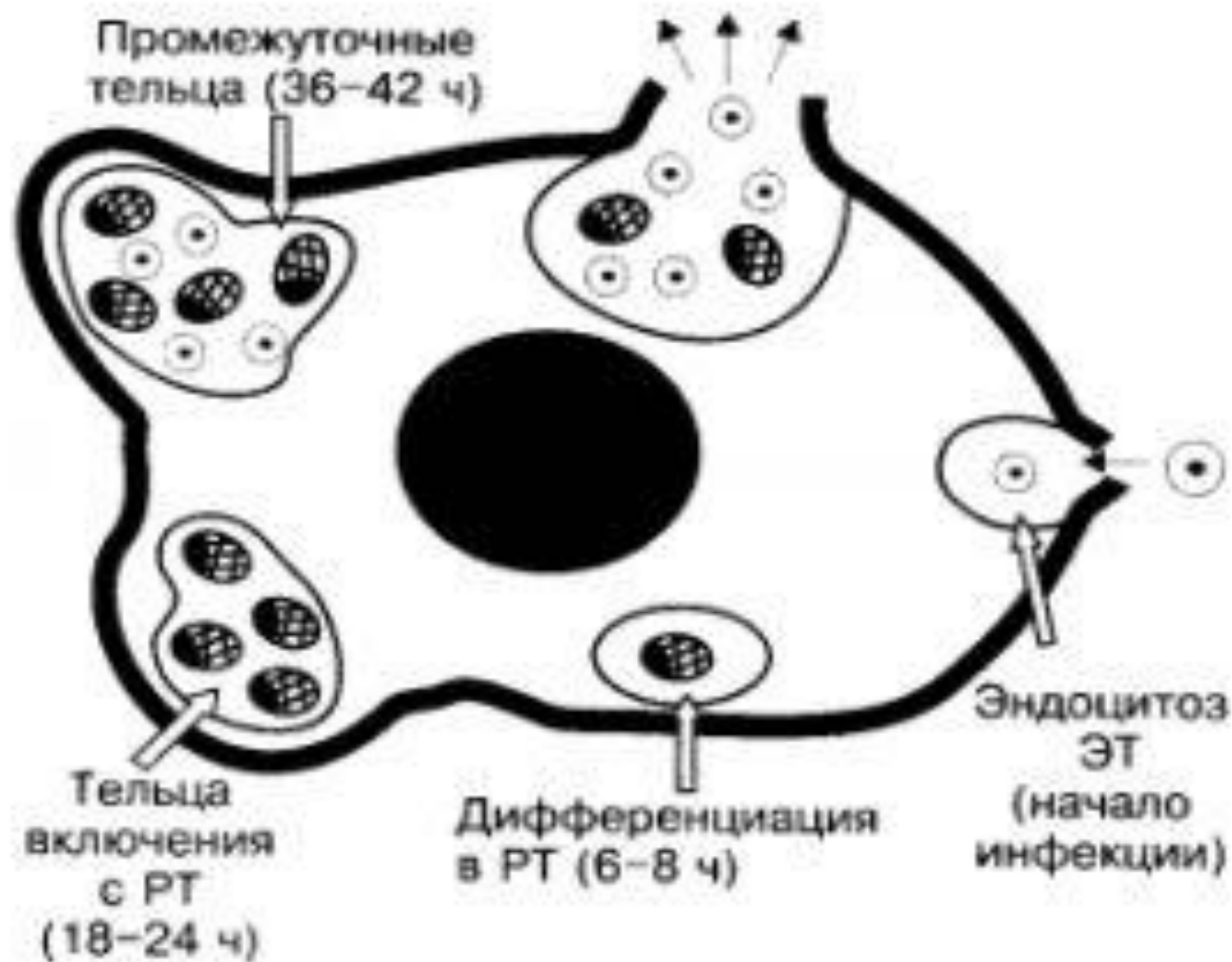
**переходные тельца - ПТ.**

# СХЕМА ЦИКЛА РАЗВИТИЯ ХЛАМИДИЙ (48-72 ЧАСА)



- ЭТ (ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ ТЕЛЬЦА) 250-450 нм
- ИТ (или РТ) ИНИЦИАЛЬНЫЕ (РЕТИКУЛЯРНЫЕ) ТЕЛЬЦА 400 × 1000 нм
- ПТ (ПЕРЕХОДНЫЕ ТЕЛЬЦА) 500-1500 нм





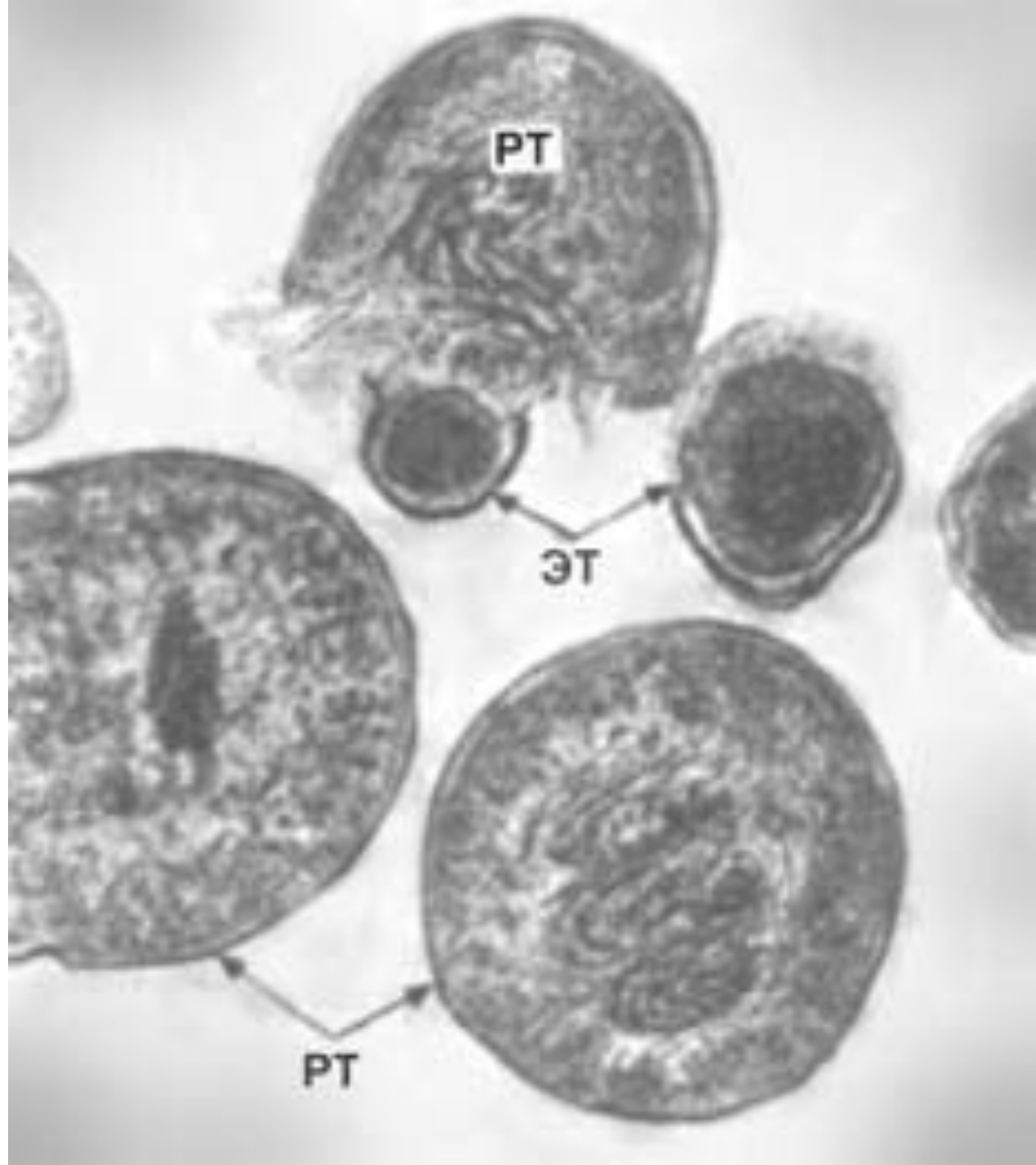
Зрелой морфологической структурой являются **элементарные тельца - ЭТ**, они сферической формы с диаметром 250-350 нм, ограничены ригидной клеточной стенкой и цитоплазматической мембраной.

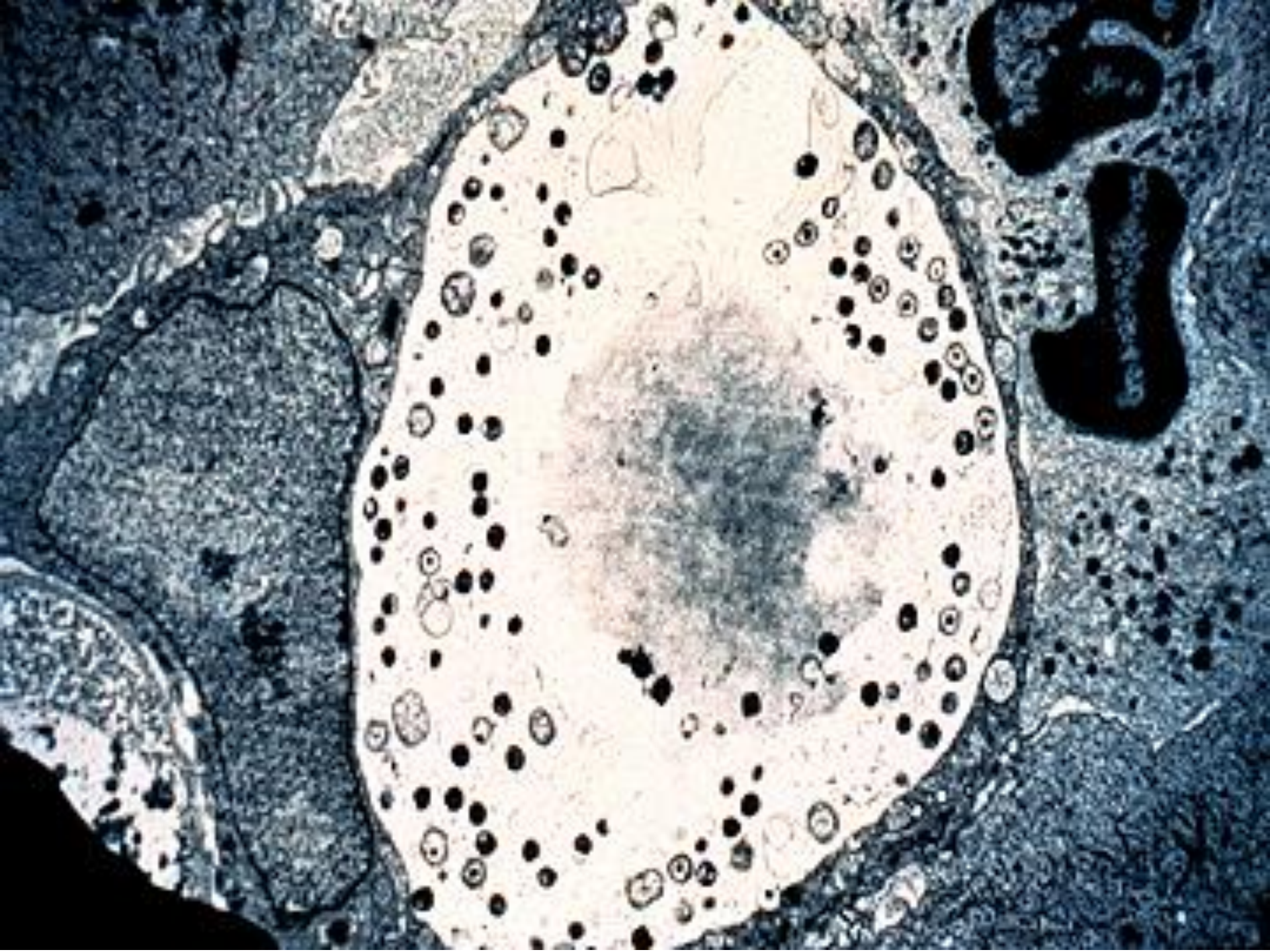
Внутреннее содержимое представлено "гальпривиоплазмой", содержащей **рибосомы**, и эксцентрично расположенный плотный **нуклеотид**, содержащий **ДНК**.

Ретикулярные  
и  
элементарные  
тела.

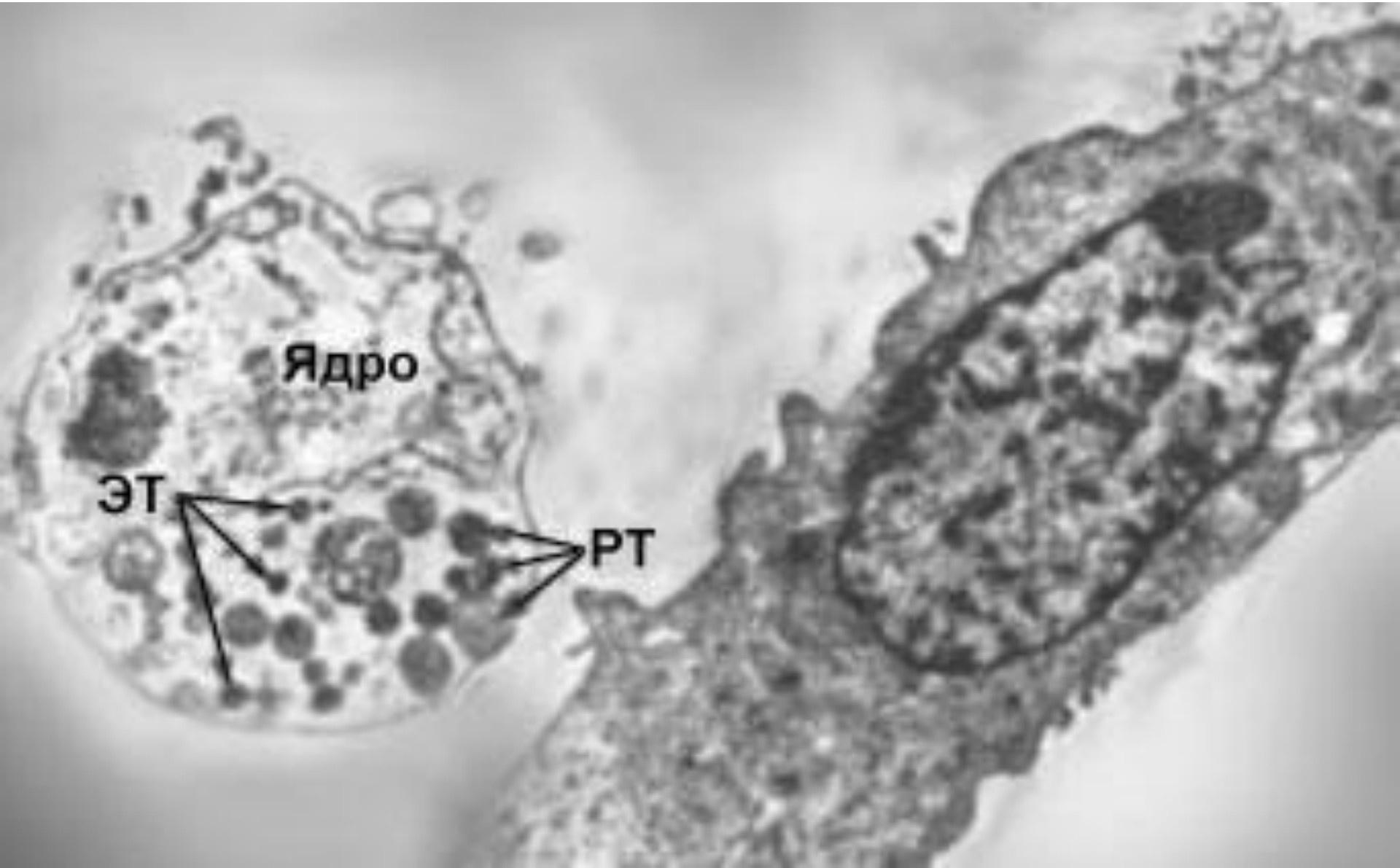
Отпочковыва-  
ние элемен-  
тарных тел от  
материнского  
ретикулярного  
тела.

х 40.000



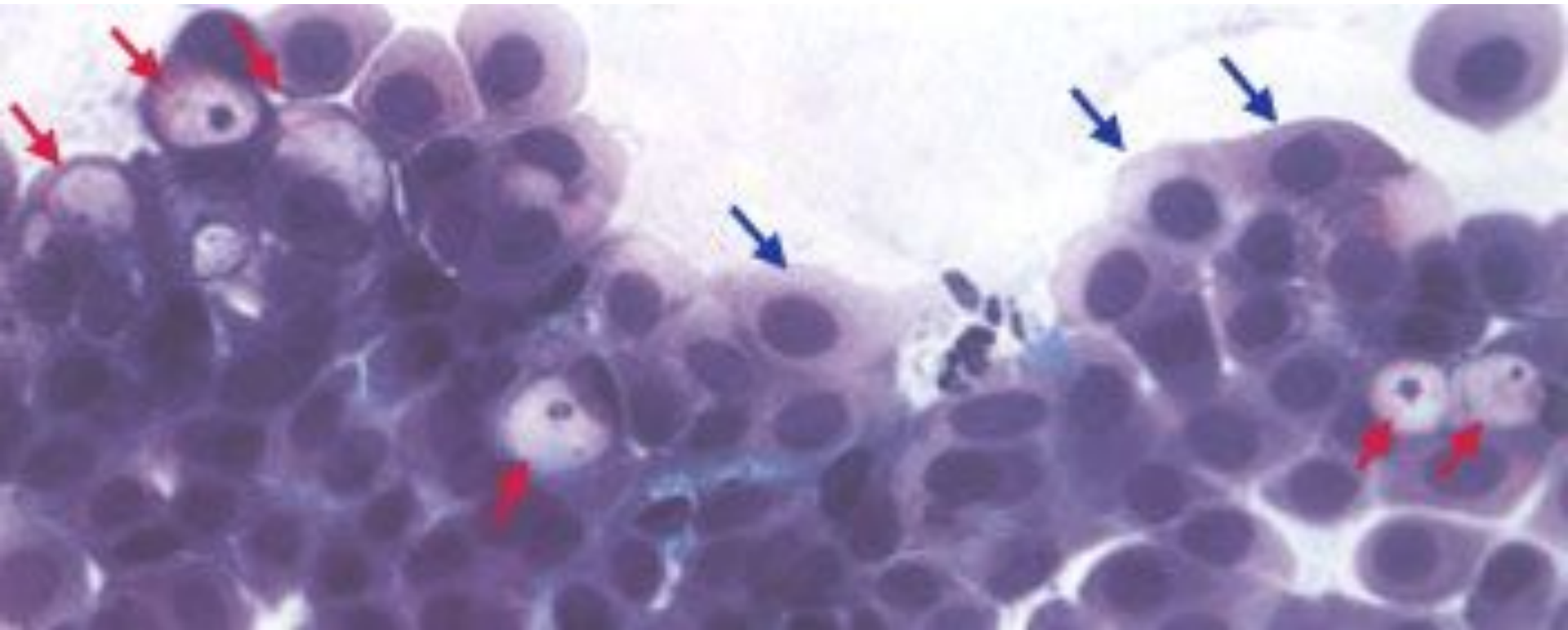


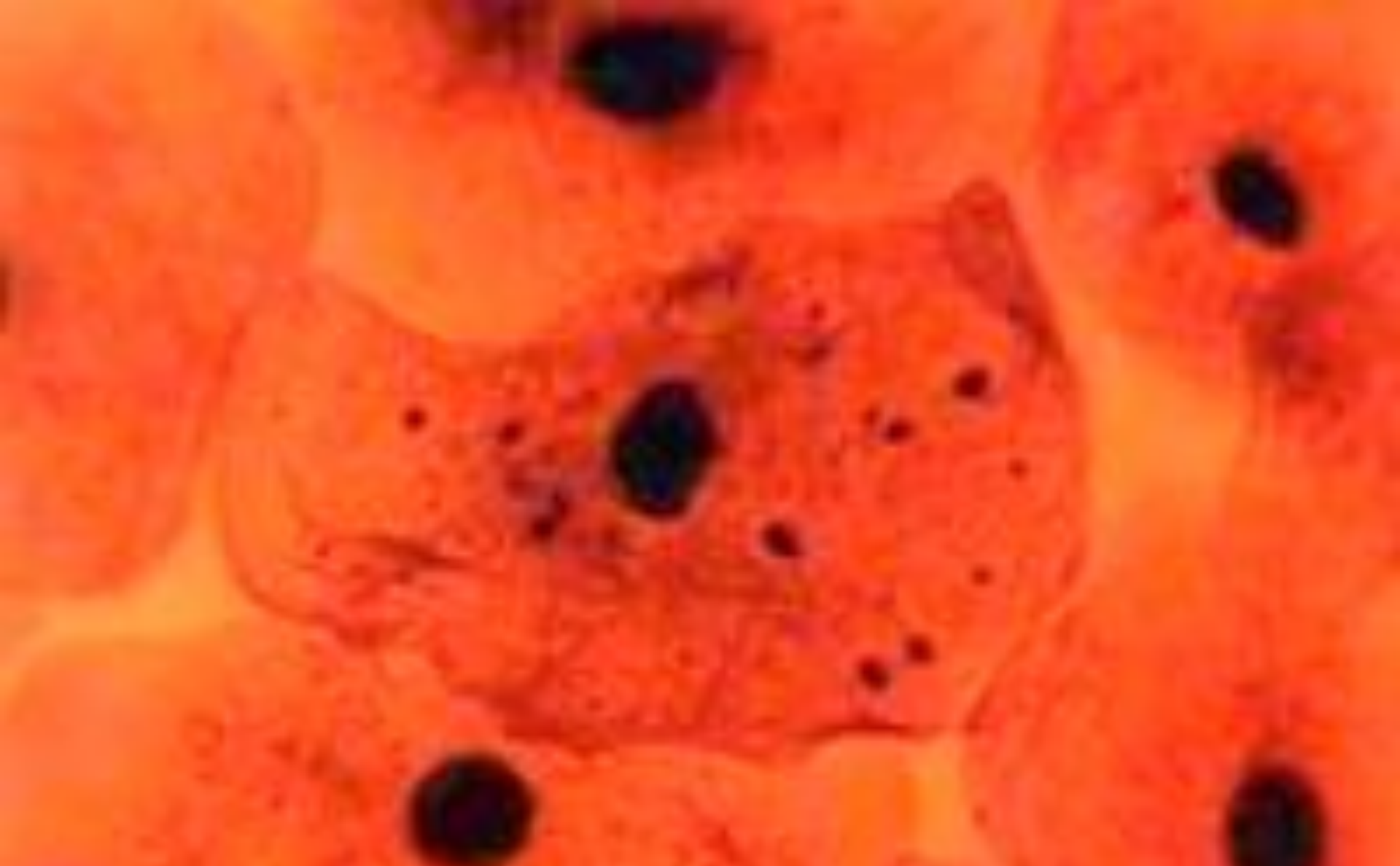
# Элементарное тельце (ЭТ). Ретикулярное тельце (РТ).





**Призматический эпителий канала шейки матки, поражённый хламидиями. Синими стрелками обозначены "здоровые" клетки, красными - клетки, в которых размножаются хламидии.**





**Эпителиоцит, инфицированный хламидиями (в центре). Клетки вокруг не инфицированы. Объектив-90х**

**Трудности систематизации хламидий связаны с тем, что они имеют свойства характерные и для вирусов, и для бактерий.**

**С вирусами их сходство - в облигатном внутриклеточном паразитировании, т.е. они размножаются только внутри клеток макроорганизма.**

# С бактериями они сходны в

## ТОМ, ЧТО:

1. содержат оба вида нуклеиновых кислот ДНК и РНК;
2. имеют клеточную оболочку;
3. содержат рибосомы;
4. чувствительны к некоторым антибиотикам;
5. размножаются бинарным делением.

**Большое сходство хламидии имеют с риккетсиями.**

**Но отличаются от них тем, что:**

1. риккетсии лучше размножаются в клетках с пониженным обменом, а хламидии - в клетках с высоким уровнем метаболизма;

2. у риккетсий имеется собственный метаболизм, так как они содержат все необходимые для жизни ферменты;

3. у риккетсий все формы развития являются инфекционными

### 3. ЭПИЗООТОЛОГИЯ



Хламидиозы имеют глобальное распространение в мире.

Циркулируя в природе, возбудитель наиболее интенсивно распространяется по путям миграции диких птиц на территории их зимовья, гнездовой и линьки, формируя природные очаги инфекции.

К хламидиозам восприимчивы все основные виды с/х животных, а также птицы, собаки, кошки. **Болеет и человек.**

# **Источниками и резервуарами служат больные животные и птицы**

**Выделение патогена больными животными  
происходит:**

**с секретом из носовых ходов,  
при кашле,  
с молоком,  
мочой,  
фекалиями,  
спермой.**

**Особенно интенсивно его выброс во  
внешнюю среду:**

**с околоплодными водами,  
абортированными плодами,  
последами,  
выделениями из половых органов.**

Телята, зараженные  
внутриутробно, но не павшие  
от болезни, а также больные  
латентной формой,  
впоследствии являются  
источником инфекции.

Имеет место также  
оральный, аэрогенный и  
конъюнктивальный пути  
передачи инфекции.





**Происходит контаминация  
возбудителем окружающей  
среды:**

**воздух, полы, стены,  
кормушки, подстилка,  
корма, вода.**

**Все это служит факторами  
передачи патогена здоровым  
животным.**



В эпизоотологическом отношении особую опасность представляет **инфицированная сперма, используемая для искусственного осеменения.** Хламидии хорошо и длительно сохраняются в период консервации в жидком азоте при температуре  $-196^{\circ}\text{C}$ .

**Энзоотии хламидийных аборт** обычно возникают внезапно и охватывают до 60% животных.

После абортов у коров нередко отмечают задержание последа и воспалительные заболевания полового тракта (вагиниты, цервициты, эндометриты, сальпингоофориты), осложненные вторичной полимикробной аутоинфекцией, в результате чего развивается бесплодие.

При первых вспышках  
болезни на фермах  
абортируют коровы всех  
возрастов, а в  
последующем - только  
первотелки и вновь  
ввозимые животные.

# Сезонность - весенне-летняя

## К этому времени:

- заканчивается весенняя миграция птиц,
- накапливается восприимчивое поголовье молодняка с/х животных,
- осуществляется выгон животных на пастбищное содержание,
- появляются условия для неограниченного контакта животных с окружающей средой.

## 4. ПАТОГЕНЕЗ

- Попав в организм возбудитель первоначально локализуется в регионарных лимфатических узлах, а затем разносится лимфой и кровью по всему организму.
- Наиболее интенсивное размножение микроба происходит в ретикулоэндотелиальных и лимфоидных клетках, в эпителии бронхов и бронхиол, в альвеолярном эпителии, в органах

**Под влиянием  
микроорганизма происходит  
разрушение клеток.**

**Возбудитель вместе с содер-  
жимым разрушенных клеток  
проникает в кровь, вызывая:**

- бактериемию,**
- токсемию,**
- аллергизацию макроорганизма,**
  - поражения различных  
паренхиматозных органов.**

Для хламидий характерно длительное персисти́рование в организме животных, обуславливающее возможность возникновения болезни.

Иммунитет при хламидиозах оценивается как нестерильный.



## 5. Клинические признаки

По преобладанию поражения отдельных органов и систем выделяют самостоятельные формы проявления инфекции:

у взрослых животных - хламидийные аборты

у молодняка - **хламидийные:**

- бронхопневмонию;
- пневмонию;
- энцефаломиелит;
- энтерит;
- полиартрит;
- конъюнктивит.



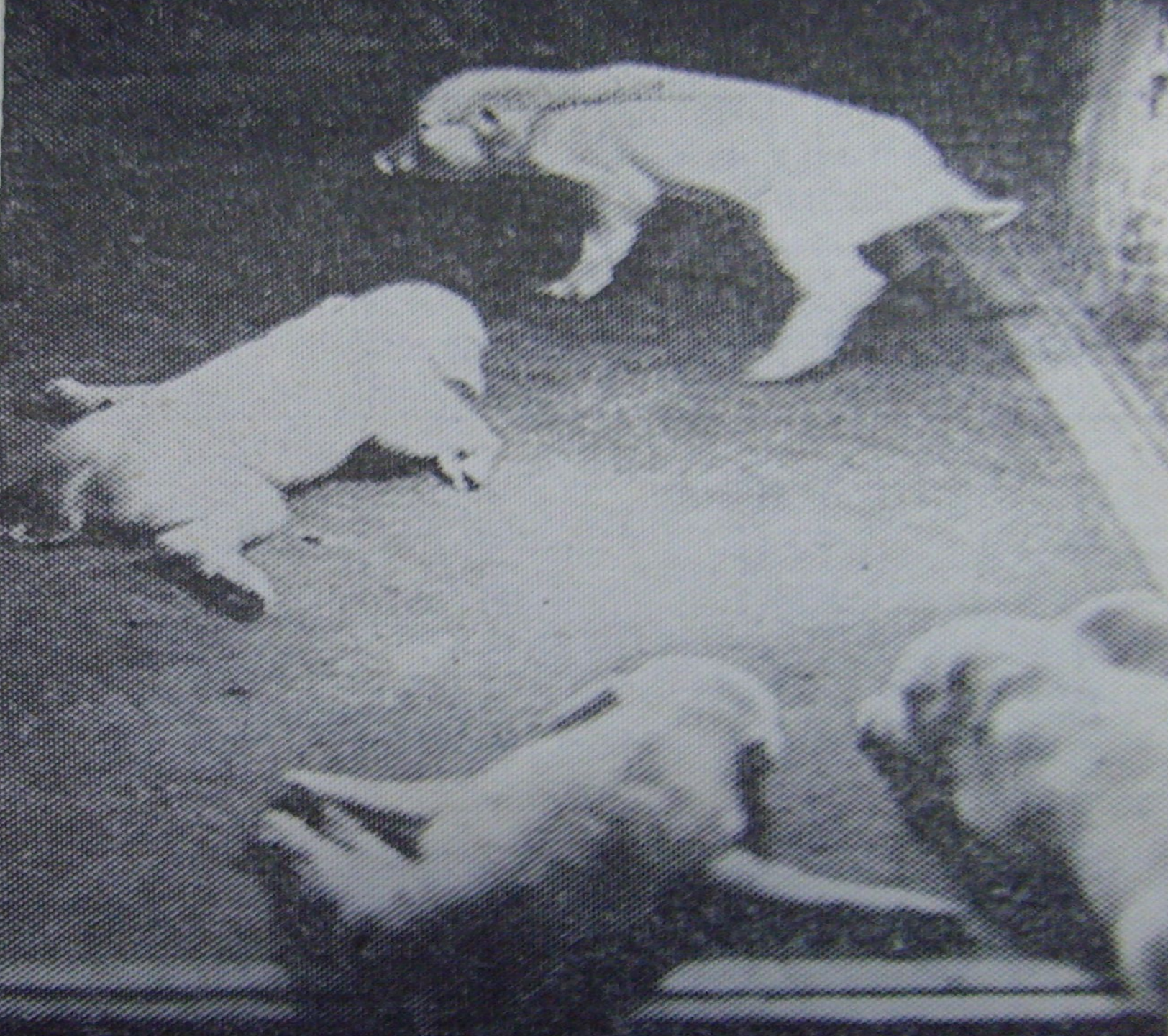
**Хламидийный аборт у овцы**



**Хламидийный артрит у поросёнка**



**Очаговые дерматиты у поросят-сосунов**



**Ослабленные,  
нежизнеспособные поросята**



**Слипчивый конъюнктивит у поросёнка**



**Конъюнктивит у котёнка**

**Хламидийная инфекция у  
стельных коров может  
привести к абортам,  
мертворождаемости, которые  
чаще всего проявляются во  
второй половине стельности.**

**В стационарно  
неблагополучных пунктах число  
абортов не превышает 6-8%.**



# Инкубационный период

при спонтанном заражении длится от 2 до 3-х месяцев.

**В целом в Сибири по частоте клинических признаков:**

- энтериты (до 90 %),
- респираторная патология - (30-60%),
- кератоконъюнктивиты (до 30%),
- полиартриты (10-16 %),
- энцефалиты встречаются редко.

## 6. ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ

В абортированных плодах:

отек подкожной клетчатки и скопление жидкости в брюшной и грудной полостях.

Множественные кровоизлияния на слизистой оболочке гортани, трахеи, языка, глаз, сычуга, на костальной и легочной плевре, эндо- и эпикарде, тимусе и в портальных лимфатических узлах.

Печень увеличена, ломкая, неравномерно окрашенная.

Почки с явлениями сильно выраженной белковой дистрофии.

Слизистая оболочка тонкой и толстой кишок набухшая, гиперемирована, усеяна кровоизлияниями.

Региональные лимфатические узлы увеличены и геморрагически инфильтрированы.

**У павших телят основные изменения в легких.**

**Верхушечные, средние доли легких очагово уплотнены, междольковые прослойки их расширены, серого цвета.**

**Печень неравномерной красно-желтой окраски, рисунок органа сглажен.**

**Слизистые оболочки сычуга, кишечника покрасневшие, покрыты слизью, местами содержат кровоизлияния, эрозии и язвы.**

**Селезенка, лимфатические узлы увеличены, при этом бронхиальные узлы могут достигать размеров куриного яйца.**

**Часто наблюдают дистрофию печени.**

# 7. ДИАГНОЗ

При постановке диагноза следует учитывать:

**эпизоотологические особенности хламидиоза** (*энзоотичность, возрастную восприимчивость, стационарность*).

- **низкий процент получения телят на 100 коров;**
- **количество абортос и рождение мертвых плодов;**
- **задержание последов, эндометриты и вагиниты;**
- **у молодняка - энтериты, бронхопневмонии, артриты и конъюнктивиты**

## 7.1. Лабораторные методы исследования

### Микроскопический метод.

- мазки-отпечатки окрашивают по методу Стампа или Романовского-Гимза.

### Вирусологический метод.

- выделение хламидий проводят на куриных эмбрионах или лабораторных животных.

### Серологический метод.

- исследуются парные пробы сыворотки крови в РСК и РДСК.

## 7.2. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ

У взрослых животных хламидиоз клинически сходен с бруцеллезом, кампилобактериозом, ИРТ, трихомонозом и листериозом.

У молодняка необходимо дифференцировать от:

**вирусных** (ПГ-3, аденовирусная инфекция, вирусная диарея, ИРТ);

**бактериальных инфекций**, таких как пастереллез, сальмонеллез, стрептококкоз, диплококкоз и др.



## 8. ЛЕЧЕНИЕ

Лечебное действие оказывают препараты тетрациклинового ряда, однако в органах выздоровевших животных возбудитель сохраняется, и могут быть рецидивы.



ТУ РБ 100162869.060-2004

# Окситетрациклин 20 LA

для инъекций

СТЕРИЛЬНО

## 100 мл

В 1 мл препарата содержится  
200 мг окситетрациклина  
Хранить в сухом месте  
при температуре от +5 до +25 С

Изготовитель: ООО "ТМ"  
РБ, г. Минск, 1-й Твердый пер., 15

### ДЛЯ ВЕТЕРИНА



ООО «Горос21.Ру» [www.vettozg.net](http://www.vettozg.net)  
Адрес: 127015, г. Москва, ул. Бутырская д.6,  
тел.: + 7(495) 577-70-85



# Доксициклин 20%

Для животных

## Порошок для орального применения

1гр препарата содержит : Доксициклин гидрохлорид - 200 мг

Дата производства 02 09 Серия № 2  
Годен до 02 11

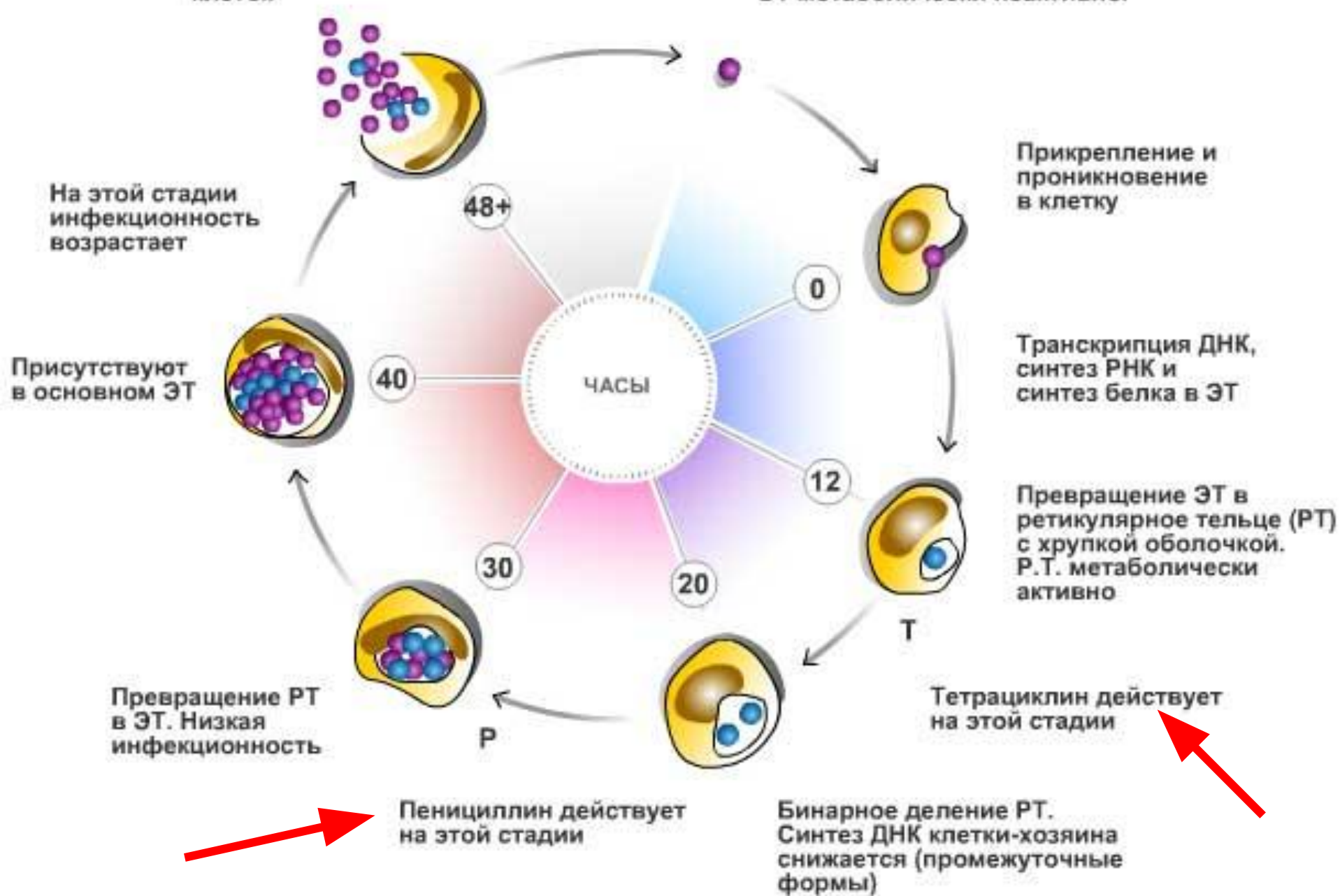
Масса нетто 1кг



Хранить в защищенном от света месте, при температуре от +0°С до +25°С  
ТУ 9347-001-78349382-2008  
Рег. удостоверение: ПВР - 2 - 5 8/02238 [www.vettozg.ru](http://www.vettozg.ru)

Клетка разрывается и выбрасывает Э.Т. Заражение других клеток

Элементарное тельце (ЭТ) хламидии. Диаметр 300 нм с жесткой клеточной стенкой. ЭТ метаболически неактивно.



Применяют **сыворотку реконвалесцентов**, которую вводят телятам по 0,7 мл на кг массы животного дважды в 3-х и 10-ти дневном возрасте.

К сыворотке добавляют **дибиомицин** из расчета 10 тыс. ЕД на кг массы животного.

**В настоящее время  
рекомендуются для  
лечения хламидиоза**

**- дибиомицин,  
тилан, фармазин,  
йодтри-  
этиленгликоль.**

Рез. №: ПВИ-2-2.0/00308

Фармазин® 200

Тилозин

антибиотик

для применения  
в ветеринарии



ФВ01

www.vetlek.zu

200 мг/мл

для внутримышечного  
введения

50 мл раствора для инъекций



Balkanpharma®



Фармазин® 200

Тилозин  
антибиотик

200 мг/мл

для внутримышечного  
введения

50 мл раствор для инъекций  
Состав: Тилозин 200 мг  
в форме основания в органи-  
ческом растворителе до 1 мл

годен до: 062010

Серия №: 270607



Balkanpharma

## **9. ПРОФИЛАКТИКА И МЕРЫ БОРЬБЫ**

### **9.1. Иммунитет и специфическая профилактика**

**У спонтанно зараженных коров в конце беременности образуется иммунитет. Об этом свидетельствует невосприимчивость абортировавших коров к последующему экспериментальному заражению хламидиями.**

**Если иммунитет наступает до зачатия, в течение всей жизни он препятствует появлению аборта.**

Наличие высоких титров  
противохламидийных IgG

(комплеменсвязывающие антитела) в

сыворотке крови не только не  
обеспечивает защиту от инфекции,

но и ассоциируется с

неблагоприятными исходами и  
осложнениями болезни, поэтому

имеют чисто диагностическое

значение.



Установлено, что **T-хелперы и интерфероны** играют решающую роль в выздоровлении животных от хламидийной инфекции.

**Интерферон-у**, продуцируемый T-лимфоцитами, способствует развитию персистирующей хламидийной инфекции.

По-видимому, под действием **ЦИТОКИНОВ** устанавливается определенное равновесие между хламидиями и клеткой-хозяином.

При этом полного уничтожения хламидий не происходит, обычно перенесенная болезнь не создает стойкого иммунитета.

"Эмульгированная вакцина против хламидиозного аборта овец" производится на Сумской биофабрике, (Украина), может применяться и на других видах животных.

Она защищает 96-98 % привитых животных.

**"Инактивированная  
культуральная вакцина  
против хламидиоза  
рогатого скота"  
(Новочеркасск). 3-  
кратно подкожно в  
дозе 5 мл. Иммунитет 6  
месяцев.**

**"Инактивированная  
эмульгированная  
вакцина против  
хламидиоза" фирмы  
"Филаксия" Венгрия.**

**Культуральная  
инактивированная вакцина  
(СКЗНИВИ);**

**Эмульсин - вакцина против  
хламидиоза животных  
культуральная инактивированная  
из штамма «К-8-К» (ВИЭВ);**

**Вакцина против хламидиоза  
крупного скота культуральная  
инактивированная из штамма  
«В-75» (ООО Блиц).**

**Поливалентная  
вакцина "ПЛАХ"**

**ПРОТИВ:**

**парвовирусной  
инфекции**

**лептоспироза, б.**

**Ауески и хламидиоза.**

## 9.2. МЕРЫ БОРЬБЫ

- не допускают скармливания всеядным и плотоядным животным сырых продуктов, полученных от больных;
- запрещают вольную случку;
- ежедневный клинический осмотр с термометрией, больных помещают в изолятор на 30 дней и лечат антибиотиками тетрациклинового ряда;

- станки, помещения, где находятся больные, ежедневно очищают и дезинфицируют.

- плаценты и плоды abortировавших, трупы обеззараживают или уничтожают;

- новорожденных содержат изолировано от больных животных.



# **Ферму считают благополучной при условии:**

**- отсутствия в течение 3-х лет случаев выявления больных животных с характерными клинико-эпизоотологическими данными и картиной вскрытия;**

**- отсутствия специфических антител в диагностических титрах (1:10 и выше) при исследовании в РСК или РДСК сывороток крови животных.**