

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/357018>

Тип работы: Реферат

Предмет: Ветеринария

Введение 2

Основная часть 3

1 Характеристика возбудителя 3

2 Культуральные свойства возбудителя 5

3 Антигенная структура 7

4 Факторы патогенности 9

5 Источники инфекции и пути передачи 11

7 Патогенез 13

8 Иммуитет 15

9 Профилактика 19

10 Лечение 21

11 Диагностика 23

12 Вспышки заболевания 25

Заключение 27

Список использованной литературы 28

Введение

Впервые эрлихиоз у собак был обнаружен в Алжире в 1935 году Позднее исследования Пауля Эрлиха в 1945 году показали отличия новых организмов от других внутриклеточных агентов [1]. Обнаруженные микроорганизмы были названы в его честь. Большое внимание данное заболевание привлекло во время войны во Вьетнаме, когда американские войска потеряли порядка 300 военных собак [2, 3]. Самые активные исследования эрлихиоза начались в 1987 году после того, как была доказана их опасность для человека.

В связи с тем, что основные переносчики данного заболевания – коричневые собачьи клещи *Rhipicephalus sanguineus* предпочитают теплый климат, заболевание наиболее распространено в регионах с тропическим и субтропическим климатом [2, 3, 4, 5]. Однако в последнее время наблюдается распространение клещей и за пределы этих регионов [4, 5]. Распространенность эрлихиоза показана во многих странах Африки, Азии, Ближнего Востока, Европы. Наибольший процент наблюдается в странах Средиземноморья, однако в связи, в первую очередь, с путешествиями людей с питомцами, а также импортом собак и глобального потепления, возбудители заболевания начали активно мигрировать и приспосабливаться к обитанию в более северных районах, что привело к возникновению новых очагов в странах, где ранее данная болезнь не наблюдалась.

Основная часть

1 Характеристика возбудителя

Выделяют два вида эрлихиоза собак: моноцитарный (поражающий моноциты) и гранулоцитарный (поражающий нейтрофилы). Возбудителем первого являются *Ehrlichia canis* и *Ehrlichia chaffensis*, второго – *E. Phagocytophila* и *E. Platus*. Они относятся к типу *Proteobacteria*, класс *Alphaproteobacteria*, отряд *Rickettsiales*, семейству *Anaplasmataceae*, род *Ehrlichia*.

Эрлихии – это грамотрицательные кокковидные плеоморфные облигатные внутриклеточные агенты. Их размер в среднем составляет 0,5-1,5 мкм (до 4 мкм перед делением). Они паразитируют внутри вакуолей (фагосом) моноцитов хозяина в виде образований, называемых морулами (их размер составляет от 2 до 5 мкм), которые при окрашивании по Романовскому-Гимзе дают синий цвет [6, 8]. Плохо окрашиваются анилиновыми красителями, удерживают основной фуксин, окрашиваются по Здродовскому карболовым фуксином. Бактерии неподвижные, спор и капсул не образуют [9]. Размножаются бинарным делением

вегетативных форм.

Важной особенностью строения эрлихий является отсутствие таких важных компонентов клеточной мембраны, как липополисахариды и пептидогликаны [8]. Однако при этом их клеточная стенка богата холестерином, который является производным клеток хозяина. Его роль заключается в облегчении проникновения в клетки млекопитающих и повышении шансов на выживании эрлихий [8]. Методом электронной микроскопии было установлено, что наружная мембрана волнообразной формы отстает от гладкой цитоплазматической.

Клетки представлены двумя морфологическими формами:

- ретикулярные клетки большего размера, для которых характерно равномерное распределение рибосом и наследственного материала;
- мелкие клетки, в которых рибосомы и нуклеоид расположены плотно в сердцевине.

Первая форма свойственна периоду роста и развития этого микроорганизма, вторая – стационарному периоду покоя [9].

Выход эрлихий из клеток сопровождается разрывом эндосомы, а затем – клеточной стенки инфицированной эукариотической клетки. В некоторых случаях происходит экзоцитоз эрлихий или инфицированных вакуолей из клетки-хозяина [10].

Электронные микрофотографии показывают внешний слой аморфного материала – микрокапсулу толщиной 10-15 нм, далее следует трехслойная мембрана клеточной стенки шириной 8-12 нм [11]. Цитоплазма образована рибосомоподобными гранулами, между которыми расположены нити ДНК

2 Культуральные свойства возбудителя

Эрлихии не способны расти на питательных и в куриных эмбрионах. Для их культивирования применяют культуры собачьих макрофагов или эпителиоподобных перевиваемых культур, таких как VERO, HeLa, ЛЭЧ, эндотелиальные клетки человека [9]. Культивирование эрлихий трудоемко и занимает длительное время в связи с тем, что накопление микроорганизмов в этих клетках незначительно. Для размножения некоторых видов эрлихий могут быть использованы белые мыши. Наиболее успешные результаты получены при культивировании эрлихий в клеточных линиях DH82 (гистоцитомы собак) и HL-60 (лейкемия человека). Культура клеток DH82 получена от десятилетнего золотистого ретривера [13]. Образец костного мозга был взят с проксимального отдела бедра и помещен в среду Mac'Coys5, дополненную 20% эмбриональной бычьей сывороткой, 1,0 М натрия бикарбонатом, 4 мМ L-глутамином, 0,2 М незаменимых аминокислот, 0,1 М заменимых аминокислот, 1 мМ пирувата натрия и по 250 г/л гуанидина, уридина, цитидина и аденозина. Клетки диссоциировали энергичным перемешиванием, полученную суспензию переносили в 25 см² колбы для тканевых культур и культивировали при 37°C во влажной атмосфере, содержащей 5% CO₂. Культуры изначально поддерживались за счет двухнедельной половинной смены среды. Большинство клеток быстро прилипали, неадгезивные клетки удаляли со средой. Когда прикрепившиеся клетки образовывали монослой, культуры трипсинизировали и еженедельно пассивировали. Культивированные клетки периодически замораживали в среде с добавлением 10% диметилсульфоксида и хранили в жидком азоте. После нескольких месяцев культивирования клетки были перенесены в 75 см² колбы и адаптированы к росту путем еженедельного пассивирования в минимальной эссенциальной среде Игла, содержащей 10% эмбриональной бычьей сыворотки, 1,0% L-глутамин и 1,0% антибиотиков.

Клетки данной линии растут в виде монослоя. Они крупные, одиночные, размером от 25 до 55 мкм.

Цитоплазма обильная, базофильная, содержит переменное количество эозинофильных гранул неправильной формы, цитоплазматических вакуолей и цитоплазматических псевдоподий. Ядрышки крупные, неправильной формы. Также цитоплазма содержит большое количество митохондрий и хорошо развитый шероховатый эндоплазматический ретикулум. Иногда встречаются лизосомы и вакуоли.

Клетки DH82, инфицированные *E. Canis*, содержат в герметичных колбах объемом 25 см³ при температуре 32°C на воздухе окружающей среды в 5 мл среды L-15B с добавлением 10% триптозофосфатного бульона, 5% инактивированной нагреванием фетальной телячьей сыворотки, 0,1% концентрат бычьих липопротеинов (MP Biomedicals), 0,1% NaHCO₃ и 10 мМ HEPES, но без антибиотиков (ECM) с еженедельной сменой среды [12].

Список использованной литературы

- 1 Цачев, И. Ц. Моноцитарный эрлихиоз у собак Ehrlichia canis infection/ И. Ц. Цачев, И. Д. Димов // Vetpharma. – 2011. - №5 – С. 48-53.
- 2 Гаврилова Н. А. Диагностика и лечение собак при эрлихиозе, протекающего на фоне бабезиоза. / Н. А. Гаврилова, Карпенко Л. Ю. // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2011. - №4 – С. 23-25.
- 3 Sykes, Jane E. Canine and feline infectious diseases/ Jane E. Sykes// Davis, California: ELSEVIER, 2014 – p. 915.
- 4 Cabezas-Cruz A. Low genetic diversity of Ehrlichia canis associated with high co-infection rates in Rhipicephalus sanguineus // Parasites Vectors. 2019. Vol. 12. 12 p. doi: 10.1186/s13071-018- 3194-9
- 5 Sainz, A., Roura, X., Miró, G. et al. Guideline for veterinary practitioners on canine ehrlichiosis and anaplasmosis in Europe// Parasites Vectors. 2015. doi: 10.1186/s13071-015-0649-0
- 6 Цачев И. Ц., Димов И. Д. Моноцитарный эрлихиоз у собак Ehrlichia canis infection //VetPharma. – 2011. – №. 5. – С. 48-53.
- 7 Wen B. et al. Ehrlichia muris sp. nov., identified on the basis of 16S rRNA base sequences and serological, morphological, and biological characteristics. – 1995.
- 8 Анисько Л. А., Карпов И. А. Моноцитарный эрлихиоз и гранулоцитарный анаплазмоз человека: перспективы и проблемы лабораторной диагностики //Медицинские новости. – 2013. – №. 12 (231). – С. 6-8.
- 9 Шалахин Е.Г., Терновская А.В. БИОЛОГИЯ АНАПЛАЗМ И ЭРЛИХИЙ // Материалы IX Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум»
- 10 Анаплазмозы и эрлихиозы человека – новая проблема инфекционной патологии в России: пособие для врачей.- Омск,2005.- 42с.
- 11 Красиков А. П., Рудаков Н. В. Риккетсиозы, коксииеллез и анаплазмозы человека и животных. – 2013.
- 12 Ferrolho J. et al. Growth of Ehrlichia canis, the causative agent of canine monocytic ehrlichiosis, in vector and non-vector ixodid tick cell lines //Ticks and tick-borne diseases. – 2016. – Т. 7. – №. 4. – С. 631-637.
- 13 Wellman M. L. et al. A macrophage-monocyte cell line from a dog with malignant histiocytosis //In vitro cellular & developmental biology. – 1988. – Т. 24. – С. 223-229.
- 14 Brouqui P. et al. Antigenic characterization of ehrlichiae: protein immunoblotting of Ehrlichia canis, Ehrlichia sennetsu, and Ehrlichia risticii //Journal of Clinical Microbiology. – 1992. – Т. 30. – №. 5. – С. 1062-1066.
- 15 Waner T. et al. Significance of serological testing for ehrlichial diseases in dogs with special emphasis on the diagnosis of canine monocytic ehrlichiosis caused by Ehrlichia canis //Veterinary parasitology. – 2001. – Т. 95. – №. 1. – С. 1-15.
- 16 Zhang X. et al. Genetic and antigenic diversities of major immunoreactive proteins in globally distributed Ehrlichia canis strains //Clinical and Vaccine Immunology. – 2008. – Т. 15. – №. 7. – С. 1080-1088.
- 17 Da Silva A. S. et al. Increase nitric oxide and oxidative stress in dogs experimentally infected by Ehrlichia canis: effect on the pathogenesis of the disease //Veterinary microbiology. – 2013. – Т. 164. – №. 3-4. – С. 366-369.
- 18 Golubyatnikov M. I., Sidenko V. P. To the issue of the ecology of environmental focal diseases (conceptual-analytical study) //Journal of Health Sciences. – 2014. – Т. 4. – №. 1. – С. 41-50.
- 19 Dantas-Torres F. Biology and ecology of the brown dog tick, Rhipicephalus sanguineus //Parasites & vectors. – 2010. – Т. 3. – №. 1. – С. 1-11.
- 20 О'КОННЕЛЛ К. А. и др. ВАКЦИНА ПРОТИВ EHRLICHIA CANIS. – 2016.
- 21 Козько В. Н. и др. Эрлихиоз: современное состояние проблемы //Клиническая инфектология и паразитология. – 2012. – №. 3-4. – С. 77-87.
- 22 Гуртовая А. К., Лукьянова Г. А. Эпизоотологические особенности эрлихиоза собак на территории Крымского полуострова. – 2016.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/357018>