

动物的立克次氏体病

克·阿·多罗費也夫著

財政經濟出版社

动物伯立克氏体病

第一卷 总论部分

中国医药出版社

动物的立克次氏体病

克·阿·多罗費也夫著

張 士 詳 譯

財政經濟出版社

1956年·北京

К. А. Дорофеев
РИККЕТСИОЗЫ ЖИВОТНЫХ
Государственное издательство
сельскохозяйственной литературы
Москва 1954

根据苏联國立農業出版社
1954年莫斯科俄文版本譯出

动物的立克次氏体病

[苏]克·阿·多罗费也夫著

張士詳譯

*

財政經濟出版社出版

(北京西总布胡同7号)

北京市書刊出版業營業許可証出字第80号

中華書局上海印刷厂印刷 新華書店总經售

*

787×1092 1/32 · 17/8 印張 · 37,000字

1956年9月第1版

1956年9月上海第1次印刷

印数: 1—2,500 定价: (9) 0.22元

統一書号: 160(5.1)0 56.8.京型

譯 者 的 話

立克次氏體病為人畜共同的一種傳染病。其中有許多侵害人畜的立克次氏體病，它們的流行病學、病原學、診斷學及防制辦法等研究得還很不够，因此，對於這一類的疾病，一般醫學工作者所知者不多，在臨床上往往不能診斷和鑒別與他們相似的疾病。現在，實踐越來越要求我們迅速地洞悉這一疾病。

著者在這本書里對於家畜立克次氏體病，作了清晰的有系統的敘述；同時最值得稱道的是，他以最新穎的微生物階段發育論敘述了立克次氏體病的病原學和病原體的抗原構造等問題。

我國在這一方面所積累的科学資料是不多的，特別是缺乏這樣一本有系統的加以整理過的資料；為此，我把它譯過來介紹給大家，這對於一般醫學者、科學研究者、獸醫大專學校的教師和同學們，我想都是有益的。

譯文經獸醫大學楊本升教授在百忙中抽暇惠予校閱，特此致謝。由於譯者的俄文水平和醫學水平的限制，錯誤之處，在所難免，尚希讀者給予指正。

譯者

1955年9月

于長春吉林省農業廳

目 錄

一 緒言	5
二 原生小体的分类	7
三 斑疹伤寒病原体的階段發育	16
四 立克次氏体的抗原構造	26
五 立克次氏体病的媒介	32
六 人畜共同立克次氏体病	37
1. 斑疹伤寒	37
2. 鼠性立克次氏体病, 又地方性斑疹伤寒	38
3. 馬賽熱	39
4. 斑疹熱	42
5. Q 熱	42
6. 壁虱熱	43
7. 疱疹型立克次氏体病(痘疹立克次氏体病)	44
七 动物的立克次氏体病	46
1. 心水病	47
2. 單核細胞增多症	50
(1) 牛羊的單核細胞增多症	50
(2) 犬的單核細胞增多症	53
(3) 豚鼠單核細胞增多症	55
3. 結膜炎	56
八 結論	59

一 緒 言

農畜的立克次氏體病(Риккетсиоз)很少研究。誠如研究所証明:壁虱性立克次氏體病(Клещевый риккетсиоз)地區的存在,取決於多種扁虱,——它們乃是对農畜有致病力的立克次氏體的媒介和保存者。

當我們研究野兔熱時,屢次碰到須與一些具有天然區域性的疾病作類症鑒別的問題,這就是那些存在於外界的生活環境內具有天然區域性疾病的媒介和保存者(嚙齒動物和節足動物)。其中某些具有天然區域性疾病的病原體,例如立克次氏體病的病原體,是屬於立克次氏體科的微生物的。

立克次氏體病尚未為實際獸醫工作者所熟知,因此,在臨床上往往不能診斷和鑒別與它們相類似的疾病。

由於在蘇聯各省進行調查,我們已經証實家畜的結膜炎不僅可以由寄生性蠕蟲及好氣性微生物所引起,亦能為原生小體(Элементарное тельце)所致發,這種原生小體在種系發生上與致發人的重劇眼炎——砂眼的原生小體相近。

在這一本小冊子里,立克次氏體病的病原學及病原體的抗原構造系用現代微生物階段發育的觀點予以論述。

關於立克次氏體病的媒介一章,是按照 E. H. 巴甫洛夫斯

基(Е. Н. Павловский)院士及其弟子們對傳播性疾病 (Трансмиссивная болезнь) 的區域性學說而予以敘述的。

在“人畜共同立克次氏體病”這一章里，敘述了農畜及野生動物對於流行性及地方流行性斑疹傷寒病原體 (Возбудители Эпидемического и эндемического сыпного тифа) 的感受性。立克次氏體病的區域性，特別是地方流行性斑疹傷寒的區域性，廣泛地被醫學工作者們研究着。地方流行性斑疹傷寒熱，鼠性傷寒熱及壁虱性傷寒熱的區域性，迫切地要求獸醫專家們洞悉與這些疾病有關的問題；不僅要求及時熟悉農畜的這些疾病，而且要求研究人畜共同立克次氏體病的區域性。

在“農畜立克次氏體病”這一章內，對於各該相當問題比我們在“綿羊和山羊的傳染病與侵襲性疾病”一書（蘇聯國立農業出版社1951年）中，我們所發表的專著“綿羊的衣原動物病(Хламидозоз)、立克次氏體病及綿羊的愛利喜氏屬微生物所致的疾病(Эрлихиозы овец)(即家畜的單核細胞增多症——譯者)”敘述得更加詳盡。

這本小冊子的出版希望能有助於獸醫實際工作者及獸醫科學工作者及時地了解這些不甚熟悉的疾病。

獸醫大專學校的動物流行病學總論與各論的教學大綱中，尚沒有列入立克次氏體病，這主要地說明我們缺乏一種能夠把發表在各種文獻上關於立克次氏體病的資料加以整理和系統化的教材。

因此，這本小冊子對於獸醫大專科的教師和學生也許都是有益的。

二 原生小体(Элементарное тельце)的分类

立克次氏体病的病原体具有一种特性：能在机体的各种組織及細胞內形成所謂原生小体的堆積物。

原生小体的特点是：1. 經常出現于被檢查的病料內；2. 在被感染的机体細胞內具有同一种形态；3. 其大小与病毒性微粒的大小相适应；4. 聚集于組織內；5. 于相应的疾病呈現病原作用。

原生小体已發見于狂犬病、斑疹伤寒、各种斑疹伤寒热、砂眼、傳染性結膜炎、哺乳动物的痘瘡、禽痘及禽白喉、家畜的單核細胞增多症以及其他許多的疾病。

原生小体在普通好气性及厭气性培养基上不生長，僅生長于組織培养基上。其特征为：体積細小，与寄主的細胞緊密地結合在一起，通常具有甚大的嗜細胞性的選擇性，并僅繁殖于生活的細胞內。这种微生物呈球菌形或类球菌形，無可見之內在構造；作無限的簡單分裂(二分裂)。由于这种在动物感染細胞內的繁殖方式，遂聚集成大量的寄生性小体，構成特殊的細胞內集落——原生小体。

利用电子顯微鏡可以窺見立克次氏体的胞膜与胞漿，于胞漿內含有特殊的顆粒，酷似細菌的核样物質。

原生小体的分类，系根据其对于一定細胞具有選擇寄生的特性。例如：寄生于中樞神經系(尼格氏小体)，皮膚上皮細胞(禽

痘包涵体, 天花包涵体), 眼結膜, 血管內皮(斑疹伤寒小体, 綿羊心水病病原体), 血液中白血球(綿羊、牛、犬及天竺鼠的單核細胞增多症), 紅血球[巴东氏虫屬 (Bartonella) 及嗜血巴东氏虫屬 (Haemobartonella) 的病原体]。

按照原生小体在机体内寄生的部位可分为: 嗜上皮性的、嗜神經系的、嗜血管內皮性的、嗜眼結膜性的、嗜白血球性的及嗜紅血球性的。

原生小体选择寄生的特性成为 1945 年 III. Д. 莫許可夫斯基 (III. Д. Мошковский) 对原生小体分类的根据而应用于人的病理学中。他首先將致發各种斑疹伤寒热的病原体予以分类, 并統名之曰立克次氏体 (Риккетсии)。

Н. А. 克拉西里尼可夫 (Н. А. Красильников) (1919 年) 在“細菌及放綫菌鑑定”中增加了衣原动物目 (Chlamydozoa)。凡哺乳类、禽类及節足动物类的致病性的及腐物寄生性的原生小体他都加以系統地分类。他以 III. Д. 莫許可夫斯基的分类法做基礎, 以許階衣恩哈烏茲 (Штейнхауз) 氏的分类法作补充。与此同时, П. Ф. 茲德罗多夫斯基 (П. Ф. Здродовский) 也創議了一种斑疹伤寒及各种斑疹伤寒热病原体的分类法。

在衣原动物目內包括着六科十三屬, 其中种与变种共約七十。

在 III. Д. 莫許可夫斯基的分类中包括着重要的病原微生物——超顯微鏡微生物, 而这类微生物早先就已列入濾过性病毒之內, 因此, 对于这一类微生物來說, 使用“衣原动物”这一術語是不相称的。这位分类学者也認識到这一点, 他寫道: “普羅

瓦切克氏 (Провачек) 認為砂眼是衣原動物性傳染的原始型，但當砂眼時，任何原生質性的衣原動物的外殼 (Плащ) 都見不到……因此，可以說衣原動物這個稱號也失却其根據了。”

在分類法中還有一個缺點便是：有許多的種與變種都用同義名來表示，要不就是遺漏了許多的種與變種。

例如：立克次氏體屬包括了沃淪戰壕熱 (Волынская траншейная лихорадка) 的病原體 (*R. wolhynica*)。某些學者把 *R. pediculi* 及 *R. wolhynica* 兩種混為一談。

第一次世界大戰時 (1914—1919 年) 戰壕熱見於法蘭西、意大利、英吉利、德意志及奧地利等國的軍隊。一部分學者認為它的病原體是濾過性病毒，另一部分學者則認為是立克次氏體。1942 年該病重新見於波蘭、羅馬尼亞、意大利、法蘭西、比利時。偉大的衛國戰爭的經驗證明：戰壕熱與戰壕、掩蔽部、塹壕內的嚙齒類的多寡有關，並為野兔熱的病原體所引起。А. В. 格羅馬鮮夫斯基 (А. В. Громашевский) 關於這一問題曾寫道：“有許多根據促使人們想到：第一次大戰時，在德俄戰綫方面當進行陣地戰時所見到的並稱之為沃淪熱或戰壕熱 (塹壕熱) 的疾病不是別的而是野兔熱。”

А. А. 馬克辛姆夫 (А. А. Максимов) 也支持這一意見。他指出：“在第一次世界大戰時，歐洲患病居民被診斷為戰壕熱的其發病率甚高 (50 多萬人)，其中就包括野兔熱在內，因為當時在歐洲尚不知道有野兔熱。”

根據露西可夫 (Руссиков) 的資料 (1915 年)，整個沃淪區及其鄰省除少數縣分外，於 1914 年至 1915 年間悉為鼠類所盤踞。

沃淪地区是首先报告有类似野兔热疾病發生的地区之一[加拉寧(Галанин)氏, 1897年]。А. И. 沃尔科夫(А. И. Волков)于其“战壕热, 或野兔热”一文中也同样推測謂: 由于对野兔热的病原体不熟悉, 学者們錯誤地認為战壕热是另外一种独特的疾病。

普鮮尼豈恩(Пшеничен)氏的研究証明: 沃淪热(战壕热)为五日热小体(*R. quintana*)——以衣虱为媒介所引起, 各地皆有之。对这种疾病多数的專家們所知者不多, 因之, 缺乏对它的正确認識。

很顯然, 这是把野兔热及立克次氏体病都一起混为“沃淪热”了。此外, 对于爱利喜氏屬中的及巴东氏虫科(*Bartonellaceae*)中的某些种研究得尚嫌不足; 对于巴东氏虫科中屬的分类位置也还有很多的爭論。

在被認為是微生物(Микроорганизм)的超顯微鏡形态, 微小形态(Микроформа)(原生小体)及細菌形态(Бактериальная форма)之間缺乏联系乃是分类法的根本缺点。

我們同意 В. А. 克列史多芙妮柯娃(В. А. Крестовникова)的意見: “承認病原体的階段發育論, 就應該把它反映到微生物的分类法中去。目今, 把認為是同一細菌(Микроба)不同階段的各形态划分为各种不同的类群。”

Ш. Д. 莫許可夫斯基毫無根据地反駁立克次氏体發育的階段性。他寫道: “我們热切地希望大家拒絕那些毫無根据的假說: 同一“本質”的微生物可以从原來是濾过性病毒形态, 周期地轉變而为細菌形态, 并可相反地轉變…因此, 我們認為必須強調

指出：散布在某些集团中的一种观点，即認為同一病原体可以忽而是細菌形态，忽而是看不見的濾过形态，或者甚至說有三种形态，在这三种形态中可以由一种形态轉变而为另一种形态，例如：細菌——立克次氏体——不可見的濾过性病毒；須知这种观点完全是荒誕無稽的。”

В. Л. 雷日可夫(В. Л. РЫЖКОВ)曾致力于把病毒加以系統地分类，并提供了下述意見：“人、动物及植物的嗜細胞性寄生体不能人工地培养在普通人工培养基上，大部分能通过細菌濾过器。此門(伊凡諾夫斯基氏門 Тип. Ivanovskya)的最簡單的代表乃是核蛋白質体(Нуклеопротеид)，其中有許多能形成結晶体，而最复雜的病毒即原生小体……。”

伊凡諾夫斯基氏門分成許多綱，其特征如下：

1. Crystallobiote 綱病毒，含核酸而無类脂質，借此可以与其他含类脂質的病毒区别。本綱病毒能轉变为結晶形态，一如任何原生質体(Protoplast)一样能形成类結晶形态。这些小体直径不超过 30 毫微米。

2. Gamaleae 綱病毒，僅以其固有的形态学特征及其在低等动物(Дробянок)中寄生为特征，含有核酸及类脂質。

3. Arthropodophilae 綱病毒，含有类脂質，为嗜全身性(Пантропный)及嗜神經性，和衣原动物綱的病毒一样。其大小不超过 50 毫微米。在生态学、化学及大小方面易与上一綱相区别，其典型之科为嗜神經科(Neurotropiaceae)。

4. 衣原动物綱(Chlamydozoa) 病毒，由大而复雜的微粒(原生小体——含有类脂質、胸腺核甙酸)所組成，并以其其他特征及

缺乏酵母核酸为特征。

本綱微生物中的代表之最大的，其断面达 700 毫微米。B. Л. 雷日可夫从本綱中將立克次氏体病病原体、單核細胞增多症病原体及 H. A. 克拉西里尼可夫——III. Л. 莫許可夫斯基分类法中所列入的巴东氏虫科微生物取消了。

B. Л. 雷日可夫倡議的病毒分类法，其优点在于他竭力將能够結晶的病毒形态，即核蛋白質体予以分类，創立体現祖國學者(Л. И. 伊凡諾夫斯基, Н. Ф. 加馬列雅)榮譽的命名法，并把生态学的和动物流行病学的原理作为分类法的基础。

B. M. 日丹諾夫(B. M. Жданов)將立克次氏体列为病毒及类病毒有机体，并倡議特設一立克次氏体科(Rickettsiaceae)，包括五大屬：

1. 立克次氏体屬(斑疹伤寒，鼠性立克次氏体病，壁虱性立克次氏体病)，于此屬中又分有三个亞屬：

甲、Rickettsia (普氏小体——R. prowazeik, 莫氏小体 R. mooseri);

乙、Ixodixenus (I. rickettsi, I. conori, I. sibiricus, I. australis);

丙、Gamasoxenus (g. murinus)。

2. Trombidoxenus 屬(恙虫热 лихорадка цуцугамуши)。

3. Coxiella 屬(立克次氏体病 риккетсиоз)。

4. Wolhynia 屬(沃淪热)。

5. Kurlovia 屬[爱利喜氏屬微生物所致的疾病 (Эрлихиозы)]。

鑒于 B. M. 日丹諾夫の立克次氏体分类法欠完备,我們仍采用 H. A. 克拉西里尼可夫及 III. Д. 莫許可夫斯基的分类法。(第一表)

第一表 衣原动物目的分类(Классификация порядка Chlamydozoa)
(H. A. 克拉西里尼可夫——III. Д. 莫許可夫斯基氏分类法)

科 (Семейство)	屬 (Род)	种 (Вид)	致發的疾病或致病性
神經包涵体科 (Neuroryctaceae)	神經包涵体屬 (Neuroryctes)	狂犬病包涵体 (N. hydrophobie)	狂犬病
包涵体科 (Cytoryctaceae)	波銳耳氏屬 (Borreliota)	禽痘包涵体 (B. avium)	禽痘及禽白喉
	包涵体屬 (cytoryctes)	天花包涵体 (C. variole)	哺乳动物(人、牛、馬、猪、綿羊)的痘瘡,風疹,肢不全畸形(экстремелия)
	Stronguloplasma	S. hominis	«傳染性 молюск»
衣原动物科 (Chlamydozoaceae)	衣原动物屬 (Chlamydozoon)	砂眼衣原小体 (Chl. trachomatis)	人的砂眼(Трахома)
		結膜衣原小体 (Chl. conjunctivae)	有角家畜(牛、羊),猪,禽的結膜炎。
		眼及生殖道衣原小体 (Chl. oculogenitale)	—
立克次氏体科 (Rickettsiaceae)	立克次氏体屬 (Rickettsia)	斑疹伤寒立克次氏体又普氏小体 (R. prowazeki)	斑疹伤寒 (сыпной Тиф)
		鼠性立克次氏体又莫氏小体 (R. typhi mooseri)	鼠性斑疹伤寒 (Крысиный Тиф)
		反芻獸立克次氏体 (R. ruminantium)	反芻獸心水病 (Гидроперикардит)
		猪立克次氏体 (R. suis)	猪心水病

科 (Семейство)	屬 (Род)	种 (Вид)	致發的疾病或致病性
		貝納氏立克次氏体又Q熱小体(R. burneti)	澳大利亞熱
		威氏立克次氏体(R. weigeli)	威格—莫遜氏病(Weigeli—Mosing's disease)
		九种对無脊椎冷血动物有致病性的立克次氏体	—
	落磯山立克次氏体屬(Dermacentroxenus)	落磯山熱小体(D. rickettsii)	斑疹熱(Пятнистая лихорадка)
		鈕扣熱小体又康氏小体(D. conori)	馬賽熱(Марсельская лихорадка)
		恙虫熱小体(D. orientalis)	日本河熱病又洪水熱
		西伯利亞壁虱熱小体(D. sibiricus)	西伯利亞壁虱熱
	愛利喜氏体科(Erlichiaaceae)	愛利喜氏体屬(Erlichia)	犬愛氏小体又犬立克次氏体(E. canis)
牛愛氏小体又牛立克次氏体(E. bovis)			牛單核細胞增多症
羊愛氏小体又羊立克次氏体(E. ovina)			羊單核細胞增多症
禽愛氏小体又禽立克次氏体(E. avium)			禽單核細胞增多症
豚鼠氏小体又豚鼠立克次氏小体(E. pisces)			豚鼠單核細胞增多症
魚愛氏小体又魚立克次氏体(E. kurlovi)			对魚致病
七种寄生于大單核細胞及固定組織細胞內的愛利喜氏体			—
Cytoectes		鯉立克次氏体(C. microti)	—

科 (Семейство)	属 (Род)	种 (Вид)	致發的疾病或致病性
巴东氏虫科 (Bartonellaceae)	巴东氏虫属 (Bartonella)	杆菌形巴东氏小体 (B. bacilliformis)	人的俄洛耶热或秘魯 热(Болезнь оройа)
	嗜血巴东氏虫属 (Haemobartonella)	鼠巴东氏小体 (H. muris)	鼠貧血
		犬巴东氏小体 (H. canis)	犬貧血
		鼯巴东氏小体, 杜氏 小体 (H. microtii, H. tyzzeri)	野鼠貧血
		鹿鼠巴东氏小体 (H. peromyscii)	野鼠貧血
		牛巴东氏小体, 史特 曼氏小体(H. bovis, N H. sturmanii)	阿尔及尔有角家畜疾 病
		巴甫洛夫斯基氏小体 (H. pavlovskii)	使海八目鰻致病
	格拉漢姆氏虫属 (Grahamella)	牛格拉漢姆氏小体 (G. bovis)	对牛致病
		犬格拉漢姆氏小体 (G. canis)	对狼(高加索)致病
		狼格拉漢姆氏小体 (G. lupus)	对狼(高加索)致病
		G. alactagae	使 alactaga aconitus 致病(阿斯特拉罕, 高 加索)
	紅血球原生体属 (Eperythrozoon)	球虫样紅血球小体 (Ep. coccoides)	存于家鼠血液內
		羊紅血球原小体 (Ep. ovis)	对羚羊及鼯鼠致病
		溫氏紅血球原小体 (Ep. wenyonii)	对牛致病(譯者)
		多形紅血球原小体 (Ep. variaus)	对野鼠致病
		Ep. dispar	对鼯鼠致病