

28

立克次氏体与立克次氏体病

人 民 卫 生 出 版 社

立克次氏体与立克次氏体病

原 著 者

普·弗·兹德罗多夫斯基 与 耶·姆·果利涅维奇

译 者

王 慧	汪秀明	宋家兴	李 萍
陈晶晶	易有年	吴洁如	姚楚铎
高正光	傅肇权	傅傑青	戴 金

校 者

刘秉阳	沈宝铨	汪秀明
宋家兴	易有年	金問濤
姚楚铎	傅傑青	裴 瑛

人 民 卫 生 出 版 社

一九六二年·北京

內 容 提 要

本书系 Здродовский 教授等在其多年从事于立克次氏体方面工作的基础上写成的。

本书内容丰富，詳細地叙述了立克次氏体的分类、形态、培养及各种研究方法，对各种立克次氏体病也作了具体的介绍；材料中收集了国内外学者的研究成果，并提出了研究方向；特别在免疫及疫苗問題上提供了許多新的资料，是目前在立克次氏体問題上較为完善的一本专著。

本书适于从事自然疫源地工作及研究人員閱讀，亦可供微生物学及流行病学工作人員作为参考讀物。

П. Ф. ЗДРОДОВСКИЙ и Е. М. ГОЛИНЕВИЧ

УЧЕНИЕ О РИККЕТСИЯХ И РИККЕТСИОЗАХ

Издание второе, переработанное и дополненное

МЕДГИЗ—1956—МОСКВА

立克次氏体与立克次氏体病

开本, 787×1092/16 印张, 23 1/2 插頁, 11 字数, 566 千字

王 慧 等 譯

人 民 卫 生 出 版 社 出 版

(北京書刊出版業營業許可証出字第〇四六号)

• 北京崇文区磁子胡同三十六号 •

北 京 市 印 刷 一 厂 印 刷

新华书店北京发行所发行 • 各地新华书店經售

統一書号: 14048·2665

1962 年 7 月第 1 版—第 1 次印刷

定 价: 3. 8 0 元

印 数: 1—3,000

第一版序言

我們向讀者介紹的這本書，系在我們的醫學文獻中系統地敘述立克次氏體和立克次氏體病現代學說的初次嘗試，這一學說近年來在關於傳染的這一醫學科學中已經成為一個新的獨立學科了。目前在關於立克次氏體病課題方面尚無同類的著作，即使國外亦然，儘管國外的期刊雜誌中這方面的文獻數量很多，但是關於立克次氏體病綜合性的學說却極其簡單地只見之於病毒病和立克次氏體病的相應參考書中。

對於立克次氏體病這一課題有必要全面地加以闡述，其原因很多，首先是因為立克次氏體病在人類傳染性病理學中有着一定的意義；此外，對立克次氏體病學說了解不多的不僅是廣大的醫務界，而且傳染病學專家和微生物學家亦是如此。

從蘇聯共產黨第 19 次代表大會關於第五個五年計劃歷史性指示的角度出發，本書的出版對於我們說來是極為適時的。黨代表大會在有關保健事業方面的指示中寫道：“指導醫務工作人員努力解決保健事業中的最重要的任務，特別注意預防問題，保證儘快地應用醫學上的成就”。

本書共分兩個部分：總論及各論。總論一般地初步介紹了立克次氏體及立克次氏體病，對於立克次氏體的實驗室操作方法作了詳盡的敘述。各論介紹了各種立克次氏體病實驗室診斷、臨床和流行病學，概述了立克次氏體病的化學治療。在各論的許多章節中還對最重要的幾種立克次氏體病從病原學、病理學、免疫學和預防方面作了對比分析。各論還介紹了各種立克次氏體病的免疫及其特徵的關係；各論中专有一章介紹斑疹傷寒的預防接種。

本書各論除了敘述了以某種形式見之於蘇聯的各種立克次氏體病外，對國外的立克次氏體病（落磯山斑疹熱、東亞恙蟲熱、Q 熱等）也作了相當詳細的介紹。我們之所以要這樣做是為了能夠鑑別各種立克次氏體病，而這種鑑別對於正確地理解這一組特殊的傳染來說是非常需要的。

在此，對於 Q 熱一章，需要特別加以說明。現在已經知道，這一新型的立克次氏體病，在新舊大陸各國流行得相當廣泛；該病也見之於和人民民主國家及蘇聯接壤的國家中，這一點就毫無疑問地會使上述國家及蘇聯受到流行的威脅。所以我們對這一獨特的疾病作了詳盡的介紹。

本書對於立克次氏體病研究方面的世界性經驗作了扼要的總結，在這些經驗中不論是 19 世紀最後 25 年中的俄國學者或是近來的蘇聯學者都有過很珍貴的貢獻：在斑疹傷寒方面的最早的一些觀察（Г. Н. Минх, О. О. Мочутковский, Д. В. Попов, 1875~1878），以及以極其豐富多采的獨創性觀察和方法豐富了立克次氏體病現代學說的大量最新資料（Г. В. Эпштейн, И. В. Давыдовский, Н. К. Розенберг, Л. А. Тарасевич, А. А. Кронтовский, М. К. Кронтовская, А. Я. Алымов, Л. В. Громашевский, А. В. Пшеничнов, М. М. Маевский, Г. С. Мосинг 等, 1918~1942）。此外，蘇聯學者在發現馬賽熱最初幾個疫源地（А. Я. Алымов, 1936）以後，近年來又發現了一系列新的蜱性立克次氏體病（北亞蜱性立克次氏體病——М. К. Кронтовская 等, Е. Н. Павлов—

ский 等；蟬性陣发性立克次氏体病——Н. Н. Сиротинин 等, С. Н. Ручковский 等；
疱疹性立克次氏体病和立克次氏体痘——В. М. Жданов 等, С. М. Кулагин, 1938~
1950)。

苏联学者的上述成就,以及我們實驗室利用独创的研究方法,全面研究各种立克次氏
体病的多年經驗 (Л. В. Васильева, Б. М. Голиневич, П. Ф. Здродовский, С. М.
Кулагин, П. Л. Солитермам, 1942~1951), 使得苏維埃科学在立克次氏体病的現代学
說中占有一个完全独立的位置。

在立克次氏体病方面所积累的首創性經驗,使得我們有可能出版此书。本书各主要
章节(除了国外的立克次氏体病以外)中都有独立的观察和插图。

最后需要指出,本书中寄生物学問題只涉及立克次氏体病媒介(虱、蚤、蟬蟎)的一些
主要材料。讀者如果需要这一方面的詳尽材料,可以查閱專門的寄生虫学文献,本书末即
附有文献索引。(譯本已刪去。)

本书系初次尝试,对立克次氏体和立克次氏体病这一极为复杂的課題,作一独立的叙
述和闡明,因此缺点在所难免,如蒙讀者指正,我們將十分感激。

作 者

第二版序言

“立克次氏体和立克次氏体病”一书，系根据苏联医学科学院主席团 1954 年 3 月 8 日的決議再版发行的。該項決議指出了立克次氏体病这一課題在人类傳染病理学中的重大意义，并且建議再版发行此书。本书的第一版迅速售罄，未能滿足讀者对本书的大量需要。

鉴于在文献中发表了許多新資料，在我們實驗室的研究工作里也获得了許多这样的材料，因而本书再版时，对許多章节作了重要的修訂和补充。

首先修訂的是 Q 热一章，該病在苏联的发现促使我們重新改写。改写后的这一章，詳尽地叙述了这一立克次氏体病的最新文献資料和我們自己的資料。該病对于我們說来是一个新的立克次氏体病，現在已經闡明，几乎遍布我国各地，其中包括了欧洲大部分地区。

所积累的材料証明，人的大部分立克次氏体病(斑疹伤寒、恙虫热、落磯山斑疹热、战壕热)都有可能存在着长期的隱性傳染，所以我們对于有关立克次氏体病免疫問題和再发性斑疹伤寒的性質問題的若干章节，作了极重要的补充和部分的修改。

鉴于立克次氏体的血清学鉴别，具有特殊的重要性，所以我們在总論中大大地扩充了立克次氏体病血清学和血清学診斷一章的內容，而在各論中，則对見之于苏联的所有各种最重要的立克次氏体病，补充了病原体的血清学鉴定。此外，为了使立克次氏体病的調查工作能够取得統一，在“立克次氏体研究工作中一些最重要的方法”一章中，补充了有关进行試驗的程序。

在“立克次氏体病的病理形态学及病理学”一章中，我們實驗室的研究員 И. Н. Кожорин，广泛地利用他本人的研究工作，重新改写了“实验性立克次氏体病的病理形态学”一节。

斑疹伤寒預防接种一章中增加了美国学者的最新材料，他們曾經使用了西班牙无毒株的活疫苗。

我們还非常乐意地在本书中加入了 А. В. Пшеничнов 實驗室关于改变斑疹伤寒 5/6 株毒性和战壕热的某些最新材料，这些材料是由他寄来发表的。

最后，本书正文中增加了大量新插图，它們都是取自我們實驗室的原始材料。

最后我們要強調，再版的本书也仍然免不了有缺点，如蒙讀者指正，我們將感謝不尽。

作者

目 录

第一版序言

第二版序言

总 論

第一章 病原性立克次氏体, 立克次氏体病的一般鉴定及分类	1
立克次氏体及立克次氏体病的概念	1
立克次氏体及立克次氏体病学說的历史	2
立克次氏体及立克次氏体病的分类	4
立克次氏体病的分类、命名及綜合特征	8
(一) 虱、蚤性斑疹伤寒組	8
本組的一般特征	8
本組的詳細介紹	9
(二) 蜱性斑疹热組	9
本組的一般特征	9
本組的詳細介紹	10
1. 新大陆亞組	10
2. 旧大陆亞組	10
3. 蚊蠅性立克次氏体病亞組	11
(三) 恙虫热組	12
本組的一般特征	12
恙虫热或日本江河热	12
(四) 嗜肺性立克次氏体病組(或 Q 热組)	12
本組的一般特征	12
(五) 陣发性立克次氏体病組	13
本組的一般特征	13
本組的詳細介紹	13
(六) 动物立克次氏体病組	14
第二章 立克次氏体的形态学及形态发生	15
关于立克次氏体的形态学和形态发生問題的文献資料	16
作者的观察	18
形态学	18
形态发生	22
立克次氏体的溶解和再生	22
蜱性斑疹热組立克次氏体的形态学特征	25
第三章 吸血节肢动物的立克次氏体病	27
虱的立克次氏体病	27
虱及其生物学的簡述	27
实验室内虱子的繁殖法	28

虱的流行性立克次氏体病	29
虱子的地方性或鼠型立克次氏体病	31
虱的其他立克次氏体病	32
用受染虱子制备斑疹伤寒疫苗	33
蚤的立克次氏体病	33
蚤及其生物学的简述	33
蚤的地方性立克次氏体病	33
蚤的流行性立克次氏体病	36
蚤粪内的地方性立克次氏体及其在流行性斑疹伤寒预防接种中的应用	37
蜱螨的立克次氏体病	38
蜱螨及其生物学简述	38
(一) 硬蜱科	39
(二) 恙螨科	41
(三) 蚊蟀超科	42
硬蜱的立克次氏体病	44
第四章 动物的实验性立克次氏体病	47
(一) 动物的实验性立克次氏体病	48
发热型、发热-阴囊型和无症状型立克次氏体病	48
肺型立克次氏体病	52
腹膜型和败血型立克次氏体病	54
睾丸型、眼型和皮肤型立克次氏体病	57
立克次氏体性中毒	59
(二) 影响实验性立克次氏体病的复制及其经过的某些因素	60
动物品种的影响	60
温度的影响	60
饥饿的影响	61
维生素缺乏病的影响	62
X射线照射和苯中毒的影响	62
第五章 立克次氏体的培养	64
根据生物学特性以培养立克次氏体的一般知识	65
为分离立克次氏体用的原始材料	67
用无菌技术采取感染立克次氏体的材料以培养立克次氏体	68
在液体培养基中立克次氏体的培养	69
在琼脂培养基上立克次氏体的培养	70
Cox 氏法鸡胚培养立克次氏体	71
第六章 物理和化学作用对立克次氏体的影响及其在外界环境中的生存能力	77
立克次氏体对温度的抵抗力及其在冰冻基质中的存活能力	77
在液体培养基中立克次氏体的存活能力及培养基 pH 的意义	78
立克次氏体对干燥的抵抗力及其在干燥基质中的存活能力	79
立克次氏体对于化学(消毒)药物作用的抵抗力	81
第七章 立克次氏体病的血清学和血清学诊断	83
血清学检验方法	84
一、立克次氏体抗原的制备	84

立克次氏体的菌体抗原	85
由普氏、莫氏及 Burnet 氏立克次氏体鸡胚培养物制备菌体抗原	86
(1) 用分离法处理立克次氏体原液及抗原制备	86
(2) 用离心沉淀法处理原液	87
立克次氏体的可溶性抗原	88
二、血清学反应的检查法	90
立克次氏体凝集反应	90
补体结合反应	93
方法	93
用补体结合反应作立克次氏体病的鉴别诊断	97
斑疹伤寒患者血清中抗原的测定	98
调理反应	99
血球凝集反应	99
三、各种血清学反应的总的鉴定及其比较性评价	102
第八章 立克次氏体研究工作中一些最重要的方法	107
立克次氏体的染色	107
立克次氏体株的分离	110
自人体分离立克次氏体	111
自传播媒介及野生动物体内分离立克次氏体株	112
对受染动物的观察, 它们的尸体解剖及立克次氏体的传代。	114
测量体温及一般观察	115
解剖颞骨及无菌取脑	116
无菌分离带有膜的睾丸及解剖腹腔	116
立克次氏体的传代	118
特殊型的实验性立克次氏体病	119
小鼠的肺型立克次氏体病	119
家兔的肺型立克次氏体病	121
豚鼠及家兔的腹膜立克次氏体病	122
其他型的立克次氏体传染	124
立克次氏体的毒素及其测定	125
普氏立克次氏体毒素的来源及获得的方法	126
毒素的滴定及保存	127
免疫血清对毒素的中和作用	127
关于婢性斑疹热组立克次氏体的毒素	128
研究及鉴别立克次氏体的程序	129
立克次氏体病实验室的工作制度	131

各 論

第一章 流行性(蟲型)或“历史性”的斑疹伤寒	133
定义	133
历史	133
分布	134
病原学和实验性感染类型	135

临床	140
診斷	142
流行病学	146
斑疹伤寒再发問題	150
在流行間隔时期中斑疹伤寒立克次氏体的保存問題	155
防治措施	158
第二章 地方性或鼠型斑疹伤寒	159
定义	159
历史	159
分布	161
病原学和实验性感染类型	162
临床	167
診斷	168
流行病学与动物流行病学	170
防疫措施及預防	175
第三章 落磯山斑疹热	177
定义	177
历史	177
分布	178
病原学和实验性傳染类型	179
临床	180
診斷	182
流行病学	182
防治措施	185
第四章 馬賽热或丘疹热	186
定义	186
历史	186
分布	187
病原学和实验性感染类型	187
临床	191
診斷	192
流行病学	194
防治措施	198
第五章 蜱性立克次氏体病或北亞蜱性斑疹伤寒	199
定义	199
历史	199
分布	200
病原学和实验性感染类型	200
临床	203
診斷	204
流行病学	205
防治措施	213
第六章 其它各种蜱(硬蜱)性立克次氏体病	214

南非洲与东非洲婢性热	214
澳洲北昆士兰婢性热	216
第七章 疱疹性立克次氏体病及立克次氏体痘	217
疱疹性立克次氏体病	217
定义	217
历史	217
病原学和实验性感染类型	217
临床	220
诊断	221
流行病学	224
美国立克次氏体痘	225
第八章 恙虫热	227
定义	227
历史	227
疾病的分布和其地区的特点	228
病原学和实验性感染类型	230
临床	232
诊断	234
流行病学	235
防治措施	237
第九章 Q 热	239
定义	239
历史	239
分布	241
苏联的 Q 热	245
实验室内感染	247
病原学与实验型感染	248
临床	252
实验室诊断	255
流行病学	258
病原体的生物学特性	262
防治措施和预防	268
第十章 蜱性阵发性立克次氏体病	271
定义	271
历史	271
病原学和实验性感染类型	271
临床	272
诊断	273
流行病学	273
关于阵发性立克次氏体病和战壕热的相互关系问题	274
预防措施	275
第十一章 战壕热或五日热	276
定义	276

历史	276
分布	277
病原学和实验性感染类型	277
临床	278
诊断	280
流行病学	281
预防措施	282
第十二章 立克次氏体病的化学疗法	283
对位氨基苯甲酸	283
青霉素	283
金霉素	284
氯霉素	285
土霉素	286
苏联出品的抗菌素	286
第十三章 立克次氏体病的病理形态学和病理学	290
流行性斑疹伤寒	290
血管系统	290
脱屑性-增殖性过程	290
破坏性-血栓性过程	292
血管损害的分类	292
第一类 病变以破坏和血栓形成为主者	292
第二类 其特征为破坏性-血栓性过程和增殖性过程的结合	292
第三类 血管损害以增殖为主者	292
各器官的改变	293
病理形态学变化的动态及其恢复	294
恙虫热	294
恙虫热和斑疹伤寒的比较病理形态学	294
各器官的病理形态学	296
落磯山斑疹热(美洲蜱性斑疹热)	296
各器官的病理形态学	297
馬賽热和北亚蜱性斑疹伤寒的皮肤病变	298
实验性立克次氏体病的病理形态学	299
流行性斑疹伤寒	299
地方性或鼠型斑疹伤寒	300
恙虫热	300
落磯山斑疹热	301
北亚蜱性斑疹伤寒、馬賽热、疱疹性立克次氏体病	301
Q热	302
小鼠的立克次氏体性肺炎	303
豚鼠的肺型Q热	303
立克次氏体的毒性作用	304
立克次氏体病时的吞噬现象	305
立克次氏体病时的变态反应	305

結語	303
第十四章 立克次氏体病的免疫問題及其比較免疫学	309
普氏立克次氏体的毒素及斑疹伤寒組的抗毒素性免疫	310
斑疹伤寒組的抗感染性免疫	312
豚鼠的自动和被动免疫在腹膜試驗的反映	313
患过斑疹伤寒的人体血清所具有的保护作用	314
斑疹伤寒的傳染性免疫	315
斑疹伤寒的傳染后免疫与接种性免疫	316
立克次氏体病的交叉免疫	317
斑疹伤寒組的交叉免疫現象	317
脾性斑疹热組的交叉免疫現象	320
立克次氏体病的相对性免疫	326
第十五章 斑疹伤寒的預防接种	329
立克次氏体病的斑疹伤寒疫苗的历史	329
斑疹伤寒組的死立克次氏体疫苗	331
(一) “虱”疫苗(Weigl 氏疫苗及 Пшеничников-Райхер 疫苗)	331
(二) 鸡胚疫苗(Cox 氏疫苗)	332
(三) 肺疫苗(Durand-Giroud 疫苗、Кронтовская-Маевский 疫苗及 Маевский 乙醚疫苗)	333
疫苗接种效果的流行病学和临床的評價	333
根据苏联研究者的資料观察疫苗接种的流行病学效果	334
根据苏联研究者的資料分析疫苗接种的临床評價	335
根据国外研究者的資料論疫苗接种的效果	337
疫苗接种者患斑疹伤寒时对虱子的感染性	338
斑疹伤寒活疫苗問題	339
第十六章 立克次氏体病的鉴别特征	345
(一) 斑疹伤寒組	345
病原体	345
动物实验性傳染	345
临床	347
免疫力	347
流行病学	348
地方性及流行性	348
普氏和莫氏立克次氏体的变种問題	349
流行性和鼠型斑疹伤寒的相互关系	351
(二) 脾性斑疹热組	353
病原体	353
动物实验性傳染	354
人类疾病的临床症状	354
免疫状态	355
流行病学	355
硬脾性立克次氏体病的一般鉴定	356
(三) 恙虫热組	356
(四) 蚊蛉性立克次氏体病	357

总 論

第一章 病原性立克次氏体，立克次氏体病的 一般鉴定及分类

立克次氏体及立克次氏体病的概念

目前所指的“立克次氏体”这一名称，乃是指一组独特的微生物，这组微生物为多形性、革兰氏阴性、类似细菌并寄生于各种节肢动物体内。这一组(40种以上)立克次氏体中的绝大多数，是非病原性的，它们只寄生于节肢动物，对于哺乳动物则无病原性。

其中有很小一部分立克次氏体(参看下文)是有病原性的，它们与非病原性立克次氏体的区别在于经吸血节肢动物可使哺乳动物发生特异性的立克次氏体感染。

病原性立克次氏体，无论是在节肢动物或是在哺乳动物体内，均为营细胞内寄生的；而且在哺乳动物体内，它们多半是寄生于内皮及间皮细胞里。此时，在受染的细胞内，立克次氏体或是只在细胞浆内繁殖[Rickettsia 属(-亚属)]，或是既在细胞浆内又在细胞核内繁殖[Dermacentroxenus 属(-亚属)]。

病原性立克次氏体与病毒一样，在普通的、没有细胞的培养基上不能生长，只能在有活组织或残生组织的特殊培养基上才能培养，这一点与营细胞内寄生物的特性相一致。

由病原性立克次氏体所引起的这一组特异性感染，通称之为“立克次氏体病”。立克次氏体病在自然条件下见于吸血节肢动物(虱、蚤、蜱螨)、某些野兽及家畜，也见于人类。

各种吸血节肢动物，由于其适应程度有所不同，当它们被病原性立克次氏体感染时，有的发生致命性的传染(虱的斑疹伤寒性立克次氏体病)，有的发生为期长短不一的无症状性传染(蚤的斑疹伤寒性立克次氏体病)，最后，有的发生无症状性的终身传染，并将病原体经卵传递(蜱的斑疹热型立克次氏体病及恙虫病)。在后者情况下，吸血节肢动物就成为自然界中病原性立克次氏体的贮存宿主了。

在自然条件下野生动物中立克次氏体病最多见于各种小兽类，首先是啮齿动物。啮齿动物的立克次氏体病通常呈无症状型经过，根据实验室鼠类的研究，可能同时还有长期的(数月)携带立克次氏体现象，特别是在脑内(例如：啮齿动物的鼠型斑疹伤寒及恙虫病)。

家畜(牛、羊、狗)立克次氏体病的经过各有不同：有的呈无症状性(例如：牛羊的Q热)，有的恰恰相反呈严重的、时常为致命性的疾患(例如牛羊的心脏水肿)。

野兽类及家畜与蜱螨类相似，能够成为自然界中立克次氏体传染的贮存宿主，当在其血液内有病原体存在，一旦为吸血节肢动物(蜱螨、虱)侵犯时，就可以成为感染吸血节肢动物的传染源。

对人类有病原性的立克次氏体，能使人类发生各种不同类型的“立克次氏体病”，并以病势轻重不一(死亡率自0—90%)的热性病的形式出现，经常(但并非全部!)在皮肤上出现典型的疹子(斑疹伤寒或斑疹热)，在大多数情况下，小血管每发生特殊的病变(呈各种不同程度及不同部位的血管炎和血栓性血管炎)。

仅在流行性斑疹伤寒及战壕热时,病人通常才成为立克次氏体病的傳染源,斑疹伤寒及战壕热是經過在病人身上受感染的虱子来傳播的。

立克次氏体病的流行病学及动物流行病学的基本特点是:它們在人类及动物間是通过吸血节肢动物(虱、蚤、蜱蠖)来傳播的,立克次氏体或仅随粪便排出吸血节肢动物体外(虱、蚤),或随同唾液腺分泌物而排出(蜱蠖)。在前一种情况下,是含有立克次氏体的粪便进入創伤(搔伤)的皮肤或粘膜上而发生感染(例如斑疹伤寒組立克次氏体病通过蚤与虱傳播),在后一种情况下,傳染是通过吸血节肢动物的叮咬而发生(例如蜱性立克次氏体病)。經過病畜的感染性排泄物来傳播立克次氏体病的則甚为少見(例如通过已感染的牛和羊的乳汁、尿和粪便傳播Q热)。

根据流行病学的特点,应将流行性斑疹伤寒从人类立克次氏体病組中分立出来,因为流行性斑疹伤寒在外界环境中,沒有病原体的貯存宿主存在,而其病原体只是在人与媒介(虱)之間循环着,且媒介又不能将病原体經卵傳遞。

所有其余的人类立克次氏体病与流行性斑疹伤寒不同,它們都是地方性流行的傳染病,并且仅发生在那些有相应的立克次氏体的动物地方性流行病地区。

这些动物地方性流行病,由于其病原体在易感动物(最多見为啮齿动物)与寄生在它們身上的吸血节肢动物(蚤、蜱蠖)之間不断地循环着,因而能够保持下来;如果这些吸血节肢动物能够經卵傳遞病原体,那么与家畜和兽类一样,它們本身也就成为病原体的貯存宿主。

人类在下列情况下会感染地方流行性立克次氏体病:当人进入自然界蜱蠖栖居的地方,且受已感染了的媒介蜱蠖的侵犯(大部分蜱性立克次氏体病属之);或在媒介(蚤、蜱蠖)侵犯人体时,以及在居民区内与病原性立克次氏体接触时(例如:鼠型斑疹伤寒、疱疹性立克次氏体病、Q热)。

在第一种情况下,即人在自然界中借侵襲人体的吸血节肢动物而感染立克次氏体,那么这些立克次氏体病的流行病学是由 E. H. Павловский 所創立的“虫媒性傳染病的自然疫源性”学說的諸規律所决定的。

大家知道, E. H. Павловский 关于虫媒性傳染病的自然疫源性学說的本質,就是认为在不同的地理范圍內,有傳染的自然疫源地存在,人类进入該疫源地,就会受到傳染。

病原体自动物体排出后,經過媒介吸血节肢动物而进入病原体的受納动物体内,由于病原体这样不断的循环,就使得这种自然疫源地一直保存下来;并且病原体的輸出者和受納者以及媒介都是該自然疫源地所特有的生物群落的成員。

当易感的人进入該疫源地时,人就成为病原体的受納者,从自然傳染源(即病原体的輸出动物)那里經過媒介而获得病原体,这样他就罹患了这种傳染病。

大部分的蜱性立克次氏体病(例如:北亚蜱性斑疹伤寒、落磯山斑疹热、恙虫热或“丛林热”)也受上述自然疫源地的規律性所支配。

立克次氏体及立克次氏体病学說的历史^①

現代立克次氏体和立克次氏体病学說的奠基人是著名的巴西研究家 da Rocha Lima

^① 关于发现斑疹伤寒病原体的历史資料,是根据 H. da Rocha Lima 教授在 1950 年里約热內盧第五屆国际微生物学家大会上所作的报告 (H. da Rocha Lima "The identification of Rickettsia prowazeki as the causative agent of classical typhus and as the type of new group of microorganisms")。

教授,他在1916年首先采用“立克次氏体”这一名称来命名他从虱中分离到的流行性斑疹伤寒病原体。

da Rocha Lima 之所以倡議“立克次氏体”这一名称,是为了紀念1910年在試驗中因受感染而死于斑疹伤寒的美国科学家立克次(Ricketts),同时也用这一新的名称来強調斑疹伤寒病原体所属这一組微生物的特殊性。事实上,后来“立克次氏体”这一名称,也就广泛地应用到与由吸血节肢动物所傳播的斑疹伤寒或斑疹热病原体相类似的整个这一組微生物上面去了(病原性立克次氏体),并且还应用于在各种节肢动物体内寄生、但对人和动物无病原性的更为广泛的这一类相似的微生物(非病原性立克次氏体)。

为了补充上述的情况,可以将研究立克次氏体病的下列諸发展阶段加以叙述,这些研究作为研究这些斑疹伤寒或斑疹热疾病的立克次氏体性病原学奠定了直接的基础,并且后来又为創立現代的立克次氏体病学說提供了前提。

在1909年,立克次氏在研究那种所謂美国落磯山斑疹热时,发现了在病人血液中及該病媒介蜱体中有一种特殊的、极小的小体。以后得到証实,这就是目前所說的立克次氏体的首次发现。立克次氏所发现的这一种落磯山蜱性斑疹热的病原体后来就被称为 *Rickettsia rickettsi* 或 *Dermacentor xenus rickettsi* Wolbach, 1919。

但是,上面已經說过,关于立克次氏体的概念,乃是在总结欧洲的虱斑疹伤寒病原体特征的基础上形成的,这是 da Rocha Lima 在下列的前提下完成的。

1910年,立克次与 Wilder 一起在研究被通称为盔甲病的一种墨西哥斑疹伤寒的时候,曾在斑疹伤寒患者的血液中,以及在病人身上吸过血的虱子体内,找到了卵圆形和杆形的小体,这些小体与他过去在研究落磯山斑疹热时所发现的很相似(參看前述)。Garvino 和 Girard 于同年在墨西哥証实了这一发现。

此外,在1913年,著名的捷克研究家 S. Prowazek 与 Hegler 一起,在塞爾維亞研究斑疹伤寒时,也在吸过病人血的虱子中发现了类似的小体。1914年曾在阿尔及尔工作过的 Sergeant、Foley 和 Vialatte 也发表了有关这样发现的报告。最后在1914年12月,共同合作从事研究虱子斑疹伤寒的 Prowazek 与 da Rocha Lima,也証实了在虱子体内内有与 Prowazek 过去在塞爾維亞所发现的相似的小体存在。但是,这一共同合作的研究不久即告中断,因为在研究虱子斑疹伤寒的工作中, Prowazek 因受感染而于1915年死亡。da Rocha Lima 也同样感染了斑疹伤寒,但經過良好,因而恢复了健康。

可是,所有上述研究者的发现并没有解决斑疹伤寒病原体的問題,因为当时已經发现,这样的小体甚至在健康虱子(这些虱子肯定是没有吸过斑疹伤寒患者的血液)的腸道内也可見到。

这样一来的,寻找斑疹伤寒病原体的任务就大大地复杂化了,不过这一任务以后(在1915~1916年期间)为 da Rocha Lima 的經典著作所解决。da Rocha Lima 在 Prowazek 死后繼續研究虱子的斑疹伤寒,他利用了受染虱子切片的染色法研究了这些小体,从而成功地解决了这一問題。

da Rocha Lima 利用了上述研究方法,对吸过病人血液的受染虱子体内的斑疹伤寒病原体作了极有根据的鉴别和鉴定。他还特別証明了那种能够引起斑疹伤寒的微生物的特征:在媒介虱子体内寄生于細胞之内,并且是在胃的上皮細胞内进行繁殖;这一点正是不同于在正常虱子胃腸道中所見到的类似的小体的地方。da Rocha Lima 为了紀念因研

究斑疹伤寒而死的 Ricketts 和 Prowazek, 因而在 1916 年把他自己所鉴定的该病病原体命名为 *Rickettsia prowazeki* (da Rocha Lima, 1916)。

后来, Prowazek 和 da Rocha Lima 的这些发现, 曾为许多研究者(Nöller, 1916; Töpfer 和 Schuster, 1917; Otto 和 Dietrich, 1917; Г. В. Эпштейн, 1919; 等等) 在研究欧洲斑疹伤寒的工作中多次证实, 而于 1921 年, 在华沙进行了极其广泛研究的美国委员会(Wolbach, Todd 及 Palfrey)也证实了在欧洲斑疹伤寒之病原体无疑地是立克次氏体。这里应当特别提出的是 Г. В. Эпштейн (莫斯科) 的研究。早在 1919~1920 年, 他就利用了各种血清学反应(凝集反应、調理作用和补体结合反应)论证了普氏立克次氏体在斑疹伤寒中的病原学作用。

由 da Rocha Lima 所记述的, 被他称作 *Rickettsia prowazeki* 的流行性或欧洲斑疹伤寒病原体的这一个现在为大家所公认的概念, 就是这样演变而来的。而“*Rickettsiae*”(立克次氏体)一字以后就成为记述这一类微生物的总称。

以后关于立克次氏体及立克次氏体病的研究工作是向着下列两个方向发展的。

从第一个方面说来, 很快就了解到立克次氏体及立克次氏体样的小体, 作为微生物而极其广泛地存在于各种节肢动物之间。例如 1917 年 Nöller 在羊虱的肠道里发现了一种立克次氏体, 把它称为 *R. melophaga*; 以后同样的立克次氏体又在蚤(Sikora, 1918)、蚊(Nöller, 1918)、臭虫(Bacot, 1921)等体内发现。在 da Rocha Lima(1916)研究之后的十年内, 就有从 39 种节肢动物中分出 42 种立克次氏体的记载(请参考 1942 年 Pinkerton 的著作)。

从第二个方面说来, 立克次氏体病原学这一概念, 逐渐广泛地见之于各国而名称又各不相同的许多种斑疹伤寒传染中去了; 并在许多情况下, 列为立克次氏体病流行环节的, 除媒介吸血节肢动物外, 还把动物也包括在内。

自从立克次氏第一次发现立克次氏体以后的 40 年(1909~1949)中, 各国学者曾用各种不同的名称记述了 30 多个亚种的病原性立克次氏体, 这些立克次氏体通过各种吸血节肢动物(虱、蚤、蜱螨)的媒介能引起人的疾病, 其中一部分还能使动物致病。

对各种立克次氏体病进行比较性的研究证明, 在人类和动物中所见到的立克次氏体病, 其种类是不多的, 很容易将它们分成若干组; 而其病原体——立克次氏体也可以归纳为若干属(亚属)、种及亚种。换言之, 累积事实材料的前一阶段, 已变为归纳、合并、系统化的后一阶段。不过, 立克次氏体及立克次氏体病的这一系统化的过程, 直到现在尚未最后结束, 而关于立克次氏体这一部分, 则直到最近仍有许多新的发现在补充。

立克次氏体及立克次氏体病的分类

立克次氏体在微生物界中, 究竟应占怎样的地位, 这一问题至今尚无定论。一部分学者把立克次氏体列为独立的一类微生物, 而另一些研究家则把它看作是细菌中的专门一科——*Rickettsiaceae* 科(Pinkerton, 1936, 1942)。根据某些学者的意见, 立克次氏体的地位介于细菌与原虫之间, 而根据另外一部分人的意见, 则认为立克次氏体介于细菌与病毒之间。最后一种意见, 也是最普遍的一种意见, 认为立克次氏体接近于病毒, 因为立克次氏体虽然在形态上和细菌相象, 但它和病毒相同的地方是两者都营细胞内寄生, 只有在活组织中及残生组织中才能培养。