

傳染病防治叢書

斑疹伤寒及 恙虫病

沈自尹 編著

上海科学技术出版社

內 容 提 要

本書系敘述立克次体病，內容包括流行性斑疹伤寒、地方性斑疹伤寒及恙虫病，除分別概述其概义外，对病因及流行病学、病理、症状、診斷、治疗、預防等，作了系統的、簡要而全面的論述，并擇要加入了护理，配合治疗的需要。本書在傳染病防治中，有一定的作用，可供中級医学校教学上和中級医务卫生人員特別是傳染病工作者在工作上的参考。

傳染病防治丛书

斑疹伤寒及恙虫病

沈自尹 編 著

上海科学技术出版社出版

(上海南京西路2004号)

上海市書刊出版业营业許可証出093号

上海新华印刷厂印刷 新华書店上海发行所总經售

开本 787×1092 1/32 印張 7/8 字數 20,000

1959年3月第1版 1959年3月第1次印刷

印數 1-5,500

統一書号 14119·767

定价(十二) 0.18 元

引言	1
流行性斑疹伤寒	1
地方性斑疹伤寒	14
恙虫病	17

斑疹伤寒及恙虫病

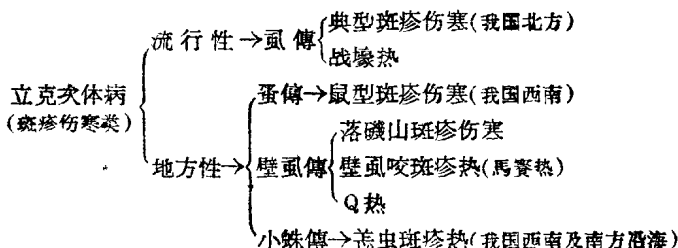
上海第一医学院附属第一医院

沈 自 尹

引 言

本書叙述立克次体病，立克次体在生物学上之地位介于病毒与細菌之間，广布于各种昆虫体中，在自然界中造成昆虫禽兽間之循环，永保其寄生傳統。其与人类間之关系尙属疏淺，而一經偶然傳染，即成疾患。

一般而言，人类的立克次体病是由节肢动物所傳布，以持續发热、皮疹及阳性外斐氏凝集反应为特征的一种自限性疾病。立克次体病种类較多（見下表），但在我国已确定其存在者主要为流行性斑疹伤寒、地方性斑疹伤寒及恙虫病，而以恙虫病为最多見，本書即以此为重点。



流行性斑疹伤寒

【概述】

流行性斑疹伤寒又名典型斑疹伤寒，是由普瓦氏立克次

体所致的急性傳染病，以人虱(包括衣虱、头虱)为傳染媒介，作“人—→虱—→人”式之傳布，而成流行，亦可成地方性或散发性。本病驟然起病，恢复迅速，典型病程为二周，而以高热、出血性皮疹及神經系症状为特点。在我政府发动群众，展开普遍灭虱工作后，本病已基本消灭，为进一步的防治，故作下文的論述，供学术上的探討。

【病因及流行病学】

一、病原 普瓦氏立克次体形态呈双杆菌形，长0.6微米，寬0.3微米，革兰氏染色阴性。寄生于哺乳动物血管内皮細胞浆质内，及人虱腸壁之細胞内。在病人之血液中，立克次体可附着于紅血球及血小板而周游全身。

二、媒介 人虱为本病媒介，立克次体由于人虱吸血而侵入人虱腸壁之内皮細胞，不断繁殖而致細胞膨脹破裂，大量立克次体乃随虱粪而被排泄，人虱一經感染即有終生傳染性，但不遺傳于下代。

三、傳播途徑

- (一) 抓痒时将含有立克次体之虱粪由抓痕接种于皮内。
- (二) 輸血傳染(如給血人正在斑疹伤寒潜伏期中)少见。
- (三) 粘膜沾染虱粪。
- (四) 虱粪污染衣服或被褥上的尘埃，飄浮空气中，由呼吸道侵入人体。

单是虱咬而无虱粪擦入伤口者不致傳染，总之是通过皮肤伤口、粘膜及呼吸道而侵入。将虱子研成的粉末，其中立克次体可长久生存至二月之久，如随风播散可致广泛傳染，这一点特別值得我們在反細菌战的斗争中加以警惕。

四、流行病学 通常多发于冬末春初，因气候严寒，洗澡及換衣不勤，有利于虱子的孳生繁殖，而多人拥挤一室，床接被連，虱子轉移方便，傳播本病就极迅速，所以历史上累見流

体所致的急性傳染病，以人虱(包括衣虱、头虱)为傳染媒介，作“人→虱→人”式之傳布，而成流行，亦可成地方性或散发性。本病驟然起病，恢复迅速，典型病程为二周，而以高热、出血性皮疹及神經系症状为特点。在我政府发动群众，展开普遍灭虱工作后，本病已基本消灭，为进一步的防治，故作下文的論述，供学术上的探討。

【病因及流行病学】

一、病原 普瓦氏立克次体形态呈双杆菌形，长0.6微米，寬0.3微米，革兰氏染色阴性。寄生于哺乳动物血管內皮細胞浆質內，及人虱腸壁之細胞內。在病人之血液中，立克次体可附着于紅血球及血小板而周游全身。

二、媒介 人虱为本病媒介，立克次体由于人虱吸血而侵入人虱腸壁之內皮細胞，不断繁殖而致細胞膨脹破裂，大量立克次体乃随虱糞而被排泄，人虱一經感染即有終生傳染性，但不遺傳于后代。

三、傳播途徑

- (一) 抓痒时将含有立克次体之虱糞由抓痕接种于皮內。
- (二) 輸血傳染(如給血人正在斑疹伤寒潜伏期中)少見。
- (三) 粘膜沾染虱糞。
- (四) 虱糞污染衣服或被褥上的尘埃，飄浮空气中，由呼吸道侵入人体。

单是虱咬而无虱糞擦入伤口者不致傳染，总之是通过皮肤伤口、粘膜及呼吸道而侵入。将虱子研成的粉末，其中立克次体可长久生存至二月之久，如随风播散可致广泛傳染，这一点特别值得我們在反細菌战的斗争中加以警惕。

四、流行病学 通常多发于冬末春初，因气候严寒，洗澡及換衣不勤，有利于虱子的孳生繁殖，而多人拥挤一室，床接被連，虱子轉移方便，傳播本病就极迅速，所以历史上累見流

部疼痛，不过比流行性感冒所感到的为輕，头痛、失眠、緊張焦虑以至譫妄等神經症狀亦已明显。結膜充血，偶有恶心嘔吐，脾常肿大，有压痛。

发疹期 起病后第3日至第7日(常为第5日)出現皮疹，最初在胸腹部，可見少数直徑1~2毫米，压之褪色，犹如仿寒的玫瑰疹，但不高起，不能触摸到，此后数日内疹子迅速增加，广布于頸根、胸、背、腹、四肢，手背較多見，掌蹠在重症者有之。疹子逐漸变大，直徑2~5毫米。皮疹情况的发展或多或少与病症严重程度成正比。輕者于发疹的3~4日后轉为暗紅而逐漸隱退，热退后有的可見脫屑現象，亦有10%左右病人不显疹子。重者皮疹由初起之淡紅色漸次变深，終因血液渗出血管外而成暗紫或棕紅之瘀斑，压之不复消退，此种具有显著出血性斑疹(約占三分之一)的患者，同时可兼发血尿、呕血及黑糞現象，患者常因之死亡。

在侵襲期之神經系症狀尚不多亦不重，待斑疹出后，中毒严重，神經系症狀即告严重，远較其他发热疾病为重，有时竟呈脑膜炎現象，惟脑脊液檢查仅見輕度之单核細胞增加。有的学者曾以第10日至第12日之神經症狀輕重作为预后良否的指标，预后良好的患者于第10日至第12日时，神志方面即有显著进步，虽譫妄仍存在，但已較安靜，顏面不复潮紅，脉搏变慢，皮疹逐漸消退，体温亦开始上下波动，除非有并发症来襲，多于数日内恢复正常。预后严重不良者虽于第10日至第12日体温已下降，但神志情形反更逆轉，自譫妄轉变为昏迷，四肢震顫，小便失禁，消瘦耗竭，終因并发症或衰竭而死亡。

体温一般于第5日至第10日达最高峰，稽留不降，直至第12日前后，始行下落，多于二周左右降至正常，循环系統的变化亦时見，脉搏急促但弱，血压降低，常在收縮压80毫米汞柱，舒張压50毫米汞柱以下，甚至恢复期中仍較正常为低，可

能是由于失水,血量减少,血浆蛋白质含量降低,再加上周围血管张力减退所致。

【并发症及后遗症】

一、支气管炎肺炎 是本病最显著的并发症,是许多病例的致死原因,肺部病征出现或作隐袭或为骤急。亦往往演变成肺坏疽。

二、周围循环衰竭 亦为本病致死的常见原因,往往以脉搏变慢,血压持续降为其前驱征象。

三、口腔炎,腮腺及颌下腺感染 亦常见,应仔细洗滌口腔以预防之。

四、血栓形成 皮肤小血管的血栓形成,就发生特殊的坏死。若各部位小动脉血栓形成,就发生如指、趾、耳廓、生殖器等各部位的坏死。若内脏血管发生血栓形成,则其后果更为严重,可发生各脏器部位剧烈疼痛及出血。

五、出血性脑炎 亦为偶见之并发症。

六、其他神经系统病变 如共济失调、震颤、瘫痪、躁狂、痴呆等亦时有发生。

病后遗有长期免疫性,但久后渐弱,仍有得到轻度复发的可能。

【诊断】

一、临床诊断 早期诊断必须根据病人所住地区有无本病流行,询问病人有无接触史,以作诊断依据。

(一) 一般临床症状及起病方式、过程、发展。

(二) 皮肤斑疹呈出血性时具诊断意义。

(三) 神经系统症状显著。

二、实验诊断

(一) 外斐氏凝集反应: 系用三种变形杆菌的亚种OX₁₉, OX₂, OX_K, 与病人血清作凝集试验,但变形杆菌并非立克次

体，而系变形杆菌与某些立克次体偶有相同的抗原反应存在所致，而各种立克次体病患者的血清，对于此变形杆菌的三亚种，其反应各不同，亦可以資識別，茲列表如下：

外斐氏凝集反应

	OX ₁₉	OX ₂	OX _K
流行性斑疹伤寒	+++	+	-
地方性斑疹伤寒	+++	+	-
战壕热	-	-	-
落磯山斑疹热	+	+	+
恙虫斑疹热	-	-	+++
Q热	-	-	-

在流行性斑疹伤寒亦有 3~5% 始終是阴性。但一般說来，在病的一周末，患者血清中开始有凝集素出現，以后逐漸升高而在热度消退期中达最高峰，滴定度在 1:160 以上或 1:80 以后逐漸增高者有診斷价值，低于 1:80 者无确定性診斷价值，应加以复試。退热后 1~2 月內甚至数月后仍呈阳性者甚多。

自氯霉素治疗立克次体病后，因病期縮短，早期应用外斐氏凝集反应价不現或甚低，診斷就須賴以下各項。

(二) 动物接种法：將早期(五日前)病人血液 2~5 毫升注射于豚鼠之腹腔內，一星期后豚鼠开始发热，并在辜丸鞘膜內可发見立克次体。在第一次接种后，其立克次体可能固定于脑組織而无发热反应者亦間或有之，若遇此种情形，可将第一豚鼠之脑直接种于另一豚鼠之腹腔內，始能使之发生热病。

(三) 立克次体凝集法：以雞胚培养之流行性斑疹伤寒立克次体为抗原，以作血清凝集反应，似較外斐氏法发现为

早,可惜立克次体之培养相当困难,目前尚不便普遍应用。

(四) 补体结合试验: 亦以立克次体培养为抗原,其方法步骤与华氏反应相同,阳性反应约于病程第8日至第10日出现,较外斐氏法略迟,但由于试验对本病有特殊之诊断意义,借此可与地方性斑疹伤寒相鉴别。

(五) 酸性加热沉降反应: 菌体成分中主要是蛋白质,在血清免疫学上从来都是被重视的,亦利用在热沉降反应上。但由最近的研究,菌体中含水碳素(多糖体)比蛋白质的特异性为强而且敏锐,于是在加热沉降反应时,由于加以酸性加热,将非特异性的蛋白质除去,而特异性的含水碳素被抽出,于是就与免疫血清生成沉降反应。

本法最大优点是在于早期诊断,这是外斐氏反应等所不及。

• 方法:

1. 沉降原(检查材料): 以患者血液2~3毫升加同量之0.85%食盐水加热 100°C 5~6分钟后,以1%稀盐酸调整其pH为8.5,再加热 100°C 1~2小时。此时蛋白质凝固沉淀,含水碳素游离于液中,本液以3000回转15分钟离心沉淀,取其上清液以1%氢氧化钠正确中和之,继之以 100°C 5~6分钟加热后,再行离心沉淀,可得透明的液体作为沉降原。

2. 免疫血清: 将培养24小时的变形杆菌X₁₉,按每毫升中含2毫克之比例,使浮游于0.85%食盐水中,加热 100°C 约一小时后,以5日之间隔,按1毫克、2毫克、4毫克、8毫克、10毫克之顺序,注射于家兔耳静脉内,制作对本菌有二万倍凝集价的免疫血清。

3. 操作: 用沉降反应的小试管,使沉降原重叠于免疫血清之上,重叠后于室温放置1~2小时内判定之,阳性反应时于两液接触面发生带有光辉明了的白轮。

由于斑疹伤寒发病 15 日以内的血液所做的沉降反应阳性率为 100%，故适宜于早期诊断，15 日以后血液沉降反应阳性率渐低，与外斐氏反应正相反。本法属试行阶段，提供作为参考。

三、鉴别诊断 本病在流行期间，诊断虽较有把握，但在非流行期间，则在皮疹出现之前，由于本病的症状，和很多其他的急性传染病相类似，在鉴别诊断方面就有困难，兹提出常须鉴别的疾病数种：

(一) 伤寒(见表)：

	伤 寒	斑 疹 伤 寒
1. 起 病	缓起，多无寒战	突起，带有寒战
2. 热 型	呈稽梯式上升	急剧上升，突然下降
3. 充血征	较轻	头痛及结膜充血显著
4. 脉 搏	徐缓，早期有重搏脉	较速而弱，多无重搏脉
5. 脾 脏	肿胀较迟较大	较早较微
6. 皮 疹	第 7 日至第 12 日出现 分布稀少 色淡红，略高起，按之褪色 多少与病情无关	第 5 日 较多而广 色深，时作淤点，按之不褪 多少与病势轻重有关
7. 中毒症状	第二周始显	第一周即显
8. 神经症状	较迟较轻	较早较剧
9. 血清反应	肥达氏反应阳性	外斐氏反应阳性
10. 白血球变化	显著减少 极度减少为不良之兆	轻度增加 高度增加为不良之兆
11. 血液、大小便培养	伤寒菌阳性培养	阴性
12. 病 程	四周	二周
13. 并发症	肠出血 肠穿孔	周围循环衰竭，血压下降 支气管性肺炎

(二) 脑膜炎及脑炎：重症病例在起病之初极似脑膜炎，但本病脑脊液检查一般阴性或轻度单核细胞增加，此外尚有皮肤斑疹及外斐氏凝集反应阳性等可资区别。

(三) 回归热：由于流行病学相同，回归热和斑疹伤寒可发生于同一病人，在观察中须注意及此，虽然回归热于发热一周后自动缓解，以后再复发，但临床现象有时与斑疹伤寒极相似，必须以黑视野映光法或普通血片染色法找螺旋体，借以区别。

(四) 其他发疹的传染病：如天花、麻疹、猩红热之类，在起病之初或有相似之处，但数日内即各有特殊之斑疹出现，分布亦不同，在诊断上不致发生困难。

【预后】

立克次体病自氯霉素等发明后，预后起了很大变化，惟在临床上如有以下情形，值得注意：

一、年龄与预后颇有关系，其死亡率似与年龄成正比，小儿患者病死率极微，40岁以下者病死率约在10~15%，50岁即增高至50%，过此则死亡更多。

二、病死率视流行状况及地域情形而有所不同，最低5%，最高可达70%以上。

三、神经征状剧烈，有谵妄昏迷者预后不良。

四、有严重并发症或其他化脓性感染者预后不良。

五、孕妇患者，常有小产且病死率高。

六、脉搏转慢，血压续降为周围循环衰竭，预后十分严重。

以上病死率系过去未用氯霉素前之统计，记此以供参考。

【治疗】

自氯霉素与金霉素治疗立克次体病以来，效果卓著，可称特效。

一、氯霉素 内服第一剂量可依每公斤体重用40~50毫克计算，分二次，间隔一小时服之，以免发生呕吐，以后可每4~6小时服0.5克，一般服药24~48小时内症状减轻，三日

內症狀全部消失，但服藥須至退熱後 24 或 48 小時方可停止，故療程約 3~5 日，一般未見毒性或副作用。早期用藥後，外斐氏反應呈陰性或凝集價甚低，須注意及之。

二、金霉素 內服第一劑量，可依每公斤體重 25 毫克計算，分二次，間隔一小時服之，以後每六小時服 0.5 克，直至退熱後 24 或 48 小時停藥，其副作用可引起輕度腹瀉，停藥後即自愈。本劑亦可靜脈注射，其每日總劑量以每公斤體重 15~20 毫克計算，分二次注射。

關於以上兩種抗菌素對斑疹傷寒的最低有效劑量，意見未盡一致。就一般言，無論金霉素或氯霉素，平均每日 1 克之總量（重症可酌加），已足產生良效，把每日總量分成四份，每六小時服用一次，大都在三日內體溫恢復正常，小兒每日量大都可以體重每公斤 25 毫克計算。此外尚有土霉素劑量與效力同上。青霉素、鏈霉素已証實對斑疹傷寒無療效。

三、對氨基甲酸(PABA) 在疾病早期，可用此藥以達到縮短病期，減少併發症。疾病晚期時效果不顯著。

(一) 用法：此藥可供內服，初劑量 4~8 克，以後每二小時服 2 克，直至退熱後 24 小時停服。平均用藥後 3~4 日退熱，每次用藥可加服碳酸氫鈉以減少胃部刺激。

(二) 毒性反應：此藥有害肝、腎及抑制骨髓功能，故須常作肝、腎功能與白血球計數檢查。

此藥反應大，最後功效亦不夠明確，故除非缺乏抗菌素時才考慮在早期患者使用，此藥治療原理是促進人體細胞的新陳代謝作用，從而抑制了立克次體的增殖。

四、輔助治療

(一) 水分充分供給，不足時以葡萄糖鹽水作靜脈內緩慢滴注。

(二) 補充足夠的維生素，尤其維生素 C，可以靜脈給人。

(三) 失眠及剧烈头痛，可予以鲁米那 0.03 克，一日三次，或临睡前服 10% 水合氯醛 10 毫升。

(四) 血压下降低于 70 毫米汞柱(收缩压)时，须用正肾上腺素 4 毫克溶于 5% 葡萄糖液 1000 毫升中缓慢滴入，必要时输血。

(五) 呼吸急促显示支气管肺炎并发症时，除加用磺胺药或青霉素外，另给氧气吸入。

(六) 颈项强直时可作腰椎穿刺，放出脑脊液 10~20 毫升以减轻脑压。

【护理】

一、除一般护理清洁卫生外，卧室光线不宜太强。

二、首先换去患者衣袜加以消毒，剃毛发灭虱。

三、保持病人口腔清洁，以免口腔炎或腮腺感染。

四、饮食在重症可予流质，轻症半流质，昏迷时鼻饲，务必使患者有适当的营养。

五、高热时可酒精擦身，额部放冰袋。

六、大便秘结可予灌肠，腹胀者可行肛管排气。

七、注意有无出血情况，及呼吸加速、脉搏转慢、血压下降等现象，及时报告医师处理。

八、尽量设法保护皮肤，以免坏死或褥疮。

【预防】

应着重隔离、检疫、灭虱、免疫四项，其中灭虱一项尤为全盘预防方法之重心，因流行性斑疹伤寒为虱传流行性传染病。

一、隔离

(一) 对每个斑疹伤寒或疑似斑疹伤寒患者，必须在发现后 24 小时内，将其送到最近的医院，不可使其回家。

(二) 若某居民地区发生斑疹伤寒，必须将一切体温高于 38°C 之患者送入医院，或者专门组织一所房屋以便于隔离。

(三) 医务人员送患者入院时，必須亲自观察，由患者家中将患者一切物品(衣服、被褥、鞋袜等)完全拿到医院去消毒，在途中不能随意停留，运送患者的人及車均須按常规消毒。

(四) 患者入院时宜先剪发，头上撒以滴滴涕(DDT)粉末，并将胡须、阴毛、腋毛等完全剃净，洗澡后换上医院衣服方可进病室。

(五) 一般避免亲朋访问，在收到患者亲朋所送来物品时，必須严格检查，不可带有布制品，如衬衣、褲、手帕、包袱等。

(六) 若于个别情形(如重症患者、小儿等)需要患者家属护理患者时，对护理患者的人宜与患者同样加以处理，并在患者未恢复健康前不能离开医院，如有必要回家办事，再回到医院时，仍須再消毒一次。

(七) 斑疹伤寒患者必須在体温下降后，再經 12 日方可出院。出院之前必須消毒、洗澡，再穿上已消毒的自己衣服。

(八) 接触者的处理：曾与病人接触者应給予严格的卫生处理，将衣服被褥消毒后，不必对其留驗，但須繼續 25 日的医学观察，每日测量体温，以求早期发现而加以隔离及治疗。

二、檢疫 在斑疹伤寒流行时应密切注意下列各点：

(一) 本病为国际、国内規定檢疫的傳染病，凡来自疫区的客运应經檢疫，旅客身体及衣物行李須严格灭虱，必要时可加留驗，留驗期为 15 日。

(二) 检查斑疹伤寒发生地的傳染經路，以期明了发生的原因及条件，例如詳細探詢患者于发病前一个月內曾否外出旅行，或穿过别人衣服，或有无流浪很久的人到过患者家中，或患者洗过、縫过别人的旧衣服等。注意患者周圍居民生活习惯及卫生情况，应作深入的卫生宣傳，如勤洗澡、常換衣及

大規模滅虱運動。

(三) 特別注意人民群众的移動，并在團體中積極施行滅虱及預防注射。

三、滅虱 滅虱為預防斑疹傷寒的基本方法，第二次世界大戰中大量施用滴滴涕，其效力之宏大，應用之便利，遠勝其他方法。

(一) 個人用法：將 10% 滴滴涕粉（可以用滑石粉混合而成 10% 者）置于二兩裝之撒粉管中，已足供應一次或二次衣服滅虱之用，應遍撒于襯衣褲，縫合處尤須注意，撒畢後將衣服輕輕搓捏，使粉均勻散布。

(二) 集體用法：組織滅虱隊，每隊 3~5 人，用裝有 6 寸或 8 寸長嘴的手用噴粉器，每小時可噴 150~250 人，每人應得藥粉一兩，過少無效，事先將群眾排隊，然後依照下列程序噴射之。

將領口和褲帶放鬆，手持帽子。

將頭髮分開，撒以藥粉，同時噴射帽子。

雙手向左右平舉，將噴射管插入袖內，向腋下方向連射兩次，左右如法施行。

將噴射管插入前胸領口，向胸前及左右肩各射兩次。

將噴射管插入領後，向中間及兩側各射兩次，并向衣領噴射。

將噴射管插入褲腰，向前後左右及兩腿各射兩次。

(三) 被褥及其他衣物之滅虱：被褥及不隨身穿著的衣服亦應同樣滅虱，內外均須撒到，每次用量亦在一兩至一兩半之間，用粉後至少須經 20 小時始可完全達到滅虱功效，但虱卵是不受直接損害的，故藥粉至少須留 10 日，俾新生的虱亦可賴以消滅。

(四) 滴滴涕浸漬法：將衣服浸于 2% 滴滴涕乳液中，取

出較干，虽以皂水每周洗濯一次，經七八次后尚能保持其效力。

四、預防注射 柯克氏立克次体疫苗，系用鷄胚卵黄囊立克次体培养所制成，为晚近最通用之斑疹伤寒預防注射，其免疫性虽不完全，但其死亡率則有显著之降低，其方法为皮下注射，初次0.5毫升，第二、第三次各1.0毫升，相隔各一星期，在必要时每三个月可予刺激注射1.0毫升。

地方性斑疹伤寒

【概述】

本病又名鼠型斑疹伤寒或蚤傳斑疹伤寒，是一种以莫瑟氏立克次体为病原的热性傳染病，常是散在发生，病勢較流行性斑疹伤寒为輕，热期常在10日左右。此病起源于鼠属，由鼠蚤及鼠虱为媒介傳染。临床上皮疹甚少，神經症状不明显，并发症罕見，病死率极低。

我国在党的领导下，大力展开除四害运动，获得显著的成績，許多地方，已成为四无城市，全国范围内，鼠类已很少幸存，基本上消灭了傳染媒介，所以本病亦已基本上不存在了，惟下文所述，亦尚有参考价值。

【病因及流行病学】

一、病原 莫瑟氏立克次体在形态上与流行性斑疹伤寒的普瓦氏立克次体并无区别，寄生于鼠蚤腸内壁，但不妨害鼠蚤之生命，于鼠蚤体内繁殖并保持傳染力达52日以上，蚤粪中之病原可保存于阴暗处达40日之久，如将莫瑟氏立克次体接种于豚鼠腹腔内，可引起阴囊肿胀，并在辜丸鞘膜中出現斑疹伤寒的小結，且有很多立克次体的存在，而流行性斑疹伤寒立克次体无此現象，借此可将两者鉴别。