

鼠疫和其它 耶尔森氏菌病

Thomas Butler 编著

黄建中 杜英洲 译

张 福 田 审 校

费 来 玺 审 阅

新疆维吾尔自治区地方病防治研究所
情报研究室

鼠疫和其它耶尔森氏菌病

Thomas Butler 编著

黄建中 杜英洲 译

张福田 审 校

费来玺 审 阅

新疆地方病防治研究所情报研究室

1985

Thomas Butler
PLAGUE AND OTHER YERSINIA
INFECTIONS

Plenum Press, New York, 1983

鼠疫和其它耶尔森氏菌病

Thomas Butler 编 著

黄建中 杜英洲 译

张福田 审 校

费来玺 审 阅

*

新疆地方病防治研究所情报研究室出版
新疆新华印刷厂印刷

*

1985年6月第一版第一次印刷

开本: 787×1092 1/32 印张: 9.4

印数: 1—3000 字数: 220,000

定价: 2.50元

内 容 简 介

本书全面阐述了鼠疫及其它耶尔森氏菌病的发现史、流行病学、临床综合症与病理学、发病机理与毒素、诊断与治疗、预防与控制，并介绍了有关鼠疫和其它耶尔森氏菌病研究的最新进展情况。书中每一章的结尾向读者推荐了一批可供阅读的有价值的参考文献。

本书内容新颖，图文并茂，是从事鼠疫和其它耶尔森氏菌病防治研究和教学工作人员的重要参考书，而且对其他公共卫生人员、临床医师以及医学院校师生也有一定参考价值。

出版者的话

Thomas Butler氏所著《鼠疫和其它耶尔森氏菌病》一书第一次把鼠疫和非鼠疫耶尔森氏菌病放在一起全面系统地从流行病学、临床症状与病理学、发病机理与毒素，诊断与治疗以及预防和控制等方面加以对比论述；书中着重反映了近十余年来鼠疫和其它耶尔森氏菌病在免疫学、毒理学，分子生物学和分子遗传学等方面的新进展，以及科学家们从越南发生的鼠疫中获得的对鼠疫的新认识；每一章末都附有大量参考文献，便于读者查阅。这些是本书的特点。

本书是从从事鼠疫和其它耶尔森氏菌病防治研究和教学的人员的必读之书，惟其如此，才有向国人介绍的必要，以提高我国耶尔森氏菌病防治研究的水平，特别是对小肠结肠炎耶尔森氏菌感染的研究，国内方处于起步阶段。

书中以不少的篇幅概述了耶尔森氏和迈耶氏的生平和工作，这是鼠疫研究史的宝贵史料。它用事实告诉我们首先发现鼠疫菌的是耶尔森氏，这就解决了长期以来存在的究竟是北里氏还是耶尔森氏首先发现鼠疫菌的争论，它还使我们看到这两位伟大的科学家不畏艰苦、献身科学事业的动人事迹，值得我们学习。作者限于他的立场，有几处有美化传教士活动的词语，我们为了尊重原文未予改动，请读者批判地接受。

本书由我所情报室黄建中、杜英洲两位同志翻译，其中杜英洲同志译了第七章第一节及其一、二部分，并在本书的编辑工作中做了很多有益的工作。脱稿后，由情报室主任、副译审张

福田同志审校,复经第一研究室副主任医师费来玺大夫审阅。由于水平有限,加之时间仓促,错误之处在所难免,敬请读者批评指正。

一九八五年四月十日

序 言

过去十年，鼠疫感染一直持续存在，美洲、非洲和亚洲疫源地中的鼠疫继续构成威胁，而其它耶尔森氏菌引起的感染只是在这十年期间才被人们认识到是引起欧洲、北美洲和日本的疼痛性腹泻暴发流行的重要病原体。六十年代后半期，由于越南的军事战争使得鼠疫戏剧般的出现，并持续到七十年代。在这些年间，死于鼠疫的越南人可能比死于战争的美国军人多。在此期间，在美国西南部各州，长期存在野鼠鼠疫疫源地，所以人间鼠疫病例数增加了几倍。

六十年代后半期，微生物学家已将鼠疫杆菌的命名从鼠疫巴斯德氏杆菌改为鼠疫耶尔森氏杆菌。其它两种致病菌（小肠结肠炎耶尔森氏杆菌和假结核耶尔森氏杆菌）是肠系膜淋巴腺炎的病原菌，但很少见。然而，瑞典、芬兰、比利时和法国等欧洲国家对这些疾病发生了强烈的兴趣。在有腹泻和腹部剧痛，看上去象是患阑尾炎的人中，经常检出耶尔森氏菌。由于这一发现，所以在世界范围内掀起了研究耶尔森氏菌的高潮。

以前关于耶尔森氏菌的著作很少将鼠疫和非鼠疫耶尔森氏菌编写在一起。由这些细菌引起的疾病虽然流行病学形式和临床症状很不相同，但具有一些惊人的相似处。两种形式的耶尔森氏菌感染，对淋巴结都具有亲和性，并能通过血流播散。不同种的耶尔森氏菌共有某些抗原和毒素，两者均含有能决定毒力的质粒。

本书是打算给想系统地了解这些疾病的医学生、医生和公共卫生工作者使用的。重点介绍了医学方面,并尽可能使流行病学、发病机理、临床特征、诊断治疗以及防制措施等章节保持适当的比例。本书并不试图评论近年来耶尔森氏菌病研究的所有成果,因为过去几十年间知识的迅速增加所产生的信息数量十分庞大。书中引用了其它来源的信息,以飨有更大兴趣的读者。

本书是根据自己搜集到的关于耶尔森氏菌感染的资料写成的。1969年在越南岷港第一次见到鼠疫患者之后,我有机会在岷港和西贡研究并治疗了较多的鼠疫患者,参加了1970年在西贡举行的国际专题讨论会,观看了1974年在芽庄举办的耶尔森氏生平展览,并在西贡大学执教直至1975年。我在巴尔的摩,克利夫兰和斯德哥尔摩实验室工作期间曾数次访问越南。在1978和1979年,我到巴西加腊尼荣斯做了实地旅行。最后,从1981年起我一直在孟加拉国从事腹泻疾病的研究工作,偶然在腹泻患者中发现耶尔森氏菌。

Thomas Butler
于孟加拉国达卡

目 录

出版者的话	(I)
序 言	(II)
第一章 引 言	(1)
第二章 耶尔森氏菌的发现	(5)
第一节 亚历山大·耶尔森(Alexandre Yersin)	
氏生平 (1863—1943)	(5)
一、青年时代和教育	(5)
二、在巴黎：巴斯德氏的影响，同 Roux 氏一起从事白喉的研究	(6)
三、在远东：在印度支那的探险	(7)
四、鼠疫杆菌的发现	(12)
五、耶尔森与北里的论战	(21)
六、对鼠疫的进一步研究	(23)
七、其它活动	(24)
八、晚年	(24)
第二节 命名	(25)
第三节 小肠结肠炎耶尔森氏菌及假结核 耶尔森氏菌的历史	(25)
第四节 卡尔·弗雷德里希·迈耶(K. F. Meyer)氏 (1884—1974) 的生平和研究工作	(26)
参考文献	(27)

第三章 流行病学	(29)
第一节 鼠疫	(29)
一、传播环节	(29)
二、人类鼠疫在世界范围内的分布	(29)
三、越南的鼠疫	(31)
四、缅甸的鼠疫	(39)
五、巴西的鼠疫	(40)
六、美国的鼠疫	(43)
七、印度尼西亚的鼠疫	(47)
八、鼠疫生态学	(49)
九、鼠疫的死亡率	(56)
第二节 小肠结肠炎耶尔森氏菌病	(57)
一、地理分布	(58)
二、血清型及生物型	(59)
三、储存宿主及外界环境中的传染源	(60)
四、流行病	(63)
五、发病的季节性变化	(65)
六、年龄和性别的影响	(66)
七、其它宿主因素	(66)
八、与其它疾病的关系	(66)
第三节 假结核耶尔森氏菌病	(67)
参考文献	(69)
第四章 人类的临床综合征及病理学	(84)
第一节 鼠疫	(84)
一、腺鼠疫	(84)
二、皮肤鼠疫	(89)
三、败血型鼠疫	(91)

四、肺鼠疫·····	(94)
五、鼠疫脑膜炎·····	(95)
六、咽鼠疫·····	(96)
七、对肝和脾的累及·····	(97)
八、对肾脏的累及·····	(98)
九、对心脏的累及·····	(99)
十、血液学表现·····	(99)
十一、疑似鼠疫的外科急症·····	(103)
十二、鉴别诊断·····	(103)
十三、死亡率·····	(105)
第二节 小肠结肠炎耶尔森氏菌病·····	(105)
一、急性肠炎·····	(106)
二、腹痛及似阑尾炎状综合征·····	(108)
三、关节炎·····	(112)
四、结节性红斑·····	(113)
五、败血症和全身感染·····	(114)
六、其它临床症状·····	(115)
第三节 假结核耶尔森氏菌病·····	(116)
参考文献·····	(119)
第五章 发病机理及毒素·····	(132)
第一节 鼠疫·····	(132)
一、引言·····	(132)
二、毒力决定子·····	(133)
三、致病性决定子·····	(140)
第二节 小肠结肠炎耶尔森氏菌病·····	(164)
一、试验感染·····	(164)
二、小肠结肠炎耶尔森氏菌的侵袭性·····	(168)

三、质粒对侵袭力的控制	(169)
四、小肠结肠炎耶尔森氏菌产生的 肠毒素	(170)
五、血清补体和细菌内毒素在发病 机理上的作用	(173)
六、小肠结肠炎耶尔森氏菌的毒力 对温度的依赖	(175)
七、铁在发病机理上的作用	(176)
八、耶尔森氏菌所致关节炎的 发病机理	(177)
第三节 假结核耶尔森氏菌病	(178)
一、试验感染	(178)
二、对 HeLa 细胞的侵袭	(178)
三、假结核耶尔森氏菌的脂多糖	(179)
四、假结核耶尔森氏菌的其它毒力 决定子	(179)
参考文献	(180)
第六章 诊断和治疗	(194)
第一节 鼠疫的诊断	(194)
一、临床诊断	(194)
二、细菌学诊断	(194)
三、鼠疫菌的电泳分析	(197)
四、血清学方法	(198)
第二节 小肠结肠炎耶尔森氏菌病和假结核 耶尔森氏菌病的诊断	(200)
一、临床诊断	(200)
二、细菌学诊断	(200)

三、血清学方法·····	(207)
四、耶尔森氏菌血清学的特异性问题·····	(208)
第三节 鼠疫的治疗·····	(211)
一、抗生素·····	(211)
二、支持疗法·····	(217)
第四节 耶尔森氏菌病的治疗·····	(218)
一、抗生素疗法·····	(218)
二、避免不必要的外科手术·····	(220)
参考文献·····	(220)
第七章 预防和控制 ·····	(231)
第一节 鼠疫的控制·····	(231)
一、适于鼠疫监测的指示动物·····	(237)
二、各种控制鼠疫策略的效果·····	(237)
三、鼠疫苗苗简史·····	(240)
四、鼠疫苗苗在越南的应用·····	(243)
五、现今推荐使用的菌苗·····	(245)
六、菌苗接种新法·····	(248)
七、鼠疫能消灭吗? ·····	(250)
第二节 其它耶尔森氏菌病的控制·····	(252)
参考文献·····	(254)
索引 ·····	(258)

第一章 引 言

自Pollitzer氏的鼠疫巨著于1954年发表后,这些年来已发生了若干重大事件⁽¹⁾,这些事件改变了我们对本病的认识和概念。首先,鼠疫菌的命名由鼠疫巴斯德氏杆菌改称鼠疫耶尔森氏杆菌。将新近命名的耶尔森氏菌属归入肠杆菌科,本属细菌不但包括鼠疫杆菌,而且还包括小肠结肠炎耶尔森氏杆菌及假结核耶尔森氏杆菌。因此,鼠疫属于和大肠杆菌同一个细菌科,将鼠疫看作革兰氏阴性杆菌感染更为合适。人们越来越清楚地认识到小肠结肠炎耶尔森氏菌是一种既能引起阑尾炎状急性综合征,也能引起发热性胃肠炎的病原菌。

随着1965至1975年的越南战争,鼠疫在该国广大地区复燃起来。年轻的美国医生在越南平民和美国士兵中经常遇到本病,在他们的头脑里,重新激发了对本病的关注。在越南,我们看到了这种古老的疾病,并且再次看到其临床症状及所引起的恐怖,这在医学史上是一次难得的机会。因而,我们目睹了肿大的腹股沟淋巴结的剧痛,给患者带来的痛苦。我们曾试图治疗因高热而神志昏迷的患者。本病迅速地蔓延开来,使一些健康人在3天内相继死亡,面对这种局面我们束手无策。死者亲属悲哀的恸哭声使我们震惊。于是,我们不得不在悲惨和卫生差、患者住房老鼠出没的环境中工作。这种住房在患者痊愈后是还要返回去居住的。

Walter Reed 陆军研究所及美国海军第二医学研究处的调查队被派遣到越南,调查队员们的调查结果丰富了我们鼠疫

流行病学、发病机理及治疗等方面的认识。1970年10月，南越公共卫生部和世界卫生组织联合主办了鼠疫专题讨论会。与会者当中，著名的鼠疫工作者有：M. Bahmanyar 氏，M. Baltazard 氏，D. Cavanaugh 氏，J. Marshall 氏，H. Mollaret 氏，J. Poland 氏和B. Velimirovic 氏。遗憾的是这次讨论会的会议录仍未发表，因此，我试图在本书中概括地介绍一下这次会议的一些有意义的材料。

另外，传染病杂志曾于1973年出了一期增刊，庆祝 K. F. Meyer 氏85岁寿辰。由于一次悲剧性的巧合，Meyer 博士就在它发表的前夕死于癌症，因此这一增刊也就成为一期纪念性的专刊^(*)。在增刊中大多数论文涉及到抗鼠疫免疫法，且均由 Meyer 博士及其同事撰写。该增刊是对继 Alexandre Yersin 氏之后在鼠疫领域内贡献最大、影响最深的工作者之一——Meyer 博士的最好的纪念。本书中有关鼠疫菌苗的这一部分将概述 Meyer 博士的一些研究工作，并将讨论目前世界上控制鼠疫的某些可能的趋向。有关 Meyer 博士的一篇传记体短文将在第二章中叙述。

最近发表的 Yersin 氏及其侄女给 Mollaret 博士的私人信件，使得我们对 Alexandre Yersin 氏的贡献及其生平的了解大大加深了。这些信件中有些已由 Mollaret 氏发表，承蒙该氏惠允我将一些精选的摘录译出收入本书。这些信件，应该使我们了解关于这位学者性格的某些争论，他如果还活在人间的话，得悉以他的名字命名该菌属这一巨大的荣誉定会使他感到惊异。

我编写本书的目的并不在于对耶尔森氏菌感染作彻底或全面评论，而仅是讨论我们对这些疾病的认识上新近取得的进展的最重要部分。本书大部分章节从医学方面论述人类鼠疫及其

它耶尔森氏菌所引起的疾病。这些章节专门论述流行病学、发病机理、免疫学以及治疗等方面需要考虑的问题。我建议想得到有关耶尔森氏菌最新述评、专著及教科书中的有关章节的读者,可去查阅在我探讨该课题时使我受益不浅的几本专著。继 Pollitzer 氏的专著之后,有助益的鼠疫专著包括: Bahmanyar 和 Cavanaugh 二氏、Meyer 氏、Poland 氏以及 Reed 氏的专著(3-7),有关非鼠疫耶尔森氏菌病的综合性论著较少见,但有兴趣的读者可查阅 Nilehn、Mollaret、Bottone 及 Kohl 等氏的论著(8-11)。1977年,于加拿大蒙特利尔举行了第3届国际耶尔森氏菌病专题讨论会。该次会议的会议录已于1979年公开发表(12),其中的47篇学术论文提供了有关非鼠疫耶尔森氏菌病的流行病学、微生物学及发病机理的大量信息。

参 考 文 献

1. R. Pollitzer, *Plague*, Monograph Series, World Health Organization, Geneva(1954).
2. *J. Infect. Dis.* 129(Suppl.)(1974).
3. M. Bahmanyar and D. C. Cavanaugh, *Plague Manual*, World Health Organization, Geneva(1976).
4. R. R. Brubaker, The genus *Yersinia*: Biochemistry and genetics of virulence, *Curr. Topics Microbiol. Immunol.* 57:111-158(1972).
5. K. F. Meyer, Pneumonic plague. *Bacteriol. Rev.* 25: 249-261(1961).
6. J. D. Poland, *Plague*, in *Infectious Diseases*, Second

- Edition (P. D. Hoeprich, ed). Harper and Row, Hagerstown, pp. 1050-1060 (1977).
7. W. P. Reed, D. L. Palmer, R. C. Williams, and A. L. Kisch, Bubonic plague in the southwestern United States, *Medicine* 49:465-486 (1970).
 8. B. Nilehn, Studies on *Yersinia enterocolitica* with special reference to bacterial diagnosis and occurrence in human acute enteric disease, *Acta Pathol. Microbiol. Scand.* 206(Suppl.):1-48 (1969).
 9. H. H. Mollaret, l'Infection humaine a *Yersinia enterocolitica* in 1970, a la lumiere de 642 cas recents, Aspects cliniques et perspectives epidemiologiques, *Pathol. Boil.* 19:189-205 (1971).
 10. E. J. Bottone, *Yersinia enterocolitica*: A panoramic view of a charismatic microorganism, *CRC Crit. Rev. Microbiol.* 5:211-241 (1977).
 11. S. Kohl, *Yersinia enterocolitica* infections, *Pediatr. Clin. North Am.* 26:433-443 (1979).
 12. P. B. Carter, L. Lafleur, and S. Toma, *Yersinia enterocolitica*, *Biology, Epidemiology, and Pathology*, Volume 5, *Contributions to Microbiology and Immunology*, S. Karger, Basel (1979).