

布鲁氏菌病

诊断与治疗

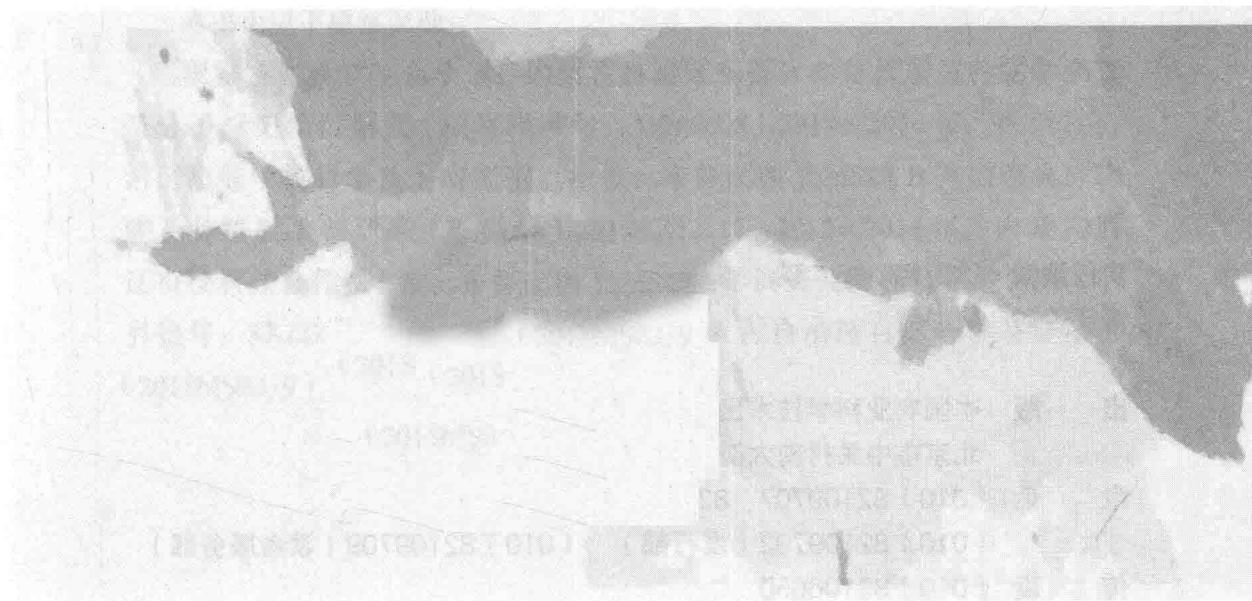
◎ 李向阳 著

中国农业科学技术出版社

「布鲁氏菌病」

诊断与治疗

◎ 李向阳 著



中国农业科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

布鲁氏菌病诊断与治疗 / 李向阳著. —
北京: 中国农业科学技术出版社, 2015.12
ISBN 978-7-5116-2413-0

I. ①布… II. ①李… III. ①动物细菌病—布鲁氏菌病—诊疗
IV. ① S855.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 308369 号

责任编辑 徐定娜 郑 瑛
责任校对 贾海霞

出 版 中国农业科学技术出版社
北京市中关村南大街 12 号 邮编: 100081
电 话 (010) 82109707 82105169 (编辑室)
(010) 82109702 (发行部) (010) 82109709 (读者服务部)
传 真 (010) 82106650
网 址 <http://www.castp.cn>
经 销 各地新华书店
印 刷 北京富泰印刷有限责任公司
开 本 710 mm × 1 000 mm 1/16
印 张 10.25
字 数 164 千字
版 次 2015 年 12 月第 1 版 2015 年 12 月第 1 次印刷
定 价 32.00 元

版权所有 · 翻印必究

项目简介

本书由以下项目资助：

国家自然科学基金项目：内蒙古自治区东部区布鲁氏菌流行病学调查及分子标记疫苗研究（项目批准号：31260608）2013—2016 年。内蒙古自治区高等学校科学技术研究重点项目：布鲁氏菌 16MSUCB 基因缺失株构建及免疫效果的研究（项目编号：NJZZ12117）2012—2014 年。内蒙古通辽市校科技合作项目家畜布鲁氏菌病流行病学调查及防控技术的研究（项目编号：SXZD2012131）2014—2016 年。内蒙古自治区自然科学基金项目（2015MS0339）2016—2018 年。

目 录

第一章 布鲁氏菌病的概述

第一节 布鲁氏菌病的简介	1
一、布鲁氏菌病的定义	1
二、布鲁氏菌病的命名	1
三、布鲁氏菌病的主要特点	2
第二节 布鲁氏菌病的危害及分布状况	2
一、对人类健康的影响	2
二、对社会的危害	3
三、分布状况	3

第二章 布鲁氏菌病的临床表现、分期及分型

第一节 布鲁氏菌病的临床特点	5
一、易变性	5
二、多形性	5
三、反复性	5
四、迁延性	5
五、规律性	6
六、潜伏期	6
第二节 布鲁氏菌病的主要临床症状	6
一、全身症状	6
二、各个系统的症状	8
第三节 布鲁氏菌病的临床体征	10
一、面部观察	11

二、皮 肤	11
三、淋巴结	12
四、运动系统	13
五、循环系统	15
六、呼吸系统	16
七、泌尿生殖系统	17
八、消化系统	18
九、神经系统	19
十、其他体征	21
第四节 布鲁氏菌病的临床分期和分型	22
一、中国分类方法	22
二、鲁德涅夫的分类方法	25

第三章 布鲁氏菌病的发病机理及病理改变

第一节 布鲁氏菌病的发病机理	26
一、感染过程	26
二、变态反应的作用	27
第二节 布鲁氏菌病的病理改变	28
一、非特异性炎症和退行性变化	28
二、机能亢进性反应及特点	29
三、硬化性病变	29
四、病理变化	30

第四章 布鲁氏菌病的实验室诊断

第一节 布鲁氏菌病临床常规化验及特异性血清学检查	33
一、临床常规化验检查	33
二、特异性血清学检查	33
第二节 科尔沁地区布鲁氏菌病诊断研究	49

一、材料与方法	49
二、结 果	51
三、讨 论	53
第三节 分子生物技术	54
一、核酸探针技术	54
二、聚合酶链式反应 (PCR)	56
第四节 布鲁氏菌素皮内变态反应试验	63
一、原 理	63
二、操作方法	64
三、判定结果	64
四、注意事项	64
五、临床意义	64
第五节 布鲁氏菌病的细胞学检查技术	65
一、E 花环试验	66
二、淋巴细胞转化试验 (CTT)	66
三、其他细胞学检查方法	67
第六节 布鲁氏菌素皮试的多项法判定	67
一、目的和意义	67
二、具体方法	68
三、观察结果及临床意义	68
第七节 牛布鲁氏菌 Wbkc 基因原核表达及抗原性分析	71
一、材料与方法	72
二、结 果	74
三、讨 论	76

第五章 布鲁氏菌病的其他辅助检查

第一节 布鲁氏菌病的心电和脑电图检查及 X 线表现	78
一、布鲁氏菌病的心电图改变及脑电图检查	78
二、布鲁氏菌病呼吸系统的 X 线表现	78

三、布鲁氏菌病骨关节系统的 X 线表现	79
第二节 布鲁氏菌病的脑血流图检查及超声波检查	83
一、脑血流图检查	83
二、超声波检查	83

第六章 布鲁氏菌病的诊断以及与其他疾病的区别

第一节 布鲁氏菌病的诊断	84
一、流行病学接触史	84
二、布鲁氏菌病的辅助检查	85
三、国家对人布鲁氏菌病制定的诊断标准	85
第二节 布鲁氏菌病的鉴别诊断	85
一、布鲁氏菌病与感冒的区别	86
二、布鲁氏菌病与伤寒的区别	86
三、布鲁氏菌病与结核病的区别	86
四、布鲁氏菌病与风湿病的区别	87
五、布鲁氏菌病与耶尔辛氏菌病的区别	87
六、布鲁氏菌病与疟疾的区别	87
七、布鲁氏菌病与败血症的区别	88
八、布鲁氏菌病与其他相似疾病的区别	88

第七章 布鲁氏菌病的治疗

第一节 布鲁氏菌病的治疗对象及治疗原则	89
一、治疗对象和因人施治	89
二、治疗原则	91
第二节 急性布鲁氏菌病的治疗	93
一、抗生素的应用	93
二、激素治疗	103
三、支持疗法和对症处理	104

第三节 慢性布鲁氏菌病的治疗	105
一、特异性抗原疗法	106
二、调节免疫治疗	115
第四节 布鲁氏菌病的特殊脏器及部位损害的治疗	119
一、睾丸炎	119
二、附睾炎	120
三、鞘膜积液	120
四、肝损伤	121
五、布鲁氏菌病性脊柱炎(脊椎炎)	121
六、布鲁氏菌病性脉管炎	122
七、关节腔积液	122
第五节 临床常见疑难问题及处理	123
一、难治性发热	123
二、二重感染	126
三、头 痛	127
四、腹 痛	128
五、寒 战	129
六、大 汗	130
七、睾丸疼痛	130
八、心前区不适	132

第八章 布鲁氏菌病的预防措施

第一节 切断传播途径	133
一、防止经皮肤和黏膜感染	133
二、防止由家畜流产物引起感染	135
第二节 传染源处理问题	136
第三节 人群免疫接种	137
一、接种时间	137
二、接种疫苗的对象	137

三、菌苗的使用方法	137
四、免疫接种禁忌证	138
五、免疫接种中的注意事项	138
六、接种次数	139
第四节 组织措施	139

第九章 布鲁氏菌病的护理

第一节 发热护理	141
一、体温测量	141
二、观察温变	141
三、物理降温	141
第二节 心理护理及日常生活安排	143
一、心理护理内容	143
二、不同年龄组患者的护理方法	144
三、日常生活安排	145
第三节 静脉注射注意事项	146
一、注意选择好注射血管	146
二、在静脉穿刺时 注意穿刺手法	146
三、静脉炎	146
四、长期静脉输液的患者静脉注射中的注意事项	147
五、儿童以及血管弹性差的病人	147
六、对血管会有刺激，引起局部静脉炎的部分药物的注意事项 ...	148
七、休息和睡眠的安排	148

参考文献	149
------------	-----

第一章 布鲁氏菌病的概述

第一节 布鲁氏菌病的简介

一、布鲁氏菌病的定义

布鲁氏菌病，也称布鲁菌病，是由布鲁氏菌侵入体内引起的急性或慢性疾病。它是一种变态反应传染病，也是一种人畜共患病。主要发现在羊、猪、牛、犬等家畜上。人主要通过皮肤、黏膜、消化道和呼吸道感染，病原菌由牲畜等传染源通过消化道、呼吸道等传染途径传染给人，引起人体网状内皮系统增生、毒血症、菌血症等病理反应。在动物上，布鲁氏菌病的临床表现为生殖器、胎膜炎以致流产，不育以及各种组织的局部病灶。

二、布鲁氏菌病的命名

布鲁氏菌病到现在已经有了一百多年，在这一百多年间，由于对这一疾病的认识逐渐深刻的过程，因而它的命名也逐渐变化。最初，布鲁氏菌病由于最先发现于地中海地区，临床表现为发热，所以被称为“地中海弛张热”“地中海间歇胃热”。它在马尔他暴发时，被称为“马尔他热”。后来根据它的典型波状热型，人们把它称为“波状热”“波浪热”。又随着病原体的成功分离，又将其称为“布氏杆菌病”。

后来，经过大量的研究，人们否定了以前的结论，即认为这种病菌是一种杆菌。事实上，布鲁氏菌不仅存在杆状，更多的情况下，它是球状或是椭圆状的。于是，国际卫生组织将这种病菌称为“布鲁氏菌”，将这种病菌造成的疾病也统一命名为“布鲁氏菌病”。

在中国的不同地区，布鲁氏菌病有很多的别称。例如，因为布鲁氏菌病主要以羊作为传染源，而且疫情较重，所以布鲁氏菌病也被称为“羊杆菌病”。再例如，因为布鲁氏菌病在人类中传播时，会出现发热，关节疼痛乏力等症状以致无

法正常劳动，而患者主要为劳动的主力青壮年，于是被叫做“懒汉子病”。

三、布鲁氏菌病的主要特点

在临床上，布鲁氏菌病的特点比较明显，人患病后主要表现为发热（波状热、长期低热、间断高热或不规律发热）多汗，关节肌肉酸痛，全身乏力，还有肝、脾、淋巴结肿大，睾丸肿大，关节肿痛等体征。布鲁氏菌病对患者的劳动力有很大影响，因为该病病程长，容易反复发作，有慢性倾向。

布鲁氏菌病具有明显的职业性和地方性。在职业性上，布鲁氏菌病被列为职业传染病。国家对从事放牧饲养，皮毛加工，兽医等职业的高发人群给了很多政策支持，采取了很多的医疗防治措施。在地方性上，布鲁氏菌病被中国划为六大地方病（其他几个地方病分别为克山病、鼠疫、地方性氟中毒、碘缺乏病、大骨节病）之一。

从发病机理来看布鲁氏菌病是一种传染——变态反应性疾病。在这一过程中，布鲁氏菌菌体及其代谢产物刺激机体的免疫系统，充当着抗原的身份。而免疫系统则通过体液免疫和细胞免疫做出应对。其中细胞免疫的作用更显著，其传染的过程也就是免疫发生的过程。布鲁氏菌病存在自身免疫，并且存在着Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ型变态反应，Ⅳ型变态反应被认为是引起慢性布鲁氏菌病病理改变的重要因素。

第二节 布鲁氏菌病的危害及分布状况

一、对人类健康的影响

从患病人群来看，患者多为青壮年，且男性居多。患者会因乏力、发热、关节痛而丧失劳动能力，因此布鲁氏菌病主要对劳动力影响很大，患者还常被误诊而延误治疗而转为慢性，致使反复发作。患布鲁氏菌病造成的劳动力的减少间接的对畜牧业发展产生不利影响。

二、对社会的危害

布鲁氏菌病对社会直接的危害在于妨碍了畜牧业的正常发展,造成直接的经济损失。在牛、羊、猪等牲畜间的布鲁氏菌病流行造成了牲畜的流产、死亡和牲畜数量减少,质量下降。受以上因素影响,皮、毛、肉等产量也会下降。

全世界,因为人、畜布鲁氏菌病每年总共损失约数 10 亿美元。而在中国,每年因布鲁氏菌病损失也十分巨大,每年因流产、空怀等原因少生幼畜 105 万~140 万头,流产牛犊约 6.2 万头。因此布鲁氏菌病的预防与治疗关系重大,不得不重视。

三、分布状况

凡是有牲畜的地方都有布鲁氏菌病的流行。布鲁氏菌病的流行范围广,遍布世界各地。根据统计了的 160 个国家和地区的资料,其中有 123 个有布鲁氏菌病的发生,约占 76.8%。

大洋洲:新西兰和澳大利亚以养羊、养牛居多,畜牧业十分发达,其绵羊多被绵羊附睾种布鲁氏菌侵犯。波利尼西亚是人间布鲁氏菌病高发区,牛的布鲁氏菌病也较严重。

美洲、北美洲,几乎消除了布鲁氏菌病。厄瓜多尔和巴西等没有报道人间布鲁氏菌病的资料。墨西哥为低发区。阿根廷、秘鲁为中等流行区,欧洲的布鲁氏菌病疫情是最清楚的,根据牲畜间的疫情状况分成了五个区,少数国家宣布根除布鲁氏菌病外,不过大部分国家还有一定程度的布鲁氏菌病流行。人、畜间发病率较高的国家有:意大利、苏格兰、希腊、西班牙、马尔他、俄罗斯等。

非洲:医学地理学监测表明,非洲 49 个国家有 37 个国家在人间有布鲁氏菌病流行。发病较高的有:尼日利亚、坦桑尼亚、刚果(金)、阿法尔和伊萨地区等。

亚洲:伊朗布鲁氏菌病最为严重,人间发病率较高,在家畜中布鲁氏菌病流行也较严重。蒙古人、畜布鲁氏菌病也比较严重,1995 年蒙古首都乌兰巴托发生布鲁氏菌病暴发流行。老挝人间布鲁氏菌病也属于高发区,在牛、羊、猪中都有布鲁氏菌病流行。科威特、斯里兰卡人间布鲁氏菌病较少。此外,尚有一些国

家从未发表过有关资料，疫病不清楚。由于日本和韩国坚决执行控制计划，因此两国几乎消灭了家畜间布鲁氏菌病。

中国也有布鲁氏菌病流行，不过多数地区为低发区和散发区，只有少数地区偶而有小型的暴发流行。随着改革开放后牲畜的自由买卖，布鲁氏菌病疫情出现了一定的回升，非疫区的散发病例也明显增多，因此应对布鲁氏菌病的疫情保持密切关注，时刻监视疫情的变化。

第二章 布鲁氏菌病的临床表现、分期及分型

第一节 布鲁氏菌病的临床特点

一、易变性

同一个患者的不同时期表现不同，同一阶段的不同时间的表现也各不相同。而且患者同一天之内症状和体温也变化十分大。这是由于各系统器质性病变导致的功能异常，尤其是慢性病程引起的神经官能症还有植物神经功能紊乱，这些因素使得患者的临床症状更加复杂。

二、多形性

布鲁氏菌病临床表现是多种多样的个体之间差异很大，病情程度也是轻重不同。这是因为布鲁氏菌病是种由布鲁氏菌感染，并且它是一种全身性疾病，因此患者可以出现多系统的损害。

三、反复性

即周期性复发或周期性加重倾向。患者的病情呈现出时好时坏的现象，体温也是时高时低。有时几天到十几天的发热，然后热退间歇一段时间之后发热又出现反复。而有时发热不经治疗也可自行消退。其他的症状同样，也表现为出现轻重交替的现象。造成这一现象的原因是布鲁氏菌及其代谢产物长期作为抗原，在吞噬细胞内储存，它的间断性释放使得临床症状反复出现。

四、迁延性

或称为慢性性。患者被布鲁氏菌感染后有相当比例将会转为慢性过程，即布鲁氏菌病有慢性倾向。这可能是因为布氏的细胞内寄生，也可能是病灶形成肉芽肿有关。有些患者病程十分长，长达几十年；当然终生不愈的患者也有。

五、规律性

它有自己的发生规律，规律是周期性发作，并且周期性加重周期性发热。它的常见症状为绝大多数患者的病程中都有四大症状：多汗、发热、乏力、关节肌肉痛。而它的好发部位则是运动系统，骨质改变，关节肌肉痛，关节强直，活动受限。

以上多形性、易变性、反复性、规律性、迁延性即为布鲁氏菌病的特点。

六、潜伏期

布鲁氏菌病的潜伏期长短与机体的免疫力状态、侵入人体细菌的不同菌种、感染的菌量、毒力大小、布鲁氏菌感染的途径等等各种因素都有关联。例如，牛种潜伏期较长，相对毒力较弱，发病也较缓和。而羊种布鲁氏菌感染后潜伏期短，但其是感染毒力强，临床症状也较重。布鲁氏菌病潜伏期最短的3~5天，最长的可达1年之久。一般来说在1~3周，平均两周左右。

第二节 布鲁氏菌病的主要临床症状

一、全身症状

（一）发 热

发热是布鲁氏菌病患者最常见症状。急性和慢性活动型患者出现发热的几率相当高，急性患者出现发热的几率几乎是百分之百，而慢性相对稳定型的患者出现发热的症状则相对较少。布鲁氏菌病发热有一个特点，是其他发热性疾病没有的，即发热和精神状态分离现象。布鲁氏菌病患者发热时，特别是高热时，很少发生谵妄、昏迷等现象，反而神智清晰，很少有特殊的痛苦，也很少致使患者迅速消瘦。高热时也能下床活动，但当体温下降时反倒觉得周身不适，患者热退后喜卧床而不爱活动，经常感觉头痛、头晕、痛苦烦躁不安，关节肌肉痛加重，并

常常伴有大汗及乏力。

几种常见热型如下。

(1) 波状热型：最古老的典型的热型。这种热型多见于羊种布鲁氏菌的感染。患者得病后，体温逐日升高，1～3天后，每天最高的体温可升至38～39℃持续时间长短不一，几天到几周，一般为2～3周。后逐渐下降到正常。经过一段时间的无热期又出现如前的发热。这样发热和无热交替出现，在体温单上显现出波浪形状因此叫“波状热”。多数患者经过2～3个周期的反复后病情停止发展或明显缓解。

(2) 弛张热型：病人多从午后以及傍晚开始发烧，体温上升，持续到第二天凌晨，而后体温逐渐下降。每日早晚温差可在1～3℃。体温最高可在39～40℃。因为病人的体温变化呈弛张的状态，所以称为弛张热型。

(3) 长期低热型：发热症状类似结核，患者每天午后低热，体温保持在37.5℃上下。没有间歇的持续数周至数月。不过也有患者每天发热或早或晚，时间不固定的情况出现。

(4) 间歇热型：类似波浪热，但发热和间歇不规律，体温高低和间歇期长短都不同。短的发热几天，长的发热几周。

(5) 不规则热型：患者发热没有任何规律性，体温时高时低，发热时间也是各不相同。有个别病人一昼夜可发热2～3次。

(二) 头晕、头痛

急性和慢性期病人头晕头痛的发病机理是不同的。慢性患者的头痛多不剧烈，头晕更多见一些。除了布鲁氏菌病本身造成头痛之外，慢性长期病程所致植物神经功能紊乱及神经官能症也是一个重要因素。常常伴有失眠、心悸、健忘、眼球胀痛，眼眶疼痛，反应迟钝、记忆力减退等症状。长期慢性病人还容易出现失眠、精神不振、表情淡漠、四肢发冷、烦躁不安，易于激动、自觉手脚发热或畏寒喜暖等症状。

而对于急性病人来说，除高热及毒血症引起的头痛之外，部分患者的头痛是因病情较重引起虚性脑膜炎，颅压升高所致，这部分患者通常伴有脑膜刺激的症状。