

GUIZHOU ZIRAN
YIYUANXING JIBING



贵州自然疫源性 疾病

王昭孝 刘兴梅 王 武 武凤兰◎编著



贵州出版集团
贵州科技出版社



贵州自然疫源性 疾病

王昭孝 刘兴梅 王 武 武凤兰◎编著

图书在版编目(CIP)数据

贵州自然疫源性疾病 / 王昭孝等编著. — 贵阳: 贵州科技出版社, 2015. 3

ISBN 978-7-5532-0338-6

I. ① 贵… II. ① 王… III. ① 传染病—研究—贵州省
IV. ① R51

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 296515 号

出版发行: 贵州出版集团 贵州科技出版社

地 址: 贵阳市中华北路 289 号 (邮政编码: 550004)

网 址: <http://www.gzstph.com> <http://www.gzkj.com.cn>

经 销: 贵州省新华书店

印 刷: 贵州创兴彩印厂

版 次: 2015 年 3 月第 1 版

印 次: 2015 年 3 月第 1 次

字 数: 146 千字

印 张: 6.5

开 本: 889 mm × 1 194 mm 1/32

定 价: 22.00 元

贵州科技出版社网上书店

淘宝店网址: <http://shop110454006.taobao.com>

前言

FORWARD

广泛流行于世界各地的自然疫源性疾疾病种类很多,因有众多动物贮存宿主和传播媒介存在,比较难于控制和消灭,至今仍然威胁着人类的健康和生命安全,严重影响畜牧业发展,造成巨大的经济损失。

贵州地处我国西南的云贵高原斜坡地带,地形复杂,自然条件多样,各民族长期生活在以农业为主和居住分散的落后条件下,常受自然疫源性类疾病的困扰,自然和社会因素变化使各时期流行的主要病种不同。中华人民共和国成立至 2003 年,流行性乙型脑炎等 6 种先后发生的主要自然疫源性疾病列入疫情统计的有 214 741 人患病,184 18 人死亡。近年,贵州在各方面都有了飞跃发展,该类疾病的发生也随之显著减少,但仍应注意原有疾病的复燃和新病种的出现。

笔者在卫生防疫岗位上工作一生,从事急性传染病防制与研究 40 余年,现场调查和处置病例的同时在实验室检测各类标本 10 万余份,主持或参与多起重大疫情处理,对自然疫源性类疾病有一定认识和见解。先后在多种专业杂志发表论著或调查研究数十篇,参与编写出版了《贵州流行性出血热》一书,获贵州省人民政府科技进步二等奖(1989 年)、三等奖(1991 年、2005 年、2006 年)和四等奖(1984 年、1986 年)以及中华预

防医学会科技进步三等奖(2007年)共7项。退休后全面回顾在防疫战线几十年的工作,在家人的支持和参与下,编著此书,可作历史资料,也可作后来人参考并在此基础上发展和发现。限于编著者水平,有不妥之处,请批评指正。

王昭孝

2015年1月

目 录

CONTENTS

第一节 概 述

一、自然疫源性疾病定义	(1)
二、自然疫源性疾病流行特点	(1)
三、病原	(3)
四、宿主	(4)
五、媒介	(5)

第二节 贵州自然疫源性疾病状况

一、贵州人文地理	(7)
二、贵州自然疫源性疾病发病情况	(11)
三、宿主	(15)
四、媒介	(20)
五、监测	(25)
六、防制策略与措施	(32)
七、应急	(34)
附录	(36)
附录 1 贵州兽类地理分布	(37)
附录 2 贵州鸟类调查总表	(46)

附录 3 贵州蚊虫名录	(78)
附录 4 贵州常见鼠类检索表	(83)
附录 5 贵州食虫目检索表	(87)
附录 6 蚊类检索表	(89)
附录 7 蜉类分科分属检索表	(91)
附录 8 中国蚤类分科分属检索表	(92)

第三节 各 论

一、流行性乙型脑炎	(97)
二、登革热和登革出血热	(110)
三、狂犬病	(118)
四、肾综合征出血热	(130)
五、钩端螺旋体病	(156)
六、莱姆病	(165)
七、鼠疫	(177)
八、炭疽病	(190)

第一节 概 述

一 自然疫源性疾病定义

自然与生物是一个复杂多变的共生系统,生物在长期的相互依存和制约中不断进化演变。就微生物而言,它们适应于不同宿主而产生人类传染病、动物传染病和人畜共患病三类传染病,即有些传染病是人类特有的和动物无关,有些传染病是动物特有的和人类无关,但有很多传染病(100种以上)是人畜(野生动物、家畜)共有的。

在人畜共患病中,以动物为主的人畜共患病和人畜并重的共患病的病原体在自然条件下,即使人类不参与也可以通过媒介感染宿主而造成流行,人的感染和流行,对于自然界长期保存病原体来说不是必要的,这种形式称为自然疫源性。具有自然疫源性的疾病称为自然疫源性疾病。而存在自然疫源性的地方称为自然疫源地。

二 自然疫源性疾病流行特点

(一)有明显的区域性

自然疫源性疾病的病原体只在特定的生物群落中循环,而特定的生物群落也只在地球特定的区域存在,只有特定生物群

落存在的地方,才可能有相应的某种自然疫源性疾病的存在和发生,人迹罕至之处亦可能有类似疾病存在。但不应忽视,随着交通业的发展和人类远距离频繁活动,新物种入侵并成为当地优势种的现象不断出现,这亦可能同时带来某些新的疾病的发生和流行。

每个地方的生物群落的生态学规律不同,即使是同一种自然疫源地的流行规律如病原体特点、动物病流行季节和传染人的传播途径等都因地区不同而有所不同。

(二)有明显的季节性

自然疫源性疾病的病原体以脊椎动物如鸟、兽、畜、禽等为宿主,多以节肢动物如蚊、蜱类等为媒介,它们在自然界作为生物群落栖息于特定地理景观,其数量、繁殖、活动方式和频度及其宿主的生理、病理和免疫状态都随季节气候变化而改变。这些因素相互作用而影响病原体在宿主、媒介机体内的状态,使这类疾病的传播能力出现季节性的不同,这就导致自然疫源性疾病在动物间的传播流行表现出明显的季节性特征。人类在疫源地内活动被感染亦呈现类似的流行特征。

(三)受自然和社会因素影响显著

自然和社会两大因素对自然疫源性疾病的在自然界的保存和流行规律产生明显的影响,其病原体依赖于宿主、媒介在自然界传播、循环和延续。宿主和媒介是构成自然疫源地的两个基本条件,多种因素可使它们发生变化。

旱灾、水灾、地震、海啸、森林大火等自然灾害可破坏或改变原有的生物群落,使病原体赖以生存的宿主、媒介发生改变,导致自然疫源地的扩大、缩小、消失,伴随出现的是自然疫源性

的增强、减弱、消失。如全球变暖,使昆虫数量增加和栖息范围扩大,依赖昆虫传播的疾病呈现由南向北扩展的趋势。人类活动尤其是经济活动加速了自然环境变化,垦荒使森林面积缩小,大规模农业生产及化肥、农药的广泛使用使环境恶化,陆地交通网络建设使天然屏障作用削弱或消失,航空业使宿主、媒介迅速扩散,这些改变导致宿主、媒介种类及数量变化,相关疾病的流行特征也随着改变。

人类自身活动也随社会进步和经济发展而不断变化,这种变化影响着某些疾病的发生与发展。20 世纪 80 年代以来,随着我国广大农村的生产变革,大量农民外出务工,从事农业生产人员锐减,进入自然疫源地的人数和频度降低,以及下田劳作方式的变化,人类接触宿主、媒介机会减少,与此有关的自然疫源性疾病亦呈低发状态。但人类从事家畜、家禽等的饲养活动之后,使炭疽、狂犬病等原本在野生动物中传播的自然疫源性疾病的传播至家畜、家禽中并延续下来,而近年兴起的饲养宠物潮,使宠物的种类和数量日益增多。由于家畜(禽)和各种宠物与人类关系密切,使许多人畜共患病对人类的袭击更加严重。伴随存在的病原体也在不断变化中,它们与环境特别是宿主、媒介的长期适应中不断变异并致感染力和致病性的增强、减弱,一些原本不适应人类的病原体如 SARS、禽流感一类,通过不断变异而逐渐适应人类使人相互感染发病成为可能。

三 病原

病原微生物分为六大类,自然疫源性疾病的病原体涉及病毒、细菌、螺旋体、立克次体、原虫、蠕虫和真菌等所有类型。不

同种微生物或同种微生物的毒力差异可以很大,它们和宿主、媒介间互相适应和选择使之保持相互平衡的关系。总的来说,病原体对宿主和媒介仅产生有限伤害,以有利于病原体的延续和保存,并在循环中不断变异导致毒力升降来维持自然疫源性。波及人类发病的自然疫源性疾病其流行特征和临床表现虽有共性,但亦有不同,并在不断变化着。

④ 宿 主

自然疫源性疾病的宿主是构成自然疫源地的基本条件之一,它包括许多脊椎动物和部分无脊椎动物,能起宿主作用的脊椎动物主要是恒温动物(鸟纲、哺乳纲),但最主要的是啮齿类,以啮齿类为宿主的自然疫源性疾病的有多种。

自然疫源性疾病的常呈多宿主现象,可将它们分为主要宿主、次要宿主和偶然宿主三类。主要宿主是指病原体长期循环、保存于其种群中的一类宿主,它在保持自然疫源性中起主要作用;次要宿主是在自然界参与病原体的保存而不起决定性作用的一类宿主,但它经常参与流行,有时引起的流行程度并不亚于甚或超过主要宿主所起的作用;偶然宿主在保持自然疫源性中不起作用,但有时可感染人而引起流行。

能否成为某种自然疫源性疾病的的主要宿主取决于宿主对病原体的感受性和敏感性以及生态学特点。感受性是指宿主对病原体的感受能力,敏感性是指宿主机体对病原体的反应程度。宿主对病原体的感受性和敏感性不同表现为三种形式:①高感受性和高敏感性宿主,极易感染,感染发病后急速死亡,如土拉菌病等的宿主。②高感受性和低敏感性宿主,对病原体有一定抵抗力,感染后病程迁延或基本无症状,可成为长期排

毒(菌)者,如森林脑炎、肾综合征出血热、钩端螺旋体病和莱姆病等的宿主,这类宿主常成为某些自然疫源性疾病的主要宿主。③低感受性和低敏感性宿主,大多属于偶然宿主。

五 媒 介

自然疫源性疾病的媒介是构成自然疫源地的又一个基本条件,有吸血节肢动物和水、乳及其制品等,但主要是吸血节肢动物如蚊和蜱等,它们传播疾病的方式有两种。第一种是病原体进入吸血节肢动物后,在其消化道内或通过消化道壁进入体腔血淋巴中,经一定发育和繁殖的外潜伏期阶段,再经唾液腺或直接由消化道反吐或由排泄物将其传给另一宿主;第二种是当吸血节肢动物吸血时以口器污染的方式将病原体携带至另一宿主的机械搬运模式。以第一种方式进行传播的媒介才是自然疫源性疾病的媒介。病原体在其体内经过单纯繁殖或发育环的媒介常是主要媒介。病原体必须在媒介体内经外潜伏期的发育和繁殖阶段才具有传染给另一宿主的能力,外潜伏期的长短主要取决于环境温度和媒介种类以及病原体特征等。

媒介有主要媒介和次要媒介之分。主要媒介一定是主要宿主体外寄生虫,有些自然疫源性疾病的病原体不仅在其主要宿主体内有发育和繁殖能力,还有经卵或经变态期传递的能力,这类媒介对保存自然疫源性疾病的病原体起着重要作用;次要媒介传播、保存病原体的能力不强,对长期保持自然疫源性来说不起重要作用,但在某种条件下,可造成动物或人的一时性大规模流行。

媒介可兼有宿主作用。病原体对媒介有否致病性既取决于病原体种类,也取决于媒介种类。能成为自然疫源性疾病的

主要媒介,在一定程度上适应病原体寄生,对病原体基本无害,或者只呈慢性经过的伤害,否则就不可能成为主要媒介。

参考文献

耿贯一.流行病学(上册)[M].北京:人民卫生出版社,1979.

中华预防医学会.中国卫生防病实用大全:疾病预防控制与公共卫生监督管理最新进展(上册)[M].北京:北京民主与建设出版社,2000.

第二节 贵州自然疫源性疾病状况

一 贵州人文地理

(一) 人文简介

贵州简称“黔”或“贵”，位于中国西南部，在东经 $103^{\circ}36'$ ~ $109^{\circ}33'$ 、北纬 $24^{\circ}38'$ ~ $29^{\circ}14'$ 之间，东连湖南省、南邻广西壮族自治区、西接云南省、北濒四川省和重庆市，由 6 个地级市、3 个自治州共 91 个县市(区)组成，省会贵阳。全省面积 17.6 万 km^2 ，2003 年末常住人口 3502 万，农业人口占全省人口 85% 以上，有汉族、苗族、布依族、侗族、彝族、水族、回族、仡佬族、瑶族等 56 个民族。少数民族人口占全省人口的 37.8%，他们普遍居住分散，自然村寨一般较小，部分地区交通闭塞，交往困难。民族间和睦相处，相互支持和帮助，苗族、布依族等少数民族相对集中居住于某些地区，其住宅多为干栏式建筑。各民族保持各自的民族风俗，有不同的生活、居住习惯和生产方式。

贵州是农业省，长期以来，多数人口以务农为生，但因人口多、自然条件差和生产方式落后而粮食生产难以自足。中华人民共和国成立以来，广大农村的生产关系发生了一系列变革，经历了土地改革、社会主义改造、人民公社和经济体制改革，每一次变革，都给予生产关系以深刻影响，特别是中国共产党的十一届三中全会后，农村全面推行以家庭为主体的联产承包责

任制,在发展农业生产的同时有大量富余劳力外出务工,促进了经济发展,提高了人民生活水平和改变了一些固有的观念。

贵州为山区省份,农业居民多住在交通不便的山区,土地贫瘠,农业生产以人挖牛耕方式为主,发展长期滞后,人民生活水平普遍低下,营养缺乏或膳食不合理而使人民体质较差。又由于落后的卫生和饮食习俗,使贵州法定报告的传染病发病多,病死率高,后遗症严重。即使在西部大开发的今天,贵州虽在各方面都有较大发展,但传染病的发病仍较高,已成为影响人民健康和生命安全的一个重要的公共卫生问题。

(二)自然状况

贵州处于云贵高原东部斜坡带,属新构造运动间歇性上升山地,隆起于四川盆地、广西丘陵盆地和湘西丘陵间,地势西高东低,平均海拔 1100m(137~2900m),是我国南方喀斯特地貌发育较完整的典型地区。2006 年卫星数据显示:贵州喀斯特出露面积为 109 083.98km²,占全省总面积的 61.92%。五大山脉构成贵州高原地形骨架,北部的大娄山呈东北—西南走向,东北部的武陵山呈北—东走向,西北部的乌蒙山呈东北—西南走向,西南部的老王山是过去习称的乌蒙山东南支,苗岭横亘于中部。八大水系侵蚀、切割着高原主体,分属长江和珠江流域,乌蒙山—苗岭以北的乌江、沅江上源清水河、赤水河—綦江和牛栏河—横江水系属长江流域,以南的南盘江、北盘江、红水河和柳江水系属珠江流域,水资源总量为 1216 亿 m³。主要湖泊是西部的草海,但由于开发,在全省各地,正陆续出现 20 余个中型水电站人工湖。贵州地势呈过渡地带,西部是典型的高原地貌,中部是典型的山原和丘陵分布区,东部则是典型的低山丘陵区,长期受雨水及河流切割、侵蚀和溶蚀,大部

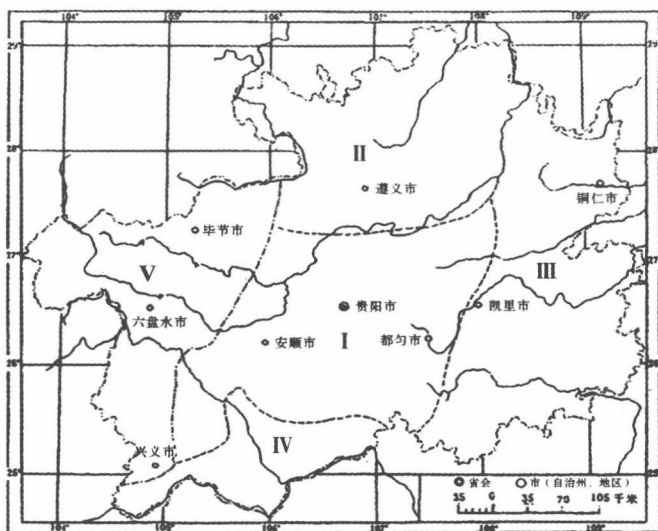
分河谷深切,滩险水急,岸壁陡峻,山体破碎崎岖,垂直差异极大。俗称山脊为“梁子”,河谷和小盆地为“坝子”。高原、山地和山原约占全省总面积的 87%,丘陵占全省总面积的 10%,盆地、河流阶地和河谷平原仅占全省总面积的 3%,逐渐扩大的石漠化面积截至 2005 年已占全省总面积的 21.34%。

贵州属亚热带湿润季风气候,有冬无严寒、夏无酷暑、相对湿度较大、四季不甚分明的特点。全省平均气温等值线介于 $12\sim 18^{\circ}\text{C}$ ($-15.3\sim 42.5^{\circ}\text{C}$) 之间,1 月 $2\sim 10^{\circ}\text{C}$,7 月 $17\sim 28^{\circ}\text{C}$;相对湿度平均在 80% 左右,冬、春偏高,夏、秋偏低;无霜期各地不同,一般是 270~330 天;多年平均降水量常在 1000~1400mm 间,夏季降水量占全年降水量的一半,一般是南部多于北部,山区多于河谷地区。受气候和雨水等条件影响,贵州植被属亚热带常绿阔叶林带。广阔的山原地区的地带性植被是中亚热带常绿阔叶林,中部和东部是湿润性常绿阔叶林,西部是半湿润常绿阔叶林;由南向北地带性植被由南亚热带沟谷季雨林逐渐过渡到中亚热带常绿阔叶林;南部地区局部的干热河谷为干性稀树草地,海拔较高的侵蚀山地则与此完全不同。农田栽培植被以水稻、玉米、小麦和油菜为主,出现有规律的季节性变化。2000 年以来,在全省实施 25° 以上坡地退耕还林还草,相当多的地方已粗具规模,2007 年森林覆盖率已扩大至 39.93%。

贵州地面崎岖,交通十分不便,有“飞鸟不通”“令人老”等说法。但随经济建设的发展,已逐渐建起了以铁路、公路和航空等为骨干的交通网,并在西部大开发中得到进一步发展。黔桂、川黔、贵昆和湘黔铁路成十字交叉,为全省运输大动脉;公路在省内交通中起重要作用,特别是高速公路的不断修建完工通车,大大缩短了前往省内各地的时间;已有机场 10 座,开辟国际、国内和省内航线多条。

(三) 贵州动物地理区划

根据全国动物地理区划,贵州属东洋界中印亚界,境内大部分地区属华中区西部高原山地亚区,仅西部一隅属西南区西南山地亚区。结合贵州实际,划分为黔中山原丘陵小区(I)、黔北中山峡谷小区(II)、黔东南低山丘陵盆地小区(III)、黔南低山河谷小区(IV)和黔西高原中山小区(V)5个小区(图2-1)。



I 黔中山原丘陵小区; II 黔北中山峡谷小区; III 黔东南低山丘陵盆地小区;
IV 黔南低山河谷小区; V 黔西高原中山小区

图2-1 贵州省动物地理区划图

(四) 动物昆虫种类

贵州处于中亚热带湿润地区,气候温和,雨水充沛,境内山峦起伏,河流纵横,植被类型多样,地貌复杂繁多等各种自然条件都有利于动物的生长和繁衍,因此贵州动物种类资源极为丰富,占全国同类资源的1/3。