



GAODENG XUOXIAO ZHUANYE JIAOCAI

• 高等学校专业教材 •


[高校教材]

兽医公共卫生学

柳增善 主编

VETERINARY PUBLIC HEALTH



 中国轻工业出版社



THE UNIVERSITY OF CHINA PRESS

【第2版】

兽医公共卫生学

王恩祥 主编

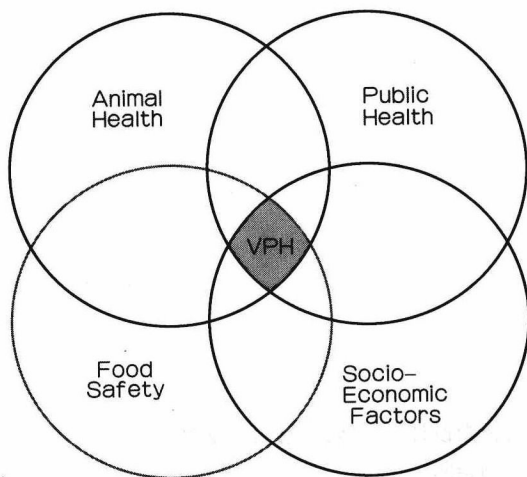
中国农业大学出版社



高等学校专业教材

兽医公共卫生学

柳增善 主编



 中国轻工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

兽医公共卫生学/柳增善主编. —北京:中国轻工业出版社,2010.1

高等学校专业教材

ISBN 978-7-5019-7338-5

I. ①兽… II. ①柳… III. ①兽医学:公共卫生学-高等学校-教材 IV. ①S851.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 182729 号

责任编辑:涂润林 封面设计:锋尚设计 版式设计:王培燕
责任校对:燕杰 责任监印:马金路

出版发行:中国轻工业出版社(北京东长安街6号,邮编:100740)

印刷:三河市世纪兴源印刷有限公司

经销:各地新华书店

版次:2010年1月第1版第1次印刷

开本:787×1092 1/16 印张:39.25

字数:935千字

书号:ISBN 978-7-5019-7338-5 定价:68.00元

邮购电话:010-65241695 传真:65128352

发行电话:010-85119835 85119793 传真:85113293

网址:<http://www.chlip.com.cn>

Email:club@chlip.com.cn

如发现图书残缺请直接与我社邮购联系调换

90330J1X101ZBW

本书编委会

主 编 柳增善

副主编 任洪林 卢士英 周 玉 李岩松 卢 强 杨振国
李文胜 张茂林 刘明远 柳福海 陈启军

编写人员(按拼音字母排序)

陈启军	丁洪浩	丁 壮	段 铭	高 燕	宫彬彬
宫鹏涛	关振宏	郭德军	郝亚明	惠 奇	李春媛
李 乐	李建华	李文胜	李研东	李岩松	李兆辉
林 超	刘 东	刘明远	柳福海	柳溪林	柳增善
卢 强	卢士英	陆慧君	孟宪梅	任洪林	宋 杰
沈庆丰	唐 峰	王光明	王里奇	王晓琰	王芯蕊
吴秀萍	闫东明	闫广谋	闫守庆	杨振国	尹继刚
于 录	于师宇	张俊辉	张 磊	张茂林	张西臣
张媛媛	支百慧	周 玉	祝万菊		

序

兽医公共卫生是社会文明发展到一定阶段的产物,它是利用一切有关人类和动物健康的知识、活动及物质资源,来保障社会公共卫生健康的一门综合性应用学科。

当前,我国的人兽共患病、食品安全、疾病和食品安全风险评估、生态环境、公共卫生安全、进出口贸易、国家可持续发展战略以及建立相关教育体系等的发展态势,迫切需要兽医公共卫生学的发展,同时也具备了这一学科良好发展的契机。我国兽医公共卫生与发达国家相比需要解决更多的问题,特别是人们的认识 and 政府的关注度不够,专业高等教育与社会需求不适应。

本书在兽医公共卫生学的基本框架和基本知识的基础上,力求编入大量最新的相关知识,体现学科知识的系统性、新颖性和实用性的特点。本书可作为动物医学、公共卫生等相关专业本科、研究生的基本教材和大专院校教师的教学参考书。同时,也可作为食品质量与安全、医学疾病控制中心、动物疾病控制中心、进出口检验检疫、生态与环境保护、动物福利与健康、公共卫生安全等相关工作者的参考书。

本书编写人员以吉林大学畜牧兽医学院、教育部人兽共患病重点实验室的老师和研究生(人员见编写名单)为主,还有中国人民解放军总后勤部司令部的李文胜,大庆油田总医院普外科的柳福海,天津医科大学临床医学院的柳溪林、王晓琰,福建省福清出入境检验检疫局的于师宇。

在本书成稿、知识体系、文字润色等方面,中国轻工业出版社的编辑给予了非常合理化的建议,使本书在有限文字但力求“精”的前提下出版,在此表示衷心感谢!同时也感谢吉林大学对本书出版给予的大力支持!

本教材采用了大量图片(600余张),但基于考虑教材的经济性,印刷版以黑白照片印刷。如已购买本书,且教学需要,可通过电子邮件(zsliu1959@sohu.com)索取本书的电子版彩色图片,并欢迎提出指导性建议。

柳增善 (吉林大学)

2009年8月

目 录

绪论	1
第一篇 动物性食品卫生与生产监督	
第一章 动物性食品卫生概论	4
第一节 动物性食品卫生基本性质与特点	4
一、动物性食品卫生学概念	4
二、动物性食品卫生(检验)学的特点	4
三、动物性食品卫生学的任务	4
四、动物性食品卫生学与相关学科的关系	5
五、我国动物性食品卫生的历史、现状及前景	6
第二节 动物性食品污染与安全评价体系	7
一、动物性食品污染	7
二、动物性食品的安全性评价体系	10
第二章 动物性食品污染的危害、卫生监督与控制	13
第一节 动物性食品生物源性食物中毒	13
一、食物中毒相关概念	13
二、微生物性食物中毒	14
三、动物性食物(组织)中毒	52
第二节 食物感染性病原	55
一、食物感染性细菌	55
二、食品传播性病毒	61
三、食物感染性寄生虫	76
第三节 动物性食品化学性污染	126
一、概述	126
二、化学性食物中毒	126
三、药物残留的危害	129
四、食品添加剂及食品包装材料对动物性食品的污染及危害	131
五、动物性食品放射性污染与危害	134
六、微生物污染与食品的腐败变质	135
第四节 饮用水和食品加工用水污染的危害	136
一、概述	136
二、水污染的危害	137
第五节 食品污染的控制措施	138
第三章 肉品质量与卫生监督	140
第一节 肉品学基础	140
一、肉的形态结构	140
二、肉的化学组成	142

第二节 肉在保藏时的变化及其新鲜度的检验	144
一、肉的僵直	145
二、肉的成熟	145
三、肉的自溶	146
四、肉的腐败	146
五、肉品新鲜度检验	148
第三节 肉品分级与质量评价	152
一、肉品分级概述	152
二、牛肉分级	152
三、猪肉分级	161
四、肉分级的设备	162
第四节 肉的加工保藏及肉制品的卫生检验	163
一、肉的冷冻及卫生检验	164
二、熟肉制品的卫生检验	167
三、腌腊肉制品的卫生检验	169
四、肉类罐头的卫生检验	173
第五节 异常肉品卫生检验与处理	176
一、一般病畜(禽)肉的鉴定与处理	176
二、患传染性疾病的病(畜)肉	182
三、屠宰动物固有病患肉	214
四、畜禽常见肿瘤的鉴定与处理	217
五、性状异常肉	222
六、中毒动物肉	227
七、掺假和劣质肉	234
八、肉种类鉴别	237
第六节 病害肉的卫生处理和消毒	239
一、有条件利用肉的无害化处理	240
二、废弃品的卫生处理	241
三、卫生消毒	245
第四章 各类动物产品的加工卫生与检验	248
第一节 乳与乳制品的卫生检验	248
一、鲜乳的卫生	248
二、鲜乳的生产卫生及检验	250
三、乳制品的卫生检验	254
四、乳的质量检测	257
五、乳和乳制品的腐败变质现象	264
六、原料乳与乳制品中三聚氰胺的检测方法	264
第二节 蛋与蛋制品的卫生检验	264
一、蛋的构造及化学组成	264
二、蛋的卫生检验	265
三、蛋制品的卫生检验	269
四、蛋与蛋制品腐败变质现象	271
第三节 水产品的卫生检验	272

一、鱼在保藏时的变化	272
二、鱼及鱼制品的加工卫生及检验	274
三、贝甲类的卫生检验	275
四、有毒鱼类的鉴别	278
第四节 食用油脂的加工卫生与检验	280
一、油脂的变质	280
二、食用油脂的卫生检验	280
第五节 畜禽副产品的加工卫生与检验	282
一、食用副产品的加工卫生与检验	282
二、医用副产品的加工卫生与检验	283
三、肠衣的卫生检验	283
四、皮、毛的加工卫生与检验	285
第六节 其他动物性食品安全	286
一、蜂蜜的安全性	286
二、蚕蛹的安全性	287
三、食用昆虫的安全	287
四、食用两栖类动物的安全	288
第五章 无公害食品	289
第一节 无公害食品的生产与质量控制	290
一、感官识别无公害水产品	290
二、农产品安全质量无公害畜禽肉产地环境要求	291
第二节 农场到餐桌安全措施	293
一、产地安全	293
二、无公害畜产品生产的条件与要求	294
第三节 食物链的安全措施	297
第六章 动物屠宰加工的兽医卫生监督与检验	299
第一节 屠宰加工企业的设计	299
一、屠宰加工场所的选址和布局	299
二、屠宰加工场所布局的卫生要求	299
第二节 屠畜的检疫监督和宰前检验	303
一、屠畜的疫病检疫	303
二、屠畜收购的兽医卫生监督	305
三、屠畜运输的兽医卫生监督	305
四、屠畜宰前管理与检验	307
第三节 屠宰加工过程的兽医卫生监督	310
一、屠宰加工工艺及卫生要求	310
二、屠宰加工车间的卫生管理	314
三、生产人员的卫生	315
第四节 屠畜宰后兽医卫生检验	315
一、宰后检验的意义	315
二、宰后检验的组织与要求	315
三、被检淋巴结的选择	319
四、常见的淋巴结病变	325

五、屠畜宰后检验的处理	326
六、家禽的屠宰加工卫生与检验	327
七、家兔的屠宰加工卫生与检验	332
第五节 屠宰加工用水卫生及污水的无害化处理	335
一、屠宰加工用水的卫生	335
二、屠宰污水的净化处理	336
第六节 食用动物屠宰加工的兽医卫生监督	339
一、我国动物性食品卫生监督和管理的发展概况	340
二、实施食品卫生监督管理的法律依据和特点	341
三、我国食品卫生监督管理体制与管辖范围	342
四、动物性食品卫生监督和管理规范化	343

第二篇 人兽(畜)共患病的卫生监督与检验

第七章 人兽共患病的卫生监督与检验	351
第一节 人兽共患细菌病卫生监督与检验	351
一、炭疽	351
二、结核病	353
三、鼻疽	355
四、布鲁氏菌病	356
五、丹毒丝菌病	357
六、巴氏杆菌病	359
七、棒状杆菌病	361
八、坏死杆菌病	362
九、恶性水肿	363
十、破伤风	364
十一、猪链球菌病	365
十二、土拉菌病	366
十三、鼠疫	367
第二节 人兽共患病毒病卫生监督与检验	370
一、禽流感(Avian influenza)	370
二、朊病毒病	374
三、口蹄疫	379
四、痘病	380
五、猪传染性水疱病	381
六、狂犬病	382
七、肾综合征出血热病	383
八、亨德拉病毒病	385
九、埃博拉热与马尔堡热	386
十、登革热	387
十一、裂谷热	388
十二、西尼罗河热	390
十三、新疆出血热	391
十四、黄热病	392

十五、流行性乙型脑炎	393
十六、病毒性脑心肌炎	394
十七、森林脑炎	395
十八、水疱性口炎	396
十九、尼帕病毒病	397
二十、非典型肺炎	398
二十一、基孔肯雅热	399
第三节 人兽(畜)共患寄生虫病卫生监督与检验	400
一、囊尾蚴病	400
二、旋毛虫病(Trichinosis)	402
三、孟氏裂头蚴病	404
四、弓形虫病	405
五、棘球蚴病	406
六、肝片形吸虫病	408
七、卫氏并殖吸虫病	409
八、华枝睾吸虫病	410
九、舌形虫病	412
十、住肉孢子虫病	413
十一、盘尾丝虫病	415
十二、布氏姜片吸虫病	416
十三、卡氏肺孢子虫病	417
十四、兔脑炎原虫病	418
十五、利什曼病	420
十六、日本血吸虫病	421
十七、林多恩斯棘口吸虫病	423
十八、胰阔盘吸虫病	423
十九、大片形吸虫病	424
二十、长菲策吸虫病	425
二十一、多头绦虫病	425
二十二、肾膨结线虫病	427
二十三、棘头虫病	428
二十四、犬弓首蛔虫和猫弓首蛔虫病	429
二十五、犬腹孔绦虫病	430
第四节 其他人兽共患病与兽医卫生监督	431
一、人兽共患真菌病	431
二、其他人兽共患病	451
第五节 人兽共患病发生时现场控制措施	458
第六节 动物疾病的防疫与动物检疫	460
一、重大动物疫病流行病学监测	460
二、进出境动物检疫	461
三、履行程序	465
四、进出境动物隔离检疫场的指定程序	468
五、世界贸易组织(WTO)中与兽医法规主要相关内容	469

第七节 兽医实验室生物安全	470
一、生物安全防护的相关概念	471
二、实验室生物安全有关部门法律法规和标准	471
三、病原微生物实验活动危害评估	472
四、生物安全实验室的设施设备要求	474
五、动物生物安全实验室及设计要求	475
第八节 动物疫病防疫监督	477
一、动物防疫监督的组织与管理	477
二、动物防疫监督的主要内容	478
第九节 兽医公共卫生需要的风险性分析	479
一、兽医公共卫生风险性分析的基本概念与方法	479
二、风险评估步骤(Risk Assessment Steps)	484
三、对进口重要动物和动物产品危害物鉴别	488
四、动物园和野生动物危害物鉴别的特殊考虑	490
五、风险分析实例	490
第十节 动物疫病防控经济学评估	494

第三篇 比较医学与动物健康福利

第八章 兽医公共卫生与比较医学	497
第一节 比较医学	497
第二节 动物或生物对人类疾病的风险预警作用	498
第三节 动物-人-环境因素相互影响与公共卫生	501
一、动物为人类生活提供了丰富的物质资源	501
二、人类健康与动物的关系	502
三、动物为人类提供了丰富多彩的衣着原料	502
四、濒危动物分布	502
五、动物健康与人类健康关系密切	503
六、环境-动物的关系影响人类的健康	504
七、药物与动物病原不断“赛跑”	505
八、动物传染给人的疾病危害	506
九、人与伴侣动物(宠物)互惠关系	507
十、动物疾病传播给人的应对措施	507
第四节 动物实验模型	508
一、斑马鱼的模型	509
二、动物疾病的昆虫模型	509
三、原发性免疫缺陷疾病动物模型	510
四、遗传性高血压大鼠模型	512
五、自发肿瘤疾病动物模型	512
六、遗传性糖尿病动物模型	513
七、自发性癫痫动物模型	513
八、心血管系统疾病动物模型	513
九、神经系统疾病动物模型	513
十、肝硬化动物模型	513

十一、泌尿系统疾病模型	514
十二、内分泌疾病模型	514
十三、呼吸系统疾病动物模型	514
十四、消化系统疾病动物模型	515
第五节 实验动物健康处理	516
一、实验动物健康(常见疾病)	516
二、实验动物的饲料保障与安全	518
三、实验动物许可证制度	519
第六节 动物健康福利	519
一、基本概念	519
二、中国宠物动物福利法的渊源	520
三、欧盟及其成员国宠物动物福利法的渊源	521
四、欧盟宠物动物福利法的一般规定	522
五、我国宠物业的福利	527
六、我国正在形成的宠物立法与监督制度	531
七、动物福利与食品质量安全	533
 第四篇 生态平衡与兽医公共卫生 	
第九章 生态平衡与生物入侵	536
第一节 生态系统	536
一、生态系统的概念	536
二、生态系统的组成	536
三、生态系统的结构	537
四、生态系统的初级生产和次级生产	537
五、生态系统中的分解	537
六、生态系统中的能量流动	538
七、生态系统中的物质循环	538
八、生态系统的主要形式	539
第二节 生态平衡与失调	540
一、生态平衡	540
二、破坏生态平衡的因素	541
三、生态平衡失调	542
第三节 生态畜牧业	543
一、我国生态畜牧业发展模式	543
二、世界生态畜牧业发展现状	545
三、世界生态畜牧业发展的基本趋势	546
第四节 外来生物入侵	547
一、生物入侵的概念	547
二、外来入侵物种概述	547
三、外来物种入侵现状	550
四、外来物种入侵的途径	557
五、中国外来入侵物种的特点	559
六、生物入侵对自然生态系统的影响	560

七、控制	560
八、健全法制刻不容缓	561

第五篇 环境污染对人及动物健康的影响

第十章 环境污染与微生物耐药	563
第一节 环境污染源和污染物	563
一、环境污染源	563
二、环境污染物	564
第二节 污染物在生物体内的转运与转化	565
第三节 污染物在生物体内的浓缩、积累与放大	566
第四节 环境污染物对动物及人体的影响	569
一、对动物行为的影响	569
二、对动物繁殖的影响	569
三、对动物生长和发育的影响	570
四、引起动物和人的其他损害	570
第五节 环境类激素污染及对人体的危害	571
一、激素干扰性物质对人体的影响	571
二、激素干扰性化学物质	571
第十一章 微生物耐药性对人及动物健康的影响	578
第一节 动物及环境中耐药微生物状况	579
第二节 耐药性对人及动物健康的威胁	581

第六篇 兽医公共卫生在重大应急事件中的作用

第十二章 国家生物安全中兽医的作用	583
第一节 兽医公共卫生在生物恐怖袭击与食品水源安全的防护中的作用	583
一、食品和水源易受生物恐怖攻击的因素	583
二、战略性生物恐怖与食品防护	587
三、食品/水源安全防护战略及应对措施	591
第二节 重大人兽共患病控制、抗震救灾、水患后的疫情控制中的作用	593
一、突发公共事件应急机制	594
二、重大动物疫病应急机制	595

第七篇 兽医公共卫生的发展趋势

第十三章 影响兽医公共卫生的未来发展新趋势的因素	598
第一节 兽医公共卫生的应用或服务范围	598
一、兽医公共卫生未来涉及的任务和作用	598
二、兽医公共卫生人员的专业发展	600
第二节 气候和环境变化对野生动物群体影响及互相制约因素	603
第三节 人口增加和迁移过快	604
第四节 影响兽医公共卫生未来的其他因素	605
参考文献	612

绪 论

人类健康、畜牧业和动物卫生是紧密相连的,这不仅涉及养殖动物给人类带来的危险,如人畜共患病,食品中毒性物质残留,生态系统中的微生物污染;同时也包括动物生产给人带来的利益,如动物作为食品原料,工作动力,人的伴侣和环境变化的指示剂等。

1951年WHO/FAO的专家给出的兽医公共卫生(Veterinary Public Health, VPH)定义为“兽医科学在预防疾病、保护生命和促进人类社会全面发展所作出的各项努力。”1975年又将其定义为“兽医公共卫生是专业的兽医技术、知识和策略用于保护和促进人类健康的公共卫生活动组成部分。”对于人的健康来说包括身体的、心理的和社会的良好状态。兽医促进了公共卫生的实施,并且做出了很多突出的贡献。

兽医公共卫生在20世纪70年代和80年代期间的焦点主要集中在环境和食物链的污染。然而,在过去的20年里,再发的和新发现的动物性(人兽共患)传染性疾病已经引起了全球性关注。兽医工作在人兽共患病的预防控制中已经起到不可替代的重要作用。这种重要作用主要表现在两方面:一方面,人类和宠物之间的关系越来越密切,范围也不断扩大,动物健康与人类卫生安全问题也越来越突出。另一方面,由于肉、蛋、乳等动物源性食品营养丰富,美味可口,深受世界各国人们的喜爱,但这类产品易受到多种病原污染且适宜病原繁殖,动物源性食品的卫生与安全问题也比较突出。依据公共卫生和社会发展的速度,国际组织和各个国家将不得不增强他们在动物和人类健康方面的参与性。

目前,兽医公共卫生面临许多急需解决的问题,如牛海绵脑病和人类克—雅氏病之间的关系需要更进一步阐明。了解并战胜汉坦病毒和西尼罗河病毒,需要人医、兽医和生物学家的合作。动物源性食品和人类健康问题中的焦点之一——动物源性细菌的耐药性需要解决。全球流行性感冒的威胁需要进行哺乳动物和鸟类病原相关性分析的更新性研究。

兽医公共卫生学包括传统兽医的各学科知识,主要有微生物学、病毒学、寄生虫学、病理学、食品卫生学、饲料卫生学、流行病学、人兽共患病学、环境卫生和毒理学等。此外,比较医学和生态平衡与人们的健康直接相关,也是现代兽医公共卫生关注的重点之一。兽医公共卫生学也是兽医多种技能和特殊领域综合应用的科学,是动物医学与医学相交叉从而保护人类健康的科学。目前,至少有200多种动物疾病作为人兽共患病而使人医和兽医科学紧密结合,使兽医公共卫生学的目标更加突出。由动物-食品-人所引起的广泛性问题使兽医公共卫生学的任务非常复杂,而这些复杂的问题在兽医流行病学中表现最为典型,其关键点是动物、食品与人。

人类社会进步最重要的目的之一是促进人类大家庭中每个成员的健康发展,也就是我们所说的生活质量的不断提高和寿命的不断延长,这主要是通过公共卫生事业的发展来体现和衡量的。公共卫生问题如果不能很好地解决,将直接危害人们的生存,即使经济发展取得一些进步,也会被消耗殆尽。因此公共卫生的指标直接标志着人类生存的状况,公共卫生危机就是人类生存的危机,公共卫生事业的发展有赖于医学和动物医学事业的发展,更有赖于社会的政治、经济、文化的发展。中国改革开放三十多年来,特别突出地强调了经济(GDP)的发展,在此基础上公共卫生事业也得到了一定程度的发展,但是总体情况却是不能令人满意,甚而在某些方面还出现了严重的危机。

当前我国公共卫生体系面对着十分严峻的挑战。从全球看,当前疾病流行模式有以下三种:一是营养不良和传统的传染性疾病,患病人群与较差的经济状况直接相关;二是慢性、非传染性疾病,患病多与经济发展落后、不良的生活行为和生活方式有关;三是新生传染病,诸如 AIDS 和 SARS,新生传染病与人口剧增、社会行为、公共卫生设施不全混杂在一起,多发生在经济相对发达的城市,并已在全球传播。我国人口众多、地域辽阔,各地区之间经济、社会发展不平衡,实际上存在着社会的二元结构。三种疾病流行模式存在于不同地区甚至同一地区,卫生服务需要量大,且差异明显。也就是说在我国的中西部,特别是农村地区,疾病谱实际上是典型的发展中国家疾病谱;而在东部相对发达地区的疾病谱已成为发达国家的工业化疾病谱。

公共卫生问题已成为中国经济的软肋。根据 WHO 评估的中国医疗卫生评估报告,中国医疗卫生地区差异非常严重。东南沿海地区卫生水平已接近发达国家,但是西部地区的婴儿和儿童死亡率比东部沿海地区要高出 3~4 倍。结核病也是中国非常重要的传染病,其发生率又重新处于上升势头,可以说这是再生疾病,西部的传染率明显高于东部,达 50% 以上。统计数字表明中国农村一半人口是因病致贫,一些人脱贫又返贫,绝大部分原因是因病返贫。随着社会的不断发展,公共卫生事业的进步,这些问题都会逐步得到解决。

在世界范围内通过农业生产或人们日常的各项活动使动物和人之间经常发生疾病的互相传播,即所谓的人兽共患病。人兽共患病所涉及的内容非常宽泛,但关键的是要了解其预防传播的方式,以减少人兽共患病的发生或传播。兽医在人兽共患病源头控制上起到关键性作用。对强致病性人兽共患病病原的科学研究、鉴定涉及实验室生物安全问题,国家也有明确规定,也是兽医公共卫生学需要加强教育、普及的重要领域。兽医公共卫生的任务主要是关注疾病的流行情况,现在也应该注意生态学、文化、社会、伦理等方面,以便更好地控制人兽共患病的发生。

兽医公共卫生在推动人类健康发展方面发挥不可替代的重要作用,主要任务涉及:人兽共患病的调查,风险评估(包括重大动物疫病的预防和控制);预防食源性疾病的发生;人类消费的食品安全;保证动物健康,促进动物生产和食品的供应,保证经济发展;环境保护,可以预防来自于家畜和宠物等潜在的危险;用于健康研究的生物医学模型的发展和实验动物的固有作用;动物福利事业健康发展;与动物相关的生态平衡及外来生物入侵。

兽医公共卫生存在众多的问题与挑战。兽医公共卫生面临的现实状况:一是农村和农村周边家畜饲养及生产系统中污染在加重;二是传统的牧业和农牧业产量下降,还没有上升到安全层次;三是重要的人兽共患病再发或新发。在这些现实状况下,兽医公共卫生最突出的问题表现为:重要的人兽共患病如牛海绵脑病(BSE)、口蹄疫(FMD)、甲型流感、尼帕病毒病(NVD)等流行及危害都很猛烈,特别在发展中国家更突出。主要原因是生态、环境变化过快,尤其是温度上升过快造成的,发展中国家还没有及时的应对措施与机制。

此外,现有的运行系统对经典的人兽共患病控制不利,如布氏杆菌病、人兽共患结核病及绦虫病等。在农村和周边地区食源性感染、中毒及家畜残留污染继续恶化,如沙门菌中毒、产肠毒素大肠杆菌感染和黄曲霉毒素中毒等。新发人兽共患病严重威胁家畜生产系统;动物及动物产品贸易全球化快速增加,动物饲养密度增加,同时也增加了人兽共患病和食源性疾病的危险;动物饲料来源的多样性,污染来源多样化等。

兽医公共卫生主要面临以下几方面挑战:

1. 改变与人兽共患病和食源性疾病感染有关的生态学和畜牧生产系统

许多国家大力扩展畜牧养殖业的同时也会增加重要人兽共患病的传播,由于集中饲养,一

些人兽共患病如禽流感、沙门菌病、布氏杆菌病、绦虫病、旋毛虫病等的发生几率提高。改变饲养习惯就会引起兽医公共卫生和食品安全问题,如药物和农药残留。改变动物农场生态环境将产生兽医公共卫生问题,加强灌溉会增加蚊虫和寄生媒介性疾病,毁林种田会引起新的野生动物疾病传播给人。

2. 制度和结构调整的影响

就家畜疾病控制而言,畜牧养殖业结构调整对兽医公共卫生和食品安全方面影响很大,在发展中国家影响可能更大。原始动物饲养模式是散养或小规模饲养,现在是集中饲养,一旦发病,危害巨大。社会制度调整会影响饲养模式及安全问题,人们已经建立了对以往模式较好的卫生习惯和兽医公共卫生的意识。

3. 政治和社会的不稳定对兽医公共卫生的影响

如非洲津巴布韦、布隆迪、卢旺达、索马里等因为民族、军事冲突导致社会不稳定,人兽共患病发生率、食肉感染发生率都提高。人们消费不安全的动物产品增加,食品安全水平下降。

4. 气候变化对兽医公共卫生和食品安全的影响

全球气候变暖将影响媒介源性人兽共患病的发生,如美国的西尼罗河病毒发生增加,华枝睾吸虫在缅甸、中国等发生增加,洪水使霍乱和疟疾增加。同时也影响疾病流行模式,如在高海拔地区出现一些原本不存在的蚊虫,带来媒介源性疾病流行。

5. 贸易与风险性评估问题

动物和畜产品的全球贸易增加的同时也增加了人兽共患病和食源性疾病的风险。WTO相应地制定了《实施动植物卫生检疫措施的协议》(SPS),主要目的是控制人兽共患病和食源性疾病。但对发展中国家来说,由于技术的原因,这方面容易受来自发达国家的非贸易技术壁垒的影响,影响贸易往来。这里由于对食品质量与安全、质量与卫生要求、食品安全检测标准与国家贸易、区域与国际贸易检测标准与国际需求之间有不同理解,产生许多混乱。现在的动物宰前和宰后检验都有严格的程序控制,但在许多国家这种程序对控制某些疾病可能并不十分有效。如果灵活使用 HACCP,针对当地特点,可能会更好地控制屠宰动物疾病的发生。动物疾病、食品安全风险评估是兽医公共卫生必须深入研究和探讨的问题。

6. 动物健康福利、与动物有关的生态平衡、环境污染

动物健康福利是社会发展的必然要求,同时也关系到食品质量与安全、环境、国际贸易等,是兽医公共卫生必须关注的问题之一。与动物有关的生态平衡、环境污染都与人们的生活息息相关,植物生态平衡失调,可能导致一些动物生态平衡失调,进而引起疾病发生,危及人类,兽医公共卫生必须关注这些问题。