

某校卫生检验与检疫专业开设病毒学检验课程的紧迫性与可行性分析*

陶 玲^{1,2}, 王寅彪¹, 徐鹏卫³, 高 霞¹, 杨中智^{1△}

(新乡医学院:1. 公共卫生学院卫生检验学教研室;2. 分子诊断与医学检验技术河南省协同创新中心, 3. 公共卫生学院流行病与卫生统计学教研室, 河南新乡 453003)

[中图分类号] R117;G642.3 [文献标识码] B [文章编号] 1671-8348(2017)30-4305-03

目前,本校是河南省唯一开设有卫生检验与检疫专业(2012 年开始招生)的高校。近年来,粮食生产核心区、中原经济区和郑州航空港经济综合实验区的建设极大地促进了河南省逐渐由中原腹地向内陆开放高地的发展,人员来往和货物贸易飞速增长,随之而来的各种公共卫生风险也日益增多。随着国家“一带一路”战略的提出,2016 年河南省新设郑洛新国家自主创新示范区,并获得批准设立自贸试验区,对卫生检验与检疫专业人才的需求必定会越来越多,要求也越来越高,这对本校卫生检验与检疫专业的学生而言既是机遇又是挑战。

预防和控制传染病是卫生检验检疫的基本任务。近年来,较多病毒性传染病的爆发和流行给我国和国际社会带来了严重的影响。河南省既面临着病毒性传染病输入的风险,也存在着原有病毒性传染病爆发和流行的风险,需要在出入境检验检疫局、机场、海关、疾病预防控制中心等机构加强对病毒性传染病的卫生检验与检疫、监测与预防,这就要求卫生检验与检疫专业的人才具备病毒性传染病的检验检疫相关知识和技能。病毒学检验这门课程是部分高校卫生检验与检疫专业的主干课程,能为学生以后从事病毒学检验相关工作提供技术支撑,但本校卫生检验与检疫专业尚未开设该课程。

1 本校卫生检验与检疫专业开设病毒学检验课程的紧迫性

自《国际卫生条例》(2005)于 2005 年 5 月 23 日在第 58 届世界卫生大会上通过以来,世界卫生组织(WHO)发布的 4 个国际关注的突发公共卫生事件都是由病毒性传染病引起的,包括 2009 年 4 月流感病毒引起的甲型 H1N1 流感疫情,2014 年 5 月脊髓灰质炎病毒引起的脊髓灰质炎(俗称“小儿麻痹症”),2014 年 8 月埃博拉病毒引起的埃博拉出血热疫情和 2016 年 2 月寨卡病毒引起的包括新生儿小头症在内的寨卡病毒病^[1-4]。除此之外,近年来 WHO 通报的病毒性传染病还包括中东呼吸综合征、人感染 H7N9 禽流感、人感染 H5N6 禽流感、基孔肯雅热、裂谷热、黄热病、拉沙热、奥罗普切病毒病、出血热综合征、登革热、西尼罗热、麻疹、马尔堡病毒病、肠病毒 D68 感染、

H5N1 禽流感等,影响非常广泛^[5]。随着经济全球化和国际交往活动的日益频繁,这些病毒性传染病在全球扩散的危险性不断增加,也给我国的卫生检验与检疫工作带来了空前的压力和更多的挑战,对卫生检验与检疫专业的人才提出了更高的要求。

进入 21 世纪以来,我国病毒性传染病的爆发疫情大幅增加,陆续发生了严重急性呼吸道综合征,冠状病毒引起的非典型肺炎,简称“非典”(severe acute respiratory syndrome, SARS);H5N1 亚型流感病毒引起的人感染高致病性禽流感;人肠道病毒 71 型引起的手足口病等病毒性传染病。2013 年以来,我国南方多地出现人感染 H7N9 禽流感的病例,并导致多人死亡^[6]。同时,诸如病毒感染逐渐成为我国其他感染性腹泻病爆发的主要原因,从 2014 年冬季起,爆发疫情增加水平显著高于以往^[7]。对我国 2013—2015 年报告的传染病疫情中的病毒性传染病进行统计(表 1、2),发现这 3 年报告的病毒性传染病(不包括引起其他感染性腹泻病的病毒性传染病)的发病数与死亡数在全国法定传染病中占的百分比都非常高,均高于 75%^[8-10]。由此可见,我国现阶段预防和控制病毒性传染病的重要性是不言而喻的。而随着河南省向内陆对外开放高地发展,对病毒性传染病带来的公共卫生风险必须要有所防范,相应地要加强对病毒性传染病的卫生检验与检疫。作为卫生检验与检疫专业的学生,将来可能到出入境检验检疫局、疾病预防控制中心等单位工作,就非常有必要学习病毒学检验课程,掌握相关的技术,以便胜任病毒性传染病检验检疫相关的工作。

面对病毒性传染病在全球蔓延的严峻态势,结合我国传染病疫情现状,目前我国 34 所招收卫生检验与检疫专业的高校中已有 24 所开设了病毒学检验课程,仅有 10 所未开设该课程(表 3)。本校作为河南省唯一招收卫生检验与检疫专业本科生的高校目前却尚未开设病毒学检验课程。

表 1 2013—2015 年全国法定传染病中病毒性传染病报告发病、死亡统计表(n)^{[8-10] a}

病名	2013 年		2014 年		2015 年		总计	
	发病数	病死数	发病数	病死数	发病数	病死数	发病数	病死数
甲乙丙类病毒性传染病总计 ^a	4 934 496	14 510	5 839 517	14 737	4 965 018	14 793	15 739 031	44 040
甲乙类病毒性传染病合计 ^a	2 594 520	14 243	2 604 316	14 192	2 546 382	14 655	7 745 218	43 090

* 基金项目:国家自然科学基金资助项目(81303289);河南省医学教育研究课题(Wjlx2016085);新乡医学院博士科研启动基金项目(505071)。 作者简介:陶玲(1982—),讲师,博士,主要从事病毒学基础的研究。 △通信作者,E-mail: yzz4321@126.com。

续表 1 2013—2015 年全国法定传染病中病毒性传染病报告发病、病死统计表 (n)^{[8-10]a}

病名	2013 年		2014 年		2015 年		总计	
	发病数	病死数	发病数	病死数	发病数	病死数	发病数	病死数
传染性非典型肺炎	0	0	0	0	0	0	0	0
艾滋病	42 286	11 437	45 145	12 030	50 330	12 755	137 761	36 222
病毒性肝炎	1 251 872	739	1 223 021	515	1 218 946	474	36 938 39	1 728
甲型肝炎	22 244	2	25 969	8	22 667	10	70 880	20
乙型肝炎	962 974	550	935 702	360	934 215	352	2 832 891	1 262
丙型肝炎	203 155	153	202 803	121	207 897	95	613 855	369
戊型肝炎	27 902	18	26 988	15	27 169	11	82 059	44
肝炎未分型	35 597	16	31 559	11	26 998	6	94 154	33
脊髓灰质炎	0	0	0	0	0	0	0	0
人感染高致病性禽流感	2	2	3	1	6	3	11	6
麻疹	27 646	24	52 628	28	42 361	32	122 635	84
流行性出血热	12 810	109	11 522	79	10 314	62	34 646	250
狂犬病	1 172	1 128	924	854	801	744	2 897	2 726
流行性乙型脑炎	2 178	64	858	29	624	19	3 660	112
登革热	4663	0	46 864	6	3 858	0	55 385	6
人感染 H7N9 禽流感	19	1	330	135	196	92	545	228
丙类病毒性传染病合计 ^a	2 339 976	267	3 235 201	545	2 418 636	138	7 993 813	950
流行性感冒	129 873	14	215 533	43	195 723	8	541 129	65
流行性腮腺炎	327 759	1	187 500	1	182 833	0	698 092	2
风疹	17 580	0	11 793	0	8 133	1	37 506	1
急性出血性结膜炎	36 387	0	41 514	0	34 576	0	112 477	0
手足口病	1 828 377	252	2 778 861	501	1 997 371	129	6 604 609	882

^a: 不包括引起其他感染性腹泻病的病毒性传染病

表 2 2013—2015 年病毒性传染病发病和死亡占全国法定传染病百分比^{[8-10]a}

年份	甲乙丙类病毒性传染病(n)		甲乙丙类传染病(n)		病毒性传染病占百分比(%)	
	发病数	病死数	发病数	病死数	发病率	病死率
2013	4 934 496	14 510	6 416 418	16 592	76.90	87.45
2014	5 839 517	14 737	7 184 391	16 629	81.28	88.62
2015	4 965 018	14 793	6 408 429	16 744	77.48	88.35
合计	15 739 031	44 040	20 009 238	49 965	78.66	88.14

^a: 不包括引起其他感染性腹泻病的病毒性传染病

表 3 我国高校卫生检验与检疫专业开设病毒学检验课程统计表

学校名称	所属学院	开设病毒学检验课程	学校名称	所属学院	开设病毒学检验课程
安徽医科大学	公共卫生学院	是	皖南医学院	公共卫生学院	否
福建医科大学	公共卫生学院	是	中山大学	公共卫生学院	是
广东医科大学	公共卫生学院	否	广东药科大学	公共卫生学院	是
桂林医学院	公共卫生学院	是	右江民族医学院	医学检验学院	否
贵州医科大学	公共卫生学院	是	河北大学	预防医学与卫生事业管理系	是
河北医科大学	公共卫生学院	是	河北北方学院	医学检验学院	是
新乡医学院	公共卫生学院	否	牡丹江医学院	公共卫生学院	是

续表 3 我国高校卫生检验与检疫专业开设病毒学检验课程统计表

学校名称	所属学院	开设病毒学检验课程	学校名称	所属学院	开设病毒学检验课程
武汉科技大学	医学院	是	湖北中医药大学	检验学院	否
南华大学	公共卫生学院	是	长沙医学院	公共卫生学院	是
南京医科大学	公共卫生学院	是	江苏大学	医学院	否
南通大学杏林学院	医学部医学检验系	是	南昌大学	医学院	否
大连医科大学	检验医学院	否	包头医学院	公共卫生学院	是
济宁医学院	法医学与医学检验学院	是	潍坊医学院	公共卫生与管理学院	是
泰山医学院	公共卫生学院	是	山西医科大学	公共卫生学院	是
四川大学	华西公共卫生学院	是	成都中医药大学	医学技术学院	否
成都医学院	公共卫生系	是	昆明医科大学	公共卫生学院	是
浙江中医药大学	医学技术学院	是	重庆医科大学	公共卫生学院	否

据 2012 级卫生检验学专业毕业生反馈信息,在疾病预防控制中心实习、工作的过程中,会从事一些病毒(如丙型肝炎病毒、风疹病毒、麻疹病毒、流感病毒等)的检测和(或)培养鉴定工作。因而,本校卫生检验与检疫专业亟待开设病毒学检验课程,以便传授该专业学生病毒学检验的理论知识和技术,使其在今后的工作中能够胜任病毒性传染病相关的检验检疫工作,从而为我国病毒性传染病的预防和控制做贡献。

2 本校卫生检验与检疫专业开设病毒学检验课程的可行性

目前本校卫生检验与检疫专业所属的公共卫生学院已具备开设病毒学检验课程的条件:(1)已招收从事病毒学检验检疫相关研究工作的博士 3 名,分别毕业于中国科学院研究生院(中国科学院武汉病毒研究所、病毒学国家重点实验室),吉林大学 and 四川大学(动物疫病防控与食品安全四川省重点实验室),具备讲授病毒学检验理论课和实验课的能力。(2)学院依托分子诊断与医学检验技术河南省协同创新中心建设的感染性分子诊断实验室(P2 实验室)具有开展病毒学检验课程实验的硬件设施(包括生物安全柜、细胞培养箱、倒置荧光显微镜、高速离心机、酶标仪、高压灭菌锅等)。(3)学院和卫生检验学教研室非常重视卫生检验与检疫专业学生的培养,能够筹集病毒学检验课程实验课所需经费。

3 结论与建议

面对国际和国内病毒性传染病爆发增多的严峻态势,本校卫生检验与检疫专业开设病毒学检验课程势在必行,而本院也具备了相应的软硬件,能够开设病毒学检验这门课程。本校卫生检验与检疫专业可以根据实际条件合理开设病毒学课程,建议参考其他高校的情况,可以在大三下学期开设 36 学时理论课和 18 学时实验课。需要注意的是,病毒学检验实验操作的对象具有一定的传染性,且必须在相应等级的生物安全实验室进行实验操作,学生实验必须在专业老师的指导下严格按照操作步骤执行以保证安全,建议特别强调生物安全的重要性,让学生多观摩实验并辅以视频教学,以减少学生操作可能带来的风险性。

参考文献

[1] World Health Organization. Swine influenza - Statement by WHO Director-General, Dr Margaret Chan. [2009-04-25].

http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2009/h1n1_20090425/en/.

[2] 世界卫生组织. 世卫组织就《国际卫生条例》突发事件委员会关于野生脊灰病毒国际传播问题会议发表的声明. [2014-05-05]. <http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2014/polio-20140505/zh/>.

[3] 世界卫生组织. 世卫组织就《国际卫生条例》突发事件委员会关于 2014 年西非埃博拉疫情问题会议发表的声明. [2014-08-08]. <http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2014/ebola-20140808/zh/>.

[4] 世界卫生组织. 世卫组织就《国际卫生条例(2005)》突发事件委员会关于寨卡病毒与已观察到的神经疾患和新生儿畸形增加问题第一次会议发表的声明. [2016-02-01]. <http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2016/1st-emergency-committee-zika/zh/>.

[5] 世界卫生组织. 疾病暴发新闻. [2016-09-09] <http://www.who.int/csr/don/zh/>.

[6] 葛静,史蕾,徐云庆. 人感染 H7N9 禽流感研究进展[J]. 热带医学杂志, 2016, 16(4): 537-540.

[7] 中国疾病预防控制中心传染病预防控制处. 诺如病毒感染暴发调查和预防控制技术指南(2015 版). 传染病专报, 2015, 3(37): 1-44.

[8] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 2013 年度全国法定传染病疫情情况. [2014-02-13]. http://www.nhpc.gov.cn/jkj/s3578/201402/26700e8a_83c04205913_a106545069_a11.shtml.

[9] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 2014 年度全国法定传染病疫情情况. [2015-02-16]. http://www.nhpc.gov.cn/jkj/s3578/201502/847c041a3_bac4c3e_844f17309_be0cabd.shtml.

[10] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 2015 年全国法定传染病疫情概况. [2016-02-18]. http://www.nhpc.gov.cn/jkj/s3578/201602/b9217_ba14e_17452_aad9e45_a5bce6b65.shtml.