·公共卫生人才培养·

社区公共卫生人才岗位胜任力要素重要性分析

安洪庆　李伟
潍坊医学院公共卫生学院，潍坊　261053
通信作者：李伟，Email：imliwei@163.com

【摘要】 目的　分析社区公共卫生人才岗位胜任力各要素的重要程度，为公共卫生人才队伍建设与培养提供数据与方法学支持。**方法**　2020 年 9 至 10 月，选取 25 位咨询专家，采用区间值犹豫模糊熵法，对确立的岗位胜任力各要素进行重要性分析。利用 Excel 2013 和 SPSS 25.0 对数据进行计算。**结果**　社区公共卫生人才岗位胜任力要素一级指标中，重要性排序为职业素养（0.207）、专业知识与技能（0.204）、整合性思维（0.200）、个人特质（0.199）、职业基本能力（0.191）；二级指标中，重要性排序前 3 位的为批判性思维（0.105）、系统性思维（0.095）、公共卫生知识技能（0.044）。**结论**　以职业道德为主的隐性职业素养、以批判性思维为主的公共卫生整合性思维、以公共卫生知识技能为主的专业知识与技能等岗位胜任力要素应予以重点关注。

【关键词】 社区公共卫生人才；　岗位胜任力；　重要性
【中图分类号】 R195
基金项目：国家自然科学基金（71373181）；山东省教育科学“十三五”规划课题（2020ZC237）；山东省本科教改项目重点项目（Z2018X099）；校级教改重点项目（2019ZD002）
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20210311-01301

On the importance of post competency elements of community public health professionals

An Hongqing, Li Wei
School of Public Health, Weifang Medical University, Weifang 261053, China
Corresponding author: Li Wei, Email: imliwei@163.com

【Abstract】 Objective　To analyze the importance of post competency elements of community public health professionals, and to provide data and method support for the construction and cultivation of community public health professionals. **Methods**　In September to October 2020, 25 experts were selected in the study, and the interval value hesitant fuzzy entropy method was used to analyze the importance of post competency elements. Excel 2013 and SPSS 25.0 were used to calculate the data. **Results**　Among the primary index of post competency elements, the order of importance were professional quality (0.207), professional knowledge and skills (0.204), integrative thinking (0.200), personal characteristics (0.199), basic professional ability (0.191); for second-level indicators, for second-level indicators, critical thinking (0.105), systematic thinking (0.095), public health knowledge and skills (0.044) were the top three of post competency elements were the top three of post competency elements. **Conclusion**　The recessive professional accomplishment dominated by professional ethics, the integrative thinking of public health dominated by critical thinking, and the professional knowledge and skills dominated by public health knowledge and skills should be focused on.

【Key words】 Community public health professionals;　Post competency;　Importance
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20210311-01301

近年来，全球频发的公共卫生突发事件对公共卫生人才岗位能力与水平提出了新的挑战[1]。肆虐的新型冠状病毒肺炎疫情更是对公共卫生人才岗位胜任力的提升与发展提出了新的要求[2]。社区卫生服务机构中的公共卫生人才是疾病预防和救治的重要力量，因此明确其自我角色定位[3]、有效提升

其岗位胜任力，对指导合理配置卫生资源，加强卫生行政、疾病预防控制、卫生监督机构建设和增强医疗急救水平具有十分重要的意义[4]。本研究立足基层公共卫生人才群体，探讨当前及未来形势下社区公共卫生人才岗位胜任力要素的相对重要性，以期为国家社区公共卫生人才队伍体系建设与发展提供参考和借鉴。

1　对象与方法

1.1　咨询对象

2020年9至10月，邀请山东省内外具有公共卫生学术背景及丰富工作经验的25位专家参与咨询。咨询问卷共发放25份，回收25份，有效率100.00%。

1.2　研究方法

1.2.1　咨询内容

以“基层(社区)”“公共卫生”“应急(突发)”“胜任(力)”等关键词汇检索中国知网、维普、万方、PubMed、Web of Science等数据库，并结合社区公共卫生应急管理领域相关专家的访谈和讨论，自编“社区公共卫生人才岗位胜任力情况调查表”。通过预调查对其进行检验、完善，调查表Cronbach's α系数为0.882，KMO值0.859，具有良好的信度与效度。调查表中社区公共卫生人才岗位胜任力要素共确立5项一级指标、24项二级指标。分别就5项一级指标、24项二级指标的相对重要性进行专家咨询。

1.2.2　专家评价方式

咨询专家对一级指标及所辖二级指标的相对重要程度进行打分，评分方式采用区间值犹豫模糊熵法，评分原则采用0.1~0.9标度法[5]。①绝对不偏好，标度取0.1；②非常不偏好，标度取0.2；③较不偏好，标度取0.3；④稍不偏好，标度取0.4；⑤同等偏好，标度取0.5；⑥稍偏好，标度取0.6；⑦较偏好，标度取0.7；⑧非常偏好，标度取0.8；⑨绝对偏好，标度取0.9；⑩表达折中的中间值，标度取0与1之间的其他值。

1.2.3　区间值犹豫模糊熵法

区间值犹豫模糊熵法是对指标进行重要性评判的一种通用的有效方法[6]。其原理是利用区间值犹豫模糊元素来计算区间值犹豫模糊熵，在犹豫模糊集的基础上将评价指标重要性判定分值由一个精确数值扩充为一个区间。其充分考虑了专家综合较多影响因素时的犹豫情况，减少了评价结果的偏倚，从而使得指标重要性的评判得分更加合理[7]。

1.3　统计分析方法

区间值犹豫模糊熵法通用的主要步骤为[8]：①不同专家对各指标重要性进行评判，形成评分区间犹豫模糊元素 $h_z(x)=[h_z^l(x),h_z^r(x)]$，其中 $h_z^l(x)$ 为区间下界，$h_z^r(x)$ 为区间上界；②针对第 i 个指标计算区间值犹豫模糊熵：$z_i=\frac{1}{\sqrt{2}-1}\sum_{k=1}^{n}(\sin\frac{(h_{z(k)}^r+h_{z(n-k+1)}^l)\pi}{4}+\cos\frac{(h_{z(k)}^r+h_{z(n-k+1)}^l)\pi}{4}-1)$，其中 $h_{z(k)}$ 是第 k 个专家对第 i 个指标的评分形成的区间犹豫模糊元素；③计算各指标的重要性 $\omega_i=\frac{1-z_i}{\sum_{i=1}^{n}(1-z_i)}$，利用Excel 2013进行计算。

咨询专家的权威程度Cr=(Ca+Cs)/2，其中Ca表示咨询专家对各指标的判断依据，Cs表示咨询专家对研究内容的熟悉程度。Cr值越大，代表咨询专家意见越有价值，结果越可靠。通常Cr值大于等于0.7为可接受信度。咨询专家意见的协调程度由协调系数Kendall's W表示，通常取值范围为0~1，协调系数检验(W检验)P<0.05代表咨询专家对各项指标的判断具有一致性[9]。利用SPSS 25.0进行计算。

2　结果

2.1　咨询专家基本情况

25位评价专家年龄(51.80±3.46)岁，其中45~50岁的7人(28.00%)，51~55岁的13人(52.00%)，56~60岁的5人(20.00%)；男性10人(40.00%)，女性15人(60.00%)；21人具有博士学位(84.00%)，4人具有硕士学位(16.00%)；12人来自省(部)属高等医学院校，8人来自省级疾病预防控制中心并担任业务岗位主要领导工作，5人来自基层社区卫生机构并从事公共卫生管理工作。咨询专家皆从事公共卫生的科研、教学或直接业务等工作，执业年限均大于15年，其中9人为公共卫生方向博士研究生导师，16人为公共卫生方向硕士研究生导师。

咨询专家对各指标判断依据(Ca)的平均值为0.906，咨询专家对研究内容熟悉程度(Cs)的平均值为0.895，咨询专家的权威程度的平均值为0.901。咨询专家对一级指标的Kendall's W值为0.429(P<0.05)，二级指标的Kendall's W值为0.373(P<0.05)。

2.2　岗位胜任力要素集合

社区公共卫生人才岗位胜任力要素集合包括5项一级指标和24项二级指标。其中个人特质、职业素养、专业知识与技能、职业基本能力、整合性思维为一级指标；自我控制、影响效应、信任尊重、心理适应、灵活特质、成就导向、科学前瞻、职业道德、服务意识、职业责任、职业规划、团队合作、医学知识技能、公共卫生知识技能、方法学基础、卫管知识技能、设备操作、执行能力、沟通能力、学习能力、决策能力、外联能力、批判性思维、系统性思维为二级指标(图1)。

2.3　咨询专家评分情况

25位专家对一级指标与所属二级指标进行评判，形成得分的区间犹豫模糊元素$[h_z^l(x), h_z^r(x)]$。为计算方便，评分时规定区间犹豫模糊元素上下界差值小于等于0.2。咨询专家对一级指标评分见表1，对所属二级指标评分上下界均值见表2。

2.4　岗位胜任力要素熵值及重要性

根据评分得到的区间犹豫模糊元素，计算各要素区间值犹豫模糊熵值及重要性。一级指标中，各要素重要性由大到小依次为：职业素养、专业知识与技能、整合性思维、个人特质、职业基本能力。综合二级指标，各要素重要性由大到小依次为：批判性思维、系统性思维、公共卫生知识技能、方法学基础、职业道德、卫管知识技能、学习能力、心理适应、医学知识技能、决策能力、成就导向、沟通能力、自我控制、灵活特质、服务意识、执行能力、职业责任、设备操作、外联能力、团队合作、职业规划、科学前瞻、影响效应、信任尊重(表2)。

表1　社区公共卫生人才岗位胜任力一级指标专家评分结果

专家	个人特质		职业素养		专业知识与技能		职业基本能力		整合性思维	
	下界	上界	下界	上界	下界	上界	下界	上界	下界	上界
1	0.6	0.7	0.7	0.9	0.8	1.0	0.6	0.7	0.7	0.8
2	0.6	0.8	0.8	0.9	0.8	1.0	0.6	0.8	0.8	0.8
3	0.6	0.7	0.8	1.0	0.7	0.9	0.6	0.7	0.8	0.8
4	0.6	0.8	0.9	1.0	0.8	0.9	0.5	0.8	0.6	1.0
5	0.7	0.8	0.8	0.9	0.8	1.0	0.6	0.8	0.7	0.8
6	0.7	0.8	0.8	1.0	0.8	0.9	0.5	0.7	0.7	0.8
7	0.6	0.8	0.9	1.0	0.8	1.0	0.5	0.7	0.7	0.9
8	0.8	0.9	0.8	0.9	0.6	1.0	0.7	0.8	0.7	0.7
9	0.6	0.8	0.8	0.9	0.8	1.0	0.6	0.7	0.7	0.8
10	0.6	0.8	0.9	1.0	0.9	0.9	0.6	0.8	0.8	0.7
11	0.7	0.9	0.8	0.9	0.7	1.0	0.5	0.7	0.6	0.8
12	0.7	0.8	0.8	1.0	0.8	0.9	0.5	0.7	0.7	0.8
13	0.7	0.8	0.7	0.9	0.8	0.9	0.6	0.8	0.7	0.9
14	0.7	0.8	0.7	0.9	0.8	1.0	0.7	0.7	0.8	0.8
15	0.6	0.7	0.8	0.8	0.6	1.0	0.7	0.8	0.6	0.8
16	0.5	0.7	0.9	1.0	0.7	0.9	0.7	0.7	0.5	0.7
17	0.6	0.8	0.8	0.9	0.8	0.9	0.7	0.9	0.7	0.8
18	0.7	0.8	0.8	1.0	0.7	0.8	0.5	0.8	0.7	0.8
19	0.7	0.8	0.8	1.0	0.8	1.0	0.7	0.7	0.5	0.7
20	0.6	0.7	0.8	0.9	0.6	0.8	0.5	0.7	0.6	0.9
21	0.8	0.9	0.9	1.0	0.6	0.8	0.5	0.6	0.7	0.8
22	0.4	0.7	0.7	0.9	0.7	0.8	0.6	0.8	0.7	0.8
23	0.7	0.9	0.9	1.0	0.8	0.9	0.6	0.9	0.7	0.9
24	0.7	0.9	0.8	0.9	0.8	0.9	0.5	0.7	0.7	0.7
25	0.5	0.7	0.7	0.9	0.8	0.9	0.6	0.6	0.7	0.8

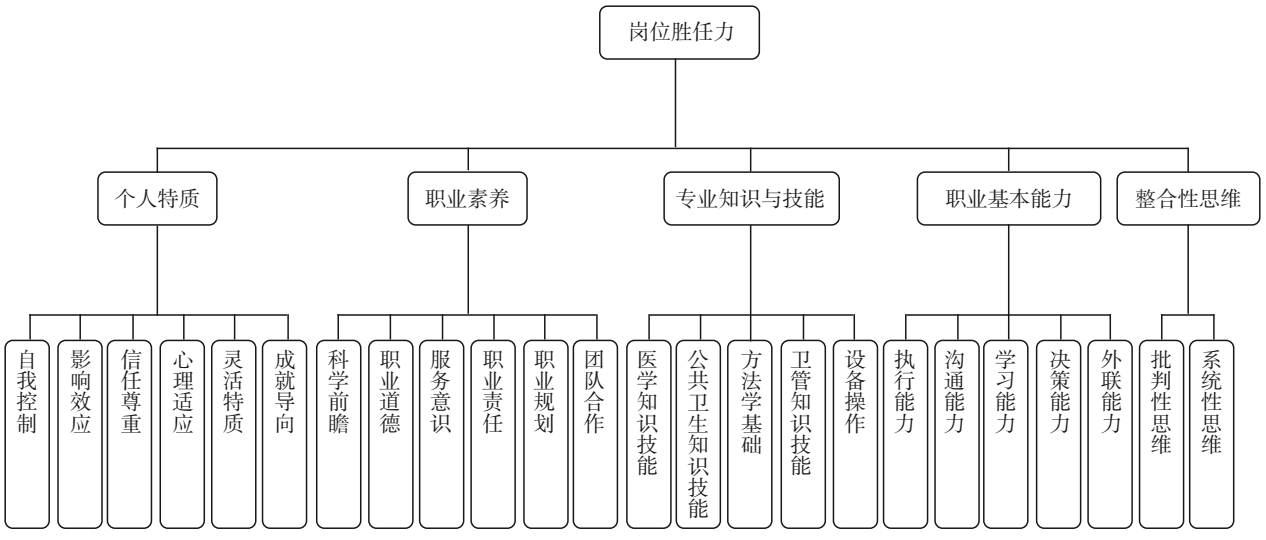


图1　社区公共卫生人才岗位胜任力要素集合

表2　社区公共卫生人才岗位胜任力要素熵值及重要性结果

一级指标	熵值	重要性	二级指标	专家评分		熵值	重要性
				下界	上界		
个人特质	4.646	0.199	自我控制	0.52	0.82	4.676	0.037
			影响效应	0.47	0.76	3.581	0.026
			信任尊重	0.55	0.74	3.182	0.022
			心理适应	0.53	0.83	4.947	0.039
			灵活特质	0.49	0.81	4.768	0.037
			成就导向	0.48	0.82	4.848	0.038
职业素养	4.794	0.207	科学前瞻	0.57	0.76	3.769	0.028
			职业道德	0.51	0.86	4.948	0.042
			服务意识	0.52	0.80	4.627	0.037
			职业责任	0.50	0.79	4.523	0.036
			职业规划	0.48	0.77	4.042	0.031
			团队合作	0.57	0.78	4.230	0.033
专业知识与技能	4.735	0.204	医学知识技能	0.46	0.83	4.266	0.039
			公共卫生知识技能	0.51	0.90	4.647	0.044
			方法学基础	0.53	0.87	4.580	0.043
			卫管知识技能	0.60	0.86	4.522	0.042
			设备操作	0.48	0.79	4.040	0.036
职业基本能力	4.497	0.191	执行能力	0.52	0.80	4.576	0.037
			沟通能力	0.41	0.82	4.683	0.038
			学习能力	0.47	0.85	4.843	0.040
			决策能力	0.53	0.82	4.782	0.039
			外联能力	0.57	0.79	4.464	0.036
整合性思维	4.678	0.200	批判性思维	0.67	0.94	4.853	0.105
			系统性思维	0.59	0.91	4.494	0.095

3　讨论

3.1　社区公共卫生人才岗位胜任力要与社区卫生服务机构的基本职能相适应

随着医疗卫生改革的深入及医学模式向以生物—心理—社会综合预防模式的转变，社区卫生服务机构突出了预防、保健与社区服务的职能。突发公共卫生事件的突发性、紧迫性等特点要求我们必须关口前移、重心下移、一手抓防控、一手抓服务。社区公共卫生人才立足基层卫生服务，在突发公共卫生事件发现与报告的第一道防线上承担着“守门人”的重任，应具备与社区卫生服务机构职能相适应的岗位胜任力[10]。为提高基层卫生机构应对突发公共卫生事件的能力水平，社区公共卫生人才应该是专业知识扎实、实践能力过硬、创新思维卓越、职业素养优良的复合型人才[11]。这些能力要求构成了社区公共卫生人才岗位胜任力的基本要素。新型冠状病毒肺炎疫情防控中暴露的短板与不足，也从岗位知识技能、信任尊重、批判性思维与系统性思维等角度，对当前社区公共卫生人才岗位胜任力提出了新的更高要求[12]。

3.2　提升社区公共卫生人才岗位胜任力的关注重点

综合研究结果，社区公共卫生人才岗位胜任力要素中，以职业道德为主的隐性职业素养、以批判性思维为主的公共卫生整合性思维、以公共卫生知识技能为主的专业知识与技能位列前三，需重点关注。一直以来，职业道德的培养是业界关注的重点，以职业道德为主的隐性职业素养的良好发展，是国家公共卫生应急管理体系能够可持续发展的重要基石，需要长期贯彻并内化于心[13]。公共卫生突发事件具有事发急、起因多、传播广、时间紧、难预测及危害严重等系统性特点[14]。这就要求公共卫生人才具有批判性、系统性的公共卫生整合思维及扎实、广博的公共卫生专业知识与技能。国内外研究证实[15-16]，在突发公共卫生事件面前，技能扎实、

思维敏捷、经验丰富的基层公共卫生人才是有效应对公共卫生突发事件的主要因素。然而，由于前期高等医学教育培养中“重‘技’轻‘道’”“重‘治’轻‘防’”“重‘专’轻‘全’”等理念的影响，基层公共卫生执业人员的公共卫生基本知识技能的掌握及隐性职业素养、公共卫生整合思维的发展不足[17-18]，导致社区基层中高层次尤其是应用型高层次公共卫生人才流失严重、后继培养乏力，从而使得“岗位胜任力”呈弱化现象，进而影响了公共卫生体系建设的可持续发展。虽然信任尊重、影响效应在岗位胜任力要素重要性排序中位次垫底，但并非无足轻重。这也是新型冠状病毒肺炎疫情防控中暴露出的短板与不足之一。由于一直以来对公共卫生系统投入的不足，基层公共卫生执业人员的影响力、信任力欠缺，职业认同感普遍较低[19]，造成了基层社区卫生服务机构高素质人才的流失，从而使得基层社区公共卫生人才的岗位胜任力在新型冠状病毒肺炎疫情暴发初期的应对中显得心有余而力不足。因此，在社区公共卫生人才岗位胜任力的提升中，这些要素同样需要我们辩证思考并审慎应对。

4 展望

随着公共卫生突发事件的频现，社区公共卫生人才岗位胜任力亟须加强培养与提升已成共识[20]。基于此，本研究明确社区公共卫生人才岗位胜任力要素的相对重要性，为相关决策部门强化公共卫生人才队伍建设与培养提供有益参考，具有较大的现实意义。接下来，课题组将针对梳理结果，结合公共卫生突发事件中的社区功能定位，引入合理评价工具与方法，准确判定社区公共卫生人才岗位胜任力现状及其与提升目标的一致性和差距，解析制约机制及培养路径，从而有效促进社区公共卫生人才队伍建设。

利益冲突 所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明 安洪庆：资料收集、数据分析、论文撰写；李伟：项目设计与实施、论文修改

参考文献

[1] 代亚君，郝艳华，吴群红，等. 突发公共卫生事件公众风险认知量表编制及信效度检验[J]. 中国公共卫生，2020，36(2)：227-231. DOI: 10.11847/zgggws1119744.

[2] 黄晓燕，徐奕丽，向妮娟，等. 突发事件公共卫生风险评估的关注点分析及相关对策建议[J]. 中国卫生资源，2019，22(3)：230-235. DOI: 10.3969/j.issn.1007-953X.2019.03.013.

[3] 杨晨斌，李艳梅，李章平，等. 新型冠状病毒肺炎疫情下基层医生自我角色定位与专家建议一致性及影响因素研究[J]. 中国全科医学，2021，24(1)：17-22，29. DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2021.00.027.

[4] 王丽芝，陈熔宁，郭庆吉，等. 社区卫生服务机构突发公共卫生事件医疗应急能力现状研究[J]. 中国全科医学，2015，18(19)：2257 -2260. DOI: 10.3969/j.issn.1007-9572.2015.19.004.

[5] 徐泽水，任珮嘉. 犹豫模糊偏好决策研究进展与前景[J]. 系统工程理论与实践，2020，40(8)：2193-2202. DOI: 10.12011/1000-6788-2019-0030-10.

[6] 徐泽水，赵华. 犹豫模糊集理论及应用[M]. 北京：科学出版社，2018：108.

[7] 龚日朝，张文，刘东海. 基于区间犹豫模糊语言评价的多属性决策方法及其应用[J]. 统计与决策，2019，35(7)：37-41. DOI: 10.13546/j.cnki.tjyjc.2019.07.009.

[8] 李海珠，邓瑞祥，王选仓，等. 基于区间值犹豫模糊熵的 DB 模式指标权重确定[J]. 土木工程与管理学报，2019，36(5)：96-101. DOI: 10.13579/j.cnki.2095-0985.2019.05.015.

[9] 胥娇，薄红，周晋，等. 基于职业胜任力的临床医学专业学位硕士研究生评价指标体系初探[J]. 中华医学教育探索杂志，2017，16(12)：1208-1212. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2017.12.005.

[10] 马志强，刘敏，王海荣. 社区卫生服务机构全科医师胜任力实证研究[J]. 上海交通大学学报(医学版)，2012，32(4)：514-518. DOI: 10.3969/j.issn.1674-8115.2012.04.030.

[11] 刘亚军，刘志刚，赵京，等. 基于突发疫情防控完善社区公共卫生人才队伍长期建设机制的对策研究[J]. 中国全科医学，2020，23(34)：4298-4303. DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2020.00.528.

[12] 任涛，吕筠，余灿清，等. 疫情后时代我国公共卫生教育和人才队伍建设的思考[J]. 中华预防医学杂志，2020，54(5)：457-464. DOI: 10.3760/cma.j.cn112150-20200330-00473.

[13] 郭毅然. 论医学生职业道德态度的“预防接种”[J]. 医学与哲学，2019，40(9)：48-50. DOI: 10.12014/j.issn.1002-0772.2019.09.12.

[14] 屈腾佼，谷仕艳，李萌竹，等. 中国卫生应急管理发展现状及面临挑战[J]. 中国公共卫生管理，2019，35(4)：433-435，440. DOI: 10.19568/j.cnki.23-1318.2019.04.001.

[15] 曹佳，李颖. 新型冠状病毒肺炎疫情下军队疾病预防控制体系建设和公共卫生应急人才培养的思考[J]. 第三军医大学学报，2020，42(9)：855-860. DOI: 10.16016/j.1000-5404.202003345.

[16] Kim DH. Structural factors of the middle east respiratory syndrome coronavirus outbreak as a public health crisis in Korea and future response strategies [J]. Yebang Uihakhoe Chi, 2015, 48(6): 265-270. DOI: 10.3961/jpmph.15.066.

[17] 刘祯帆，代萍，严晓婷，等. 新型冠状病毒肺炎突发公共卫生事件医务人员核心应急能力的调查分析[J]. 重庆医学，2020，49(15)：2444-2447，2450. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8348.2020.15.006.

[18] 陈超亿，郝艳华，宁宁，等. 广东省社区居民应急素养水平及其影响因素分析[J]. 中国公共卫生，2020，36(4)：596-600. DOI: 10.11847/zgggws1120913.

[19] 李颖，李莉，牛玉存，等. 国家新型公共卫生与预防医学体系建立的几点思考[J]. 中华预防医学杂志，2020，54(5)：469-474. DOI: 10.3760/cma.j.cn112150-20200221-00159.

[20] 王鸣. 从抗新型冠状病毒肺炎疫情看加强基层疾控能力的重要性[J]. 中华预防医学杂志，2020，54(5)：480-483. DOI: 10.3760/cma.j.cn112150-20200220-00149.

（收稿日期：2021-03-11）
（本文编辑：张学颖）