

基于新冠疫情的大专院校传染病防控体系建设

王国瑞^{1,2}, 黄瑜^{1,2,3}, 汪永锋⁴, 刘宏⁴, 张舟^{1,2}, 陈佳玥^{1,2}, 朱雄雄^{1,2}, 吴雨^{1,2},
卢丽莎^{1,2}, 吴建军^{1,2*}

¹甘肃中医药大学公共卫生学院, 甘肃 兰州

²甘肃中医药大学中医预防医学研究所, 甘肃 兰州

³中国科学院大学深圳医院(光明), 广东 深圳

⁴甘肃中医药大学, 甘肃 兰州

收稿日期: 2022年12月28日; 录用日期: 2023年1月21日; 发布日期: 2023年1月31日

摘要

目的: 基于新冠疫情构建大专院校传染病防控体系。方法: 以Z高校疫情防控措施为基础, 通过文献检索和专家小组访谈初步构建大专院校传染病防控体系主要指标; 采用德尔菲法对相关领域专家进行意见征询, 并进行小组讨论, 筛选并构建防控体系主要指标。结果: 构建大专院校传染病防控体系主要指标包括5个一级指标、15个二级指标和62个三级指标构成; 2轮征询的有效回收率均为100%; 专家权威系数为 0.881 ± 0.068 ; 专家总协调系数分别为0.319和0.274 ($P < 0.001$)。结论: 本研究基于新冠疫情构建的大专院校传染病防控体系具有一定的可靠性和科学性, 能够对大专院校传染病防控起指导作用。

关键词

大专院校, 德尔菲法, 传染病防控, 新冠肺炎疫情

Construction of Infectious Disease Prevention and Control System in Colleges and Universities Based on COVID-2019

Guorui Wang^{1,2}, Yu Huang^{1,2,3}, Yongfeng Wang⁴, Hong Liu⁴, Zhou Zhang^{1,2}, Jiayue Chen^{1,2},
Xiongxiong Zhu^{1,2}, Yu Wu^{1,2}, Lisha Lu^{1,2}, Jianjun Wu^{1,2*}

¹School of Public Health of Gansu University of Chinese Medicine, Lanzhou Gansu

²Institute of Preventive Medicine of Gansu University of Chinese Medicine, Lanzhou Gansu

³Shenzhen Hospital, University of Chinese Academy of Science, Shenzhen Guangdong

⁴Gansu University of Chinese Medicine, Lanzhou Gansu

Received: Dec. 28th, 2022; accepted: Jan. 21st, 2023; published: Jan. 31st, 2023

*通讯作者。

文章引用: 王国瑞, 黄瑜, 汪永锋, 刘宏, 张舟, 陈佳玥, 朱雄雄, 吴雨, 卢丽莎, 吴建军. 基于新冠疫情的大专院校传染病防控体系建设[J]. 临床医学进展, 2023, 13(1): 839-846. DOI: 10.12677/acm.2023.131122

Abstract

Objective: To establish an infectious disease prevention and control system in colleges and universities based on COVID-2019. **Methods:** Based on the epidemic prevention and control measures in Z colleges and universities. The main indicators of infectious disease prevention and control system in colleges and universities were initially established through literature search and expert group interview. Delphi method was adopted to solicit opinions of experts in related fields. The group discussions were conducted to screen and construct main indicators of the prevention and control system. **Results:** There were 5 primary indexes, 15 secondary indexes and 62 tertiary indexes in the establishment of infectious disease prevention and control system in colleges and universities. The effective recovery rate of 2 rounds of consultation was 100%. The expert authority coefficient was 0.881 ± 0.068 ; The overall coordination coefficients of experts were 0.319 and 0.274 ($P < 0.001$). **Conclusion:** The prevention and control system of infectious diseases in colleges and universities established based on the novel coronavirus epidemic in this study is reliable and scientific. That can play a guiding role in the prevention and control of infectious diseases in colleges and universities.

Keywords

Colleges and Universities, Delphi Method, Prevention and Control of Infectious Diseases, COVID-2019

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

新冠疫情爆发后,我国快速启动重大突发公共卫生事件一级响应,全国各地建立新冠肺炎疫情联防联控工作领导小组,新冠疫情进入常态化防控[1] [2]。大专院校具有人口密度大,活动相对集中等特点,大学生也是社会当中特殊的群体,因此校园是暴发传染病疫情的高风险场所,特别是在新冠疫情下,大专院校加强传染病防控体系建设至关重要[3] [4]。美国学者 Eugene 在《校园危机管理:计划、防范与恢复》书中针对高校如何应对突发事件提供了可参考的意见,为应急管理队伍的建设提供可行性策略[5]。日本高校将突发公共事件的教育贯穿学生的大学活,提高了学生的健康意识和个人防护能力[6] [7] [8]。研究表明,高校传染病有紧急性、高危险性和隐蔽性,一旦校园出现传染病疫情时,学校要第一时间进行处置,否则很容易发生大规模传播,严重影响高校的正常秩序和师生的健康与生活[9] [10] [11] [12]。虽然我国学校应急管理水平逐年提高,但是仍然存在管理者应对危机意识不强、应急管理体系不健全、师生公共卫生知识缺乏等不足,校园重大传染病疫情防控形势依然严峻[13] [14] [15]。因此,构建大专院校传染病防控体系对于重大传染病防控早期决策、政策性指导等具有重要意义。

2. 资料与方法

2.1. 课题研究小组组建

研究小组共 8 人,由公共卫生学院中从事公共卫生研究的专家及公共卫生专业的研究生组成。负责查阅国内外文献、初步拟定大专院校传染病防控体系、制定 2 轮专家意见征询问卷、联系并确定专家、

发放与回收征询问卷、对征询结果进行整理分析。

本研究在新冠肺炎疫情下,以Z高校为研究对象,通过查阅Z高校在疫情期间下发的文件和制定的工作方案,来获得的Z高校面对新冠肺炎疫情所采取的具体措施,同时对搜集的信息进行总结梳理,形成一套整体的Z高校新冠疫情防控的方案和流程。最后,根据前面的结果和文献分析制定专家咨询问卷,通过德尔菲专家咨询法最终形成大专院校传染病防控体系。

2.2. 德尔菲法实施

2.2.1. 指标构建

本研究主要参考Z高校在疫情期间出台的疫情防控文件,以“重大传染病”“高校传染病”“高校传染病预防与控制”“危机管理”等为主题在中国知网、万方、维普、CBM等电子数据库进行检索相关文献,并结合国家与地区的卫生系统、教育部门发布的政策、法规、通知等资料进行查阅、归纳和讨论。共筛出有效文献136篇,初步总结并建立了在组织构架、预防与预警、疫情处置、善后处理和疫情保障五个因素下由5个一级指标、18个二级指标和61个三级指标组成的大专院校传染病防控体系的框架。

2.2.2. 专家遴选

研究表明,通过选择相关不同领域的专家,可以保证专家的权威性、广泛性和代表性[16]。本研究的遴选标准为:1)从事传染病防控、大专院校管理及卫生等相关工作10年以上;2)具有中级及以上职称;3)具备大学本科及以上学历。根据以上标准,最终遴选了12名包括疾病控制、卫生事业管理、学校卫生、传染病防控等相关领域的专家,其中疾病控制专家2人,高校科研人员2人,教育部门与学校行政管理7人,校医1人;9人具有副高级职称及以上职称、9人具有硕士研究生及以上学历;从事传染病防控、大专院校管理及卫生相关领域年限为10~19年2人,20~29年4人,30年以上6人。

2.2.3. 征询问卷设计

专家征询问卷主要包括卷首语、专家基本情况、咨询问卷、专家权威程度四部分内容。卷首语介绍本次调查目的和填写要求;专家基本情况包括年龄、工作年限、职称、学历、职业分类;咨询问卷采用Likert5级评分法对指标的重要程度进行评估,非常重要、重要、一般、不重要、非常不重要五级,分别为5分、4分、3分、2分、1分,专家在对指标评分的同时并提出修改意见;专家权威程度(Cr)受到专家熟悉程度(Cs)和判断依据(Ca)两个因素的影响,熟悉程度分为很熟悉、比较熟悉、一般、不太熟悉、很不熟悉五级,分别赋值1.0分、0.8分、0.6分、0.4分、0.2分;判断依据包括“理论依据”“实践经验”“参考文献”“专家直觉”四方面,每个方面分为大、中、小三级,其中“理论依据”大、中、小分别赋值0.3分、0.2分、0.15分,“实践经验”大、中、小分别赋值0.4分、0.3分、0.2分,“参考文献”大、中、小分别赋值0.2分、0.15分、0.1分,“专家直觉”大、中、小分别赋值0.1分、0.05分、0.05分。

2.2.4. 评判标准

专家参与项目的积极程度和参与程度通过专家积极系数衡量,即咨询问卷的有效回收率。专家权威程度[Cr, $Cr = (Cs + Ca)/2$], Cr越大,专家评价结果越可靠,一般认为 $Cr > 0.7$ 表明专家意见可靠[17]。专家协调程度用来衡量多个专家对每个指标判断的一致性,一般用变异系数(CV)和肯德尔和谐系数(Kendall's W)表示; $CV = \text{标准差}/\text{平均数}$, CV越小,说明专家协调程度越高,通常认为 $CV < 0.25$,提示专家对指标的评估意见较为一致;采用Kendall系数W检验分析, W值越大,专家协调程度越高,提示指标体系可用。指标筛选的标准是[18][19][20]:1)重要程度得分 > 3.5 ;2) $CV < 0.25$ 。如果只满足1个标准,结合专家意见,对指标予以删除或修改;如果2个标准均不满足,则删除该指标。

2.2.5. 问卷发放与回收

确定咨询专家后, 征询问卷通过电子邮件和面呈的方式发放与回收, 进行 2 轮专家咨询。第一轮选择 5 名专家, 对回收后的问卷进行分析和整理, 根据专家意见在第一轮问卷的基础上进行调整, 形成第二轮专家咨询问卷, 第二轮选择 7 名专家进行问卷咨询。

2.3. 统计分析

本研究使用 Excel 2019 进行数据录入、整理, 采用 SPSS25.0 计算相关统计指标。计量资料采用均数 ± 标准差表示; 计数资料使用频数和百分比表示(%)。以 $P < 0.05$ 表示有显著性差异。专家咨询问卷的统计指标主要包括专家积极系数、专家权威系数、专家协调程度。

3. 结果

3.1. 专家积极程度和权威程度

本研究共进行 2 轮专家咨询, 第一轮共发放问卷 5 份, 回收有效问卷 5 份, 问卷有效回收率为 100%, 第二轮发放问卷 7 份, 回收有效问卷 7 份, 问卷有效回收率均为 100%。12 位专家平均权威系数为 0.881 ± 0.068 , 个人权威系数的范围为 0.750~0.950。

3.2. 专家协调程度

经两轮专家征询, 两轮专家意见 W 分别为 0.319、0.274(均 $P < 0.001$)。见表 1。

Table 1. Degree of expert coordination
表 1. 专家协调程度

调查轮数	指标数	W 值	χ^2 值	P 值
1	84	0.319	132.349	<0.001
2	83	0.274	157.179	<0.001

3.3. 评价指标筛选及体系形成

初拟定的大专院校传染病防控体系包括 5 个一级指标、18 个二级指标和 61 个三级指标。根据统计分析及评判标准对指标进行两轮删改后, 最终形成的大专院校传染病防控体系由 5 个一级指标、15 个二级指标和 62 个三级指标构成。各项指标的评分均在 $4.14 \pm 0.90 \sim 5.00 \pm 0.00$ 之间, CV 在 0.00~0.22 之间。见表 2。

Table 2. Evaluation indicators of infectious disease prevention and control system in colleges and universities
表 2. 大专院校传染病防控体系评价指标

评价指标	均数	标准差	CV
一级指标			
I-1 组织构架	4.71	0.76	0.16
I-2 预防与预警	5.00	0.00	0.00
I-3 疫情处置	5.00	0.00	0.00
I-4 善后处理	4.71	0.49	0.10
I-5 资源保障	4.71	0.49	0.10

Continued

二级指标

II-1 组织指挥体系	4.86	0.38	0.08
II-2 突发传染病事件信息库	4.14	0.69	0.17
II-3 应急预案	4.86	0.38	0.08
II-4 制度管理	4.86	0.38	0.08
II-5 人员监测	4.86	0.38	0.08
II-6 健康素养	4.14	0.38	0.09
II-7 校园环境卫生监督	4.43	0.53	0.12
II-8 应急响应	4.86	0.38	0.08
II-9 应急信息平台	4.43	0.53	0.12
II-10 后期恢复	4.00	0.82	0.20
II-11 总结评估	4.29	0.76	0.18
II-12 人才队伍保障	4.86	0.38	0.08
II-13 资金保障	4.86	0.38	0.08
II-14 物资保障	5.00	0.00	0.00
II-15 设施保障	4.86	0.38	0.08

三级指标

III-1 成立学校突发传染病防控领导小组	5.00	0.00	0.00
III-2 常设校园突发传染病专项应急部门	4.71	0.49	0.10
III-3 明确领导小组和各部门的工作职责	4.86	0.38	0.08
III-4 专业信息资料库(包括相关法律法规、技术方案、各种校园突发传染病事件案例等)	4.43	0.53	0.12
III-5 各种传染病预防健康教育资料库	4.43	0.53	0.12
III-6 专家库	4.57	0.79	0.17
III-7 应急预案的内容是否具体完整	4.86	0.38	0.08
III-8 应对突发传染病的处理流程	5.00	0.00	0.00
III-9 应急预案的可行性	4.86	0.38	0.08
III-10 是否定期更新应急预案	4.71	0.49	0.10
III-11 建立学校突发传染病事件风险评估制度	4.71	0.49	0.10
III-12 建立学校突发传染病事件预警制度	4.86	0.38	0.08
III-13 新生入学体检	4.86	0.38	0.08
III-14 晨午检、因病缺课、追踪登记	4.86	0.38	0.08
III-15 常见传染病识别与报告	4.29	0.95	0.22
III-16 可疑聚集性疫情识别	4.71	0.49	0.10
III-17 入学健康教育	4.43	0.53	0.12
III-18 根据季节特点,定期采取多途径对学生和家长以及老师开展预防传染病的健康教育活动	4.43	0.53	0.12

Continued

III-19 教职工每年接受传染病知识培训	4.29	0.76	0.18
III-20 定期进行突发传染病应急演练	4.57	0.53	0.12
III-21 校园食品安全管理	4.86	0.38	0.08
III-22 食堂菜品留验监测	4.86	0.38	0.08
III-23 饮水卫生监测	4.86	0.38	0.08
III-24 供水设施清洁、消毒	4.86	0.38	0.08
III-25 做好校园卫生和“四害”消杀,重点场所做好预防性消毒	4.71	0.49	0.10
III-26 教室定期打扫、消毒、通风,设卫生管理负责人	4.71	0.49	0.10
III-27 校车预防性消毒	4.57	0.53	0.12
III-28 响应分级	4.71	0.49	0.10
III-29 应急决策与指挥	4.86	0.38	0.08
III-30 根据领导小组与专家的决策,迅速启动应急预案,落实各项应急处置措施	5.00	0.00	0.00
III-31 资源调动	4.71	0.49	0.10
III-32 应急沟通	4.71	0.49	0.10
III-33 应急措施督查	4.71	0.49	0.10
III-34 建立畅通的信息收集网络和严格的信息报告制度	4.71	0.49	0.10
III-35 建立信息监测网络	4.71	0.49	0.10
III-36 实行日报告、零报告、逐级上报制度	4.57	0.53	0.12
III-37 在高校之间实现信息共享共建	4.00	0.58	0.14
III-38 与属地疾控部门、教育主管部门保持信息交流	4.71	0.49	0.10
III-39 校园生活秩序恢复	4.14	0.90	0.22
III-40 教学管理制度恢复	4.29	0.95	0.22
III-41 校园设施设备恢复	4.14	0.90	0.22
III-42 传染病疫情发生的原因	4.86	0.38	0.08
III-43 学校各项制度的执行情况及存在的问题	4.71	0.49	0.10
III-44 对经济损失、事件、人员损失、应急技术应用,受害人需求等方面进行评估	4.43	0.53	0.12
III-45 对相关预案和工作措施进行完善和改进	4.86	0.38	0.08
III-46 事后问责及奖惩	4.29	0.49	0.11
III-47 对本次传染病事件进行总结,形成专门的档案	4.14	0.69	0.17
III-48 高级决策型人才	4.43	0.79	0.18
III-49 执行指挥型人才	4.71	0.76	0.16
III-50 快速反应行动队伍	4.86	0.38	0.08
III-51 信息技术型人才	4.71	0.49	0.10
III-52 专业医疗队伍	4.43	0.79	0.18
III-53 专业心理救助队伍	4.57	0.53	0.12
III-54 校内成立专项应急资金	4.43	0.53	0.12

Continued

III-55 建立完善应急捐赠的相关管理制度	4.14	0.38	0.09
III-56 建立应急资金监督制度	4.29	0.49	0.11
III-57 学校应急物资的储备	5.00	0.00	0.00
III-58 学校生活物资的储备	4.86	0.38	0.08
III-59 应急车辆	4.86	0.38	0.08
III-60 公共场所卫生设施保障	4.86	0.38	0.08
III-61 校医院医疗服务设施保障	4.86	0.38	0.08
III-62 突发应急隔离设施保障	5.00	0.00	0.00

4. 讨论

本研究参考的 Z 高校,在疫情爆发开始,成立了新冠肺炎疫情联防联控工作领导小组,完善了新冠肺炎疫情疫情防控工作方案和制度,第一时间开展全员摸底排查和健康教育等措施,并实行网格化管理和调度会议制度。在制定了详细的开学方案和开学后管理措施后, Z 高校在全省率先有序复学、返校,且在疫情期间未发生校园疫情。因此, Z 高校的疫情防控措施对其他学校的疫情防控工作有一定的参考价值。

本研究共有 12 位专家根据德尔菲法完成 2 轮问卷征询,根据结果显示,2 轮专家积极程度均为 100%,专家积极性高于 70%,说明专家对研究的积极性高,关注程度高; Cr 均值 > 0.7, CV < 0.25,说明专家协调程度高,意见可靠。

本研究在具体指标确定上,根据第一轮征询专家意见增加的二级指标“突发传染病事件信息库”“人才队伍保障”及 8 项三级指标“常设校园突发传染病专项应急部门”“资源调动”“应急沟通”“应急措施督查”“建立应急捐赠的相关管理制度”“建立应急资金监督制度”“学校生活物资储备”“突发应急隔离设施保障”在第二轮征询中均符合保留标准。而“新生查验预防接种证”指标查验不方便,且目前就新冠疫苗接种为例采用全民接种的策略,设置不合理,该指标经过 2 轮征询后被剔除。在最终确立的 5 个一级指标、15 个二级指标和 62 个三级指标中,“预防与预警”“疫情处置”2 个一级指标,“物资保障”1 个二级指标,“成立学校突发传染病防控领导小组”“应对突发传染病的处理流程”“根据领导小组与专家的决策,迅速启动应急预案,落实各项应急处置措施”“学校应急物资的储备”“突发应急隔离设施保障”5 个三级指标的 CV 最低,说明专家在大专院校传染病防控体系中对这 8 个指标认可度高。

本研究也存在一定的局限性。本研究仅以 Z 高校为研究对象,只查阅了该高校疫情期间发布的文件,存在样本单一、代表性不足的问题。本研究采用的德尔菲法是一种半定性、半定量的研究方法,征询过程中受专家主观影响,会导致客观性不够。因此在后续的研究中增加研究对象的数量,并结合大专院校的实际应用对已建立的指标进行优化和完善,以提高其适用性。

基金项目

新型冠状病毒肺炎学校医学防控策略与方案研究(FZYX20-13);新型冠状病毒肺炎中西医结合防控研究(2020C-36)。

参考文献

- [1] Lu, H., Stratton, C.W. and Tang, Y.-W. (2020) Outbreak of Pneumonia of Unknown Etiology in Wuhan, China: The Mystery and the Miracle. *Journal of Medical Virology*, **92**, 401-402.

- [2] 周蓉. 对比传染性非典型肺炎分析新型冠状病毒肺炎的中医药防治[J]. 四川中医, 2020, 38(8): 6-9.
- [3] 李海燕, 杨立, 秦凤菊. 新冠肺炎疫情下高校传染病防控工作的思考[J]. 中国校医, 2021, 35(11): 861-862, 866.
- [4] 梁亚荣, 朱香英, 程红霞. 某高校 2007-2015 年大学生传染病疫情特征分析[J]. 中国学校卫生, 2017, 38(5): 791-793.
- [5] Dunkel, N.W. and Rollo, J.M. (2007) *Campus Crisis Management: A Comprehensive Guide to Planning, Prevention, Response, and Recovery*. John Wiley & Sons, Hoboken.
- [6] 王俊, 王昕. 国内外突发公共卫生事件应急管理综述[J]. 中国市场, 2012(26): 33-34.
- [7] 宋晓波. 日本突发公共卫生事件应急管理体系借鉴及对我国新冠肺炎疫情应对的启示[J]. 中国应急救援, 2020(3): 20-26.
- [8] 徐鹏. 云南高校突发公共卫生事件应急管理研究[D]: [硕士学位论文]. 昆明: 云南财经大学, 2019.
- [9] 房佳婷, 张金婷. 重大突发公共卫生事件中高校应急管理机制研究[J]. 发明与创新(职业教育), 2021(6): 82, 112.
- [10] 杨春光, 李厚艳. 高校突发传染病疫情应急防控工作的思考——以新冠肺炎疫情为例[J]. 湖北开放职业学院学报, 2020, 33(21): 31-32+37.
- [11] 刘颖. 新冠肺炎疫情背景下高校公共卫生突发事件防控机制再思考[J]. 江苏卫生事业管理, 2020, 31(8): 987-990.
- [12] 黄全华, 李阳阳. 研究高职院校突发公共卫生事件应急管理机制[J]. 中国社区医师, 2021, 37(35): 189-191.
- [13] 程相玉. 学校传染病防治管理现状与对策[J]. 医学食疗与健康, 2020, 18(10): 200+202.
- [14] 孔雨薇, 王立贵, 宋宏彬, 等. 学校传染病防控的关键环节[J]. 现代预防医学, 2020, 47(6): 1113-1115, 1129.
- [15] 张红, 刘超. 我国高校突发公共卫生事件应急机制研究——以部分“双一流”高校应对新冠肺炎疫情做法为例[J]. 中国应急管理科学, 2020(6): 84-93.
- [16] Powell, C. (2003) The Delphi Technique: Myths and Realities. *Journal of Advanced Nursing*, **41**, 376-382. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2003.02537.x>
- [17] 何宇, 杨小丽. 基于德尔菲法的精神卫生服务可及性评价指标体系研究[J]. 中国全科医学, 2018, 21(3): 322-329.
- [18] Diamond, I.R., Grant, R.C., Feldman, B.M., et al. (2014) Defining Consensus: A Systematic Review Recommends Methodologic Criteria for Reporting of Delphi Studies. *Journal of Clinical Epidemiology*, **67**, 401-409. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2013.12.002>
- [19] Chang, A.M., Gardner, G.E., Duffield, C., et al. (2010) A Delphi Study to Validate an Advanced Practice Nursing Tool. *Journal of Advanced Nursing*, **66**, 2320-2330. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2010.05367.x>
- [20] 历丹, 张洪轩, 王永彬, 等. 学校突发公共卫生事件应对能力量化评估体系的建立[J]. 华南预防医学, 2018, 44(1): 59-62.