

应用 Delphi 法构建军队医院护理灾害救援课程体系

郎红娟¹, 杜艳玲², 李占亭², 赵艾², 刘喜文¹

摘要:目的 通过 Delphi 法构建军队医院护理灾害救援课程体系,为护士的灾害救援培训提供理论依据,进而提高护士的灾害救援能力。**方法** 通过专家访谈、文献调研、小组讨论的形式确定军队医院护理灾害救援课程体系专家咨询表,采用 Delphi 法对 15 名来自省内外的专家进行 2 轮函询,以确定最终的课程指标体系。**结果** 2 轮专家函询的问卷回收率均为 100%。专家权威性系数分别为 0.831、0.867。专家肯德尔协调系数分别为 0.353、0.732(均 $P < 0.01$)。军队医院护士灾害救援课程体系包括一级指标 4 项(灾害医学概述、灾害现场的医学救援、灾后疾病的预防与卫生保健、灾后特别干预)、二级指标 15 项、三级指标 53 项。**结论** 函询专家的权威程度及对本研究的积极性均较高,专家意见协调性较好;本研究构建的军队医院护理灾害救援课程体系合理、全面,可作为编写护理灾害救援课程的依据。

关键词:军队医院; 护士; 灾害护理; 灾难医学; Delphi 法; 课程体系

中图分类号:R47;R129 **文献标识码:**A **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2019.03.089

Development of a disaster rescue curricular index system for military hospitals through the Delphi method Lang Hongjuan, Du Yanling, Li Zhanting, Zhao Ai, Liu Xiwen. School of Nursing, Air Force Military Medical University, Xi'an 710032, China

Abstract: **Objective** To develop a disaster rescue curricular index system for military hospitals through the Delphi method, to provide theoretical basis for disaster rescue training of nursing staff, and to improve disaster rescue capability of nurses in military hospitals. **Methods** Based on literature review and semi-structured interviews of experts, an initial version of disaster rescue curricular index system was formulated through group discussions. Then the initial index system was subjected to 2 rounds of consultation involving 15 experts inside and outside Shaanxi province. **Results** The expert response rates of the 2 rounds of consultation were 100%. The authority coefficient of expert was 0.831 in round one and 0.867 in round two, and the Kendall's coordination coefficient was 0.35 and 0.73 ($P < 0.01$ for both). After the consultation, a disaster rescue curricular index system for military hospitals, which includes 4 first-level indexes(overview of disaster medicine, on-site disaster management, prevention and health care regarding post-disaster disease epidemics, post-disaster special intervention), 15 second-level indexes, and 53 third-level indexes, were finalized. **Conclusion** The experts enjoyed a high authority, and were actively involved into the study. Their views were well aligned with each other. Therefore, the index system is scientific and rational, and can provide theoretical basis for disaster rescue training of nursing staff.

Key words: military hospitals; nurse; disaster nursing; disaster medicine; Delphi method; curricular system

近年来,世界各地灾难频发,给社会带来了巨大的经济损失,同时也导致了大量的人员伤亡^[1]。护士作为灾害救援的主力需具备现场救护、伤员转运、控制疫情等综合能力^[2]。但研究显示我国护士的灾害救援能力处于中等偏上水平,仍需加强灾害知识的学习与灾害技能的培训^[3]。与美国、日本等国家比较,我国在救援能力培训方面仍缺乏具体的培训内容及实施细则^[4]。因此,本研究通过 Delphi 法构建军队医院护理灾害救援课程体系,旨在为护理人员的灾害救援能力培训提供参考。

作者单位:1. 空军军医大学护理系(陕西 西安,710032);2. 空军军医大学唐都医院护理部

郎红娟:女,硕士,副主任护师,护理系主任

通信作者:刘喜文,liuwen@fmmu.edu.cn

科研项目:中华医学会医学教育分会和中国高等教育学会医学教育专业委员会 2016 年医学教育研究立项课题(2016B-HL083)

收稿:2018-08-12;修回:2018-10-12

1 对象与方法

1.1 对象 函询专家纳入标准:①中级以上技术职称;②本科及以上学历;③具有 10 年以上护理及相关专业领域的工作经验,包含参与过灾害救援的临床一线医护人员、灾害护理教育者、卫生行政部门灾害救护管理人员等;④对本研究有较高的积极性,愿意支持该项研究,愿意填写专家咨询问卷;⑤能保证在课题研究期间持续参加本研究的 2 轮咨询。参与本次 Delphi 法函询的 15 名专家分别来自北京、武汉、河北、四川、西安等 8 个省市,从事临床护理、护理管理、医学教育等专业。其中男 6 人,女 9 人;年龄 34~50 (43.8±4.5)岁;军队干部 4 人,文职人员 6 人,聘用人员 5 人。本科 8 人,硕士 5 人,博士 2 人。中级职称 7 人,副高及以上 8 人;医生(急诊科 1 人,普外科 1 人)2 人,护士(急诊科 2 人,呼吸内科 1 人,手术室 2 人,传染科 1 人,骨科 1 人,普外科 1 人)8 人,医学教育者 1 人,护理教育者 2 人,灾害护理管理者 2 人;工

作年限为 10~35(26.3±4.2)年。其中有 8 人曾参加过灾害救援活动。

1.2 方法

1.2.1 成立课题研究小组 研究小组由 4 人组成,其中副主任护师 1 名,主管护师 3 名。主要负责拟定研究主题,编制专家咨询表,遴选咨询专家,对各轮咨询结果进行汇总和分析,形成下一轮咨询问卷,最终确立军队医院护士灾害救援课程培训内容。

1.2.2 设计专家咨询表 针对研究目的确定检索关键词,查找相关中英文文献^[5-6]及灾害急救及护理相关书籍^[7-8],并对西安市内的 6 位专家进行半结构式访谈,经课题小组讨论后,设计课程体系专家咨询表。每个条目依据 Likert 5 级评分法,按照不重要到非常重要依次赋值 1~5 分。为保证咨询问卷的完整性和调查方案的可行性,选取西安市内符合函询专家纳入标准的 5 名专家进行预调查,对暴露的问题进行修订,完善咨询问卷的结构和项目,形成正式的专家咨询表,包括一级指标 4 项(灾难医学概述、灾难现场的医学救援、灾后疾病的预防与卫生保健、灾后特别干预),二级指标 16 项,三级指标 68 项。

1.2.3 专家咨询 本研究共进行 2 轮专家咨询。专家咨询表的发放采用两种方式,西安市以外的专家采用问卷星进行发放和回收,西安市内的专家当面发放和回收纸质版专家咨询表,均在 7 d 内回收。问卷回收后,由研究组成员对资料进行整理分析。指标的筛选结合专家意见,同时满足重要性赋值均数≥4.0,变异系数<0.25^[9] 2 项标准。

1.2.4 统计学方法 应用 SPSS17.0 软件进行数据整理、分析。专家的一般情况等描述性分析用频数、百分数表示;专家积极系数用咨询问卷的有效回收率表示;专家权威程度用权威系数 *Cr* 表示;专家意见集中程度用各指标重要性赋值均数和标准差表示;专家意见的协调程度用专家协调系数(Kendall's *W*)表示。

2 结果

2.1 专家积极系数 本研究 2 轮问卷有效回收率均为 100%,表明专家对本课题较支持,参与积极性较高。

2.2 专家权威程度 根据 Delphi 法指标的计算方法^[10],得出本研究的专家权威系数分别为 0.831、0.867。

2.3 专家意见集中程度 采用重要性赋值均数及标准差对专家意见集中程度进行评价,第 1 轮专家函询问卷各指标重要性赋值均数为 3.43~4.89,标准差为 0.41~1.02;第 2 轮专家函询各指标重要性赋值均数为 4.03~4.94,标准差为 0.17~0.51,提示该轮函询后专家意见集中度较高,形成的指标体系可采纳。

2.4 专家协调程度 第 1 轮咨询结果一级指标的协调系数为 0.41;二级指标的协调系数为 0.37;三级指

标的协调系数为 0.32,总协调系数为 0.35,且 $P<0.01$;第 2 轮咨询结果一级指标的协调系数为 0.54;二级指标的协调系数为 0.65;三级指标的协调系数为 0.51,总协调系数为 0.73,且显著性检验具有统计学意义(均 $P<0.01$),说明专家意见协调一致性好。

2.5 军队医院护理灾害救援课程体系专家咨询结果

2.5.1 第 1 轮咨询结果 第 1 轮包括 4 项一级指标,16 项二级指标,69 项三级指标。有 10 人专家(66.67%)提出了 18 条修改意见,主要集中在三级指标中。有专家认为二级指标中伤员的现场“分拣”应描述为“检伤分类”更为规范;“特殊症状检伤分类的程序”设置不合理,不应该也没有必要按照出血、骨折、颅脑损伤、挤压伤、烧伤等分类;三级指标中“了解灾害的分类”及“了解灾害的公共卫生行动”对提高护士的灾害救援能力影响不大,建议删除这 2 个项目;对于“特殊环境灾害救援”中的风灾、交通事故、矿难,结合灾害发生的概率及护士前往灾害现场进行救治的概率,专家建议作为军队医院的护士培训内容,可以删除以上项目;对于三级指标“掌握非工作人员的心理救援意识与技能”及“掌握工作人员的心理健康评估与干预策略”,专家认为对于非工作人员及工作人员的心理评估策略及心理问题干预在方法学上差异不大,建议将两者合并成“掌握常见心理健康评估方法与干预策略”。第 1 轮函询结束后,根据专家意见及本研究的指标筛选标准,修改形成了第 2 轮专家咨询表,共包括一级指标 4 项,二级指标 15 项,三级指标 53 项。

2.5.2 第 2 轮咨询结果 第 2 轮函询专家对于指标体系各条目的设置内容意见一致性较高,仅对个别条目进行了修改。经课题小组统计分析最终形成军队医院护理灾害救援课程体系,共 4 项一级指标,15 项二级指标,53 项三级指标,见表 1。

表 1 军队医院护理灾害救援课程体系的内容及重要性得分

指 标	重要性赋值 (分, $\bar{x} \pm s$)	变异系数
I 1 灾害医学概述	4.69±0.17	0.03
II 1 灾害的概述	4.58±0.34	0.06
III 1 熟悉灾害的概念	4.75±0.35	0.07
III 2 了解灾害的分级	4.75±0.45	0.09
III 3 熟悉灾害的公共卫生反应周期	4.88±0.34	0.06
II 2 灾害医学的概述	4.64±0.25	0.05
III 4 熟悉灾害医学的概念	4.88±0.34	0.06
III 5 了解灾害医学的研究内容	4.63±0.50	0.10
II 3 灾害救援的基本要素	4.76±0.33	0.07
III 6 熟悉灾害医学救援的组织体系	4.75±0.45	0.09
III 7 了解灾害救援队分类及组成	4.55±0.45	0.08
III 8 了解后方医院的分类和准备	4.81±0.34	0.07
II 4 灾害救援中的法律和道德问题	4.49±0.44	0.09
III 9 熟悉灾害救援中的法律问题	4.58±0.45	0.09
III 10 掌握救援人员的自我保护	4.81±0.40	0.08
III 11 熟悉灾害救援中的道德问题	4.50±0.42	0.09
I 2 灾害现场的医学救援	4.94±0.25	0.05
II 5 灾害现场的医疗急救技术	4.84±0.43	0.09

续表 1 军队医院护理灾害救援课程体系的
内容及重要性得分

指 标	重要性赋值 (分, $\bar{x} \pm s$)	变异系数
Ⅲ 12 掌握基本生命支持技术	4.85±0.44	0.09
Ⅲ 13 掌握高级生命支持技术	4.76±0.46	0.09
Ⅲ 14 掌握内脏损伤的判断技巧	4.49±0.38	0.08
Ⅲ 15 掌握伤员的创伤急救方法	4.81±0.40	0.08
Ⅱ 6 伤员的现场检伤分类	4.78±0.33	0.07
Ⅲ 16 了解现场检伤分类的目的	4.61±0.40	0.08
Ⅲ 17 了解现场检伤分类的方法	4.88±0.34	0.06
Ⅱ 7 伤员的分级救治	4.44±0.38	0.08
Ⅲ 18 熟悉分级救治原则	4.59±0.43	0.09
Ⅲ 19 了解分级救治组织	4.46±0.33	0.07
Ⅱ 8 特殊环境的灾害救援	4.73±0.38	0.08
Ⅲ 20 地震	4.79±0.43	0.09
Ⅲ 21 洪灾	4.65±0.45	0.09
Ⅲ 22 泥石流	4.75±0.45	0.09
Ⅲ 23 传染病暴发	4.89±0.43	0.09
Ⅲ 24 火灾	4.78±0.34	0.06
Ⅲ 25 危险化学品事故	4.73±0.42	0.09
Ⅲ 26 核与辐射事故	4.80±0.37	0.07
Ⅱ 9 掌握灾害事件中特定类别损伤的救治	4.81±0.40	0.08
Ⅲ 27 爆震性损伤	4.39±0.43	0.09
Ⅲ 28 挤压综合征	4.66±0.34	0.06
Ⅲ 29 开放性损伤	4.73±0.42	0.09
Ⅲ 30 热损伤	4.62±0.38	0.08
Ⅲ 31 冻伤	4.41±0.40	0.08
Ⅲ 32 高原病	4.44±0.41	0.09
Ⅲ 33 小儿创伤	4.65±0.36	0.08
Ⅲ 34 眼部损伤	4.71±0.40	0.08
Ⅱ 10 伤员的后送	4.44±0.51	0.09
Ⅲ 35 掌握伤员后送原则	4.63±0.50	0.10
Ⅲ 36 熟悉伤员后送程序	4.03±0.40	0.09
Ⅱ 11 救援人员的自我防护	4.75±0.36	0.08
Ⅲ 37 掌握现场救援中的个体防护方法	4.65±0.46	0.11
Ⅲ 38 掌握继发性创伤应激的防治知识	4.43±0.45	0.09
I 3 灾后疾病的预防与卫生保健	4.63±0.35	0.08
Ⅱ 12 灾后面临的传染病风险	4.71±0.40	0.08
Ⅲ 39 熟悉灾害造成传染病流行的机制	4.63±0.45	0.09
Ⅲ 40 熟悉水源污染相关传染病类型	4.69±0.38	0.08
Ⅲ 41 熟悉密集人口相关传染病类型	4.56±0.33	0.07
Ⅲ 42 熟悉媒介动物相关传染病类型	4.75±0.45	0.09
Ⅲ 43 熟悉其他因素相关传染病类型	4.66±0.45	0.10
Ⅱ 13 灾后传染病防治与卫生保障策略	4.52±0.41	0.09
Ⅲ 44 了解灾害前期传染病控制工作	4.58±0.28	0.06
Ⅲ 45 掌握灾害冲击期传染病控制工作	4.69±0.44	0.09
Ⅲ 46 掌握灾害后期传染病控制工作	4.64±0.43	0.09
Ⅲ 47 熟悉后效应期传染病控制工作	4.50±0.47	0.09
I 4 灾后特别干预	4.73±0.22	0.04
Ⅱ 14 灾后心理干预	4.72±0.18	0.03
Ⅲ 48 熟悉影响心理反应的个体和集体因素	4.69±0.48	0.10
Ⅲ 49 熟悉灾后心理反应的流行病学	4.69±0.60	0.12
Ⅲ 50 掌握心理应激反应的过程和表现	4.74±0.39	0.08
Ⅲ 51 掌握心理健康评估与干预策略	4.75±0.45	0.09
Ⅱ 15 遇难者善后处理	4.53±0.44	0.08
Ⅲ 52 熟悉处理遗体的基本原则	4.69±0.40	0.08
Ⅲ 53 掌握遗体的护理技能	4.12±0.32	0.07

3 讨论

3.1 本课程体系的构建具有科学性、可靠性 针对课程内容的设置通过 2 轮专家函询,专家基本涵盖灾害救援所属领域,且具有代表性。2 轮函询问卷回收率均为 100%,且第 1 轮有 66.67%的专家提出了 18 条修改意见,说明专家对本研究的积极性较高。专家

权威系数分别为 0.831、0.867,均 ≥ 0.7 ^[11],表明专家函询意见可靠性较高。指标重要性赋值均数越高代表专家认为该指标重要性越强,在 2 轮专家函询中,各指标重要性均数 >4.0 ,表示专家对所设指标认可度较高。变异系数表示专家意见集中度,Kendall's W 表示专家意见的一致性程度,一般为 0~1,越接近 1,表明专家对于指标的认同度和一致性越高,协调程度越好,结果越可靠,经检验后有显著性($P<0.01$)说明协调程度好。本研究经过 2 轮专家函询后,变异系数均 <0.15 ,Kendall's W 值 0.73($P<0.01$),代表专家意见协调性较好,研究结果具有科学性、可靠性。

3.2 军队医院护理灾害救援课程体系的内容分析

3.2.1 关注军队医院护理人员灾害救援能力的培训

随着工业化的快速发展、人口数量的不断增多,生态环境的日益恶化及自然资源的日益减少,各种自然灾害与人为灾害事件频发,如地震、台风、工业污染、恐怖袭击等,给人类的生命与财产安全带来了巨大威胁^[12]。在这样的现实背景下,紧急医疗救援得到了人们的高度重视,灾害护理也随着救援医学应运而生,成为现阶段的研究热点。护士是组成灾害救援的重要力量,可以为受灾群众提供良好的护理服务,减轻伤员的病痛,促进伤员的心理康复。军队医院不仅承担军地医疗服务,同时肩负着应对平时、战时及突发性灾害事件的卫勤保障任务^[13]。因此,提高军队医院护士的灾害救援能力对于灾害的救援至关重要。本研究通过 Delphi 构建了包含 4 项一级指标、15 项二级指标、53 项三级指标的军队医院护理灾害救援课程体系,从灾害医学的概述、灾害现场的医学救援、灾后疾病的预防与卫生保健及灾后特别干预四方面建立培训课程体系,本指标体系除了针对军队医院护理人员外,与之前的研究相比^[14-15],对于指标的设置更加具体,如将三级指标的内容分为了解、熟悉、掌握三个层次,使整个培训内容层次清晰,重点突出,这样培训人员使用起来更加得心应手,具有更强的实践指导意义。

3.2.2 强调理论与实践相结合 目前,国内对于护士灾害救援的研究多集中于护士灾害救援准备度^[16]、护士灾害救援岗位胜任力指标体系^[17]、灾害救援素质评价指标^[18]等的研究,如何对护士进行培训以提高其灾害救援能力的研究较少。本研究构建的灾害救援课程体系不仅包括灾害的医学概述、特殊环境的灾害救援、特定类别损伤的救治等理论知识,还包括基本生命支持技术、高级生命支持技术,能够通过理论知识的指导及急救操作技能的训练提高护士灾害救援的综合能力。此外,有研究显示目前医护人员灾难救援心理知识储备不足^[17],只有拓宽培训内容、丰富培训方法,才能有效提升其灾难救护的心理救援能力。而本课程体系中重点强调掌握心理应激反应的过程和表现及心理健康评估与干预策略,通

过邀请有救援经验的人员通过对大量真实心理障碍伤员的案例剖析分析及干预策略,能够更加有效地提高护理人员心理救援能力。

3.2.3 本课程体系的现实意义 该指标体系是在灾害频发及部队医院承担越来越多的灾害救援任务的背景下产生的,对于军队医院来说,该课程体系完善了军队医院护士灾害救援能力培训的内容,能够较好地指导军队医院对其护士进行灾害救援的相关培训,提高护士的灾害救援能力,从而有助于降低灾害所造成的影响。

4 小结

应用 Delphi 法构建的军队医院护理灾害救援课程体系具有科学性与实用性,能够为各级部队医院编写灾害救援应急预案、灾害护理培训教材,制订完善的培训方案,全面提高军队医院护士的灾害救援能力提供依据。军队医院护士不仅要提高对伤员身体创伤的救治能力,还要关注灾害对患者心理健康所造成的影响,从身心健康出发为伤员提供更加优质的护理服务。本研究下一步计划是运用构建的指标体系编写培训教材,对我院卫勤机动分队的护理人员进行相关培训,验证指标的科学性、可行性,进一步对指标体系进行修改和完善。

参考文献:

- [1] 周书全,初喆,李国慧. 优秀灾害护理工作者的培养[C]//世界灾害护理学会,中华护理学会. 世界灾害护理大会论文集. 北京:2014:1013-1014.
- [2] 张燕飞,张继红,吴超,等. 灾害救援护士职责的分析[J]. 中华灾害救援医学,2016,4(4):210-212.
- [3] 魏雪梅,何剑,邓美红,等. 灾害救援储备库护士的灾害准备度调查[J]. 中国医院,2016,20(2):78-80.
- [4] 赵扬,孙岩峰,郑金光,等. 灾害救援训练中医疗队员救援能力培养[J]. 中华灾害救援医学,2016,4(5):271-273.
- [5] Alison H, Goodwin V T, Kristine G. Review of the International Council of Nurses (ICN) Framework of Dis-

aster Nursing Competencies[J]. Prehosp Disaster Med, 2016,31(6):680-683.

- [6] WHO. Integrating emergency preparedness and response into undergraduate nursing curricula[EB/OL]. (2008-09-03)[2018-09-21]. https://www.who.int/hac/publications/Nursing_curricula_followup_Feb08.pdf.
- [7] 廖品琥. 急诊与灾难医学[M]. 2版. 南京:江苏科学技术出版社,2013:170-189.
- [8] 罗彩凤. 灾难护理学[M]. 南京:江苏科学技术出版社,2013:68-83.
- [9] 王少娜,董瑞,谢晖,等. 德尔菲法及其构建指标体系的应用进展[J]. 蚌埠医学院学报,2016,41(5):695-698.
- [10] 曾光,李辉. 现代流行病学方法与应用[M]. 北京:北京医科大学、中国协和医科大学联合出版社,1994:250-270.
- [11] 马晓薇. 乌鲁木齐市社区卫生服务开展状况及项目分类研究[D]. 乌鲁木齐:新疆医科大学,2017.
- [12] 厉瑛,桂莉,张静,等. 国内外军队护士全灾难事件救护能力的研究进展[J]. 解放军护理杂志,2012,29(22):34-37.
- [13] 陆皓,张华,李娟,等. 军队医院文职护士灾害救护核心能力体系的构建[J]. 中华护理杂志,2013,48(4):316-319.
- [14] 张琳,李亚洁,赵喜兰,等. 应用 Delphi 法确定护士灾难护理学课程设置的内容[J]. 护理学报,2011,18(9):4-9.
- [15] 孙洁. 灾害护理专科护士培训课程核心知识体系的构建[D]. 济南:山东大学,2014.
- [16] 路俊兰,吴迎艳,徐瑞英,等. 社区护士灾害准备度调查及影响因素分析[J]. 护理学杂志,2015,30(12):101-103.
- [17] 郭晓萱,李红玉,孙培阳,等. 灾害救援中护理人员岗位胜任力指标体系的构建[J]. 护理学杂志,2013,28(3):45-47.
- [18] 程玉红,周文光,孔悦,等. 应用 Delphi 法构建护理人员灾难救护素质评价指标的研究[J]. 护理学杂志,2012,27(22):10-12.

(本文编辑 赵梅珍)

警惕假冒《护理学杂志》网站的声明

网上经常出现某些自称为《护理学杂志》编辑部的网站,通过使用本刊编辑部的名称和地点、伪造资质证书等非法手段,意图假借《护理学杂志》编辑部的名义,达到非法营利的目的。为此,《护理学杂志》编辑部郑重声明如下:

《护理学杂志》编辑部指定官方域名(网站)为 <http://www.hlzz.com.cn> 或 <http://www.chmed.net>。本编辑部对网站拥有合法的运营资格(ICP 信息报备:鄂 ICP 备 09001709 号—10),并仅对本编辑部网站发布信息的真实性承担责任。凡要求将版面费和审稿费通过转账至个人账户的均非本编辑部所为。假冒本编辑部网站发布的信息、活动及后果均与本编辑部无关。

在此特提醒广大读者、作者注意甄别本刊网站合法域名,选择正确途径投稿,避免不必要的损失。

《护理学杂志》在线投稿:<http://www.hlzz.com.cn> 或 <http://www.chmed.net>;E-mail:jns@tjh.tjmu.edu.cn

地址:武汉市解放大道 1095 号《护理学杂志》编辑部,邮编 430030

咨询电话:027-83662666; 联系人:雷冰霞