

全科规范化培训中军医大学毕业学员能力素质模型的构建研究*

陈倩¹, 赵平¹, 邹丽琴¹, 徐迪雄^{2△}

(1. 陆军军医大学第一附属医院教学管理中心, 重庆 400038; 2. 中国人民解放军总医院, 北京 100853)

[摘要] 目的 构建全科规范化培训中军医大学毕业学员能力素质模型, 为培训方案的研究提供支撑。方法 采用文献查阅、专家访谈及现场调研初拟模型的指标体系; 采用德尔菲法进行两轮专家函询, 确定模型指标。结果 专家的积极系数为 1, 熟悉系数、判断系数、权威系数均数分别为 0.79、0.91、0.85, 两轮专家的协调系数分别为 0.786、0.789(重要性)及 0.672、0.662(可行性), 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。确定模型指标含一级指标 4 个, 二级指标 22 个。结论 模型具有科学性、可靠性, 对相关研究具有参考价值。

[关键词] 军医大学; 毕业学员; 全科医生; 规范化培训; 能力素质; 德尔菲法

[中图分类号] R197.32 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1671-8348(2022)01-0165-04

军队卫生体系改革发展的基础在于军队医学人才培养, 而规范化培训更是培养高素质基层军医的重要途径^[1]。当前, 全科军医的培养体系在我国尚处于探索阶段, 主要依靠上级组织师以下部队新毕业的卫生生长干部到体系医院进行全科医师规范化培训^[2], 但尚无完整的培训方案。由此, 本研究在文献分析、专家访谈和学员调研的基础上, 通过德尔菲法构建了全科规范化培训中军医大学毕业学员的能力素质模型, 以更贴近军队全科医师培训目标, 为其培训方案的制定提供参考。

1 资料与方法

1.1 专家遴选

一般认为, 专家人数原则上控制在 10~20 人, 少于 10 人会导致研究结果误差较大^[3]。结合本研究适用性和权威性确定专家遴选标准和人数。标准: (1) 行业领域, 从事全科医学教学、全科管理、全科临床、公共卫生等; (2) 工作经验, 10 年及以上; (3) 学历, 管理领域本科及以上, 临床及其他领域硕士及以上; (4) 专业技术职务, 管理领域中级及以上, 临床及其他领域副高级及以上。人数: 专家访谈 14 人, 德尔菲法函询专家 17 人。

1.2 文献查阅

利用陆军军医大学图书馆及网络数据库资源, 以全科医生/师、军队、规范化培训、能力素质、胜任力、指标体系、模型等为检索关键词, 对中国知网、万方医学网、Google 学术搜索等数据库进行检索, 收集与本研究相关的文献资料, 全面了解近 10 年国内外与军队全科医生/全科规范化培训学员及其能力的相关研究, 同时访问相关卫生网站了解相关政策。

1.3 专家访谈

从陆军军医大学及其 3 所附属医院选择 14 名专家进行访谈。其中从事军队全科医学教育教学研究及行政管理专家 11 名, 从事全科临床专家 2 名及军队健康教育专家 1 名, 均有 10 年以上工作年限, 均为硕士及以上学历和高级专业技术职务。拟定调研提纲, 主要为军医大学毕业学员全科规范化培训应培养怎样的能力素质、需采取什么样的培养手段、怎样进行评价、怎样将能力素质要求体现在培养方案之中等内容。

1.4 现场调研

随机选取 15 名陆军军医大学第一附属医院首批参加全科规范化培训的新毕业医疗系学员进行现场调研, 对其进行能力素质培养方面的调研。15 名学员全为男性, 年龄 23~28 岁, 已参加培训 10 个月。结合研究目的, 调研内容着重为军医大学毕业学员全科规范化培训应培养哪些能力素质、目前的培训方案是否能达到所认为的能力素质的培养目标、有何不足及希望有何改进等。

1.5 德尔菲法

结合文献查阅^[4-9]、专家访谈及学员现场调研结果拟定一级指标和二级指标, 进行两轮专家函询。专家根据自己的实际经验和对岗位职能的理解, 依据 Likert 5 分度量法(从 5~1 分别代表从“很重要”到“不重要”)对指标体系进行重要性和可行性评分^[10]。统计结果并进行分析, 确定指标体系。

1.6 统计学处理

采用 Excel 2007 软件计算指标权重赋值, 采用 SPSS25.0 统计软件进行数据分析, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用 t 检验; 计数资料以例数或率表示, 采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

* 基金项目: 重庆市高等教育教学改革研究项目(183201)。 作者简介: 陈倩(1989-), 助教, 硕士, 主要从事住院医师规范化培训相关研究。 △ 通信作者, E-mail: xdx@tmmu.edu.cn。

2 结 果

2.1 函询专家情况

17 名专家中年龄以 40~<50 岁居多,学历以博士 11 名居多,专业技术职务以正高级居多,见表 1。

表 1 函询专家基本情况

项目	n	构成比(%)
年龄(岁)		
40~<50	10	58.82
50~<60	5	29.41
≥60	2	11.76
学历		
本科	1	5.88
硕士	5	29.41
博士	11	64.71
专业技术职务		
中级	1	5.88
副高级	5	29.41
正高级	11	64.71
专业领域		
临床医疗	5	29.41
公共卫生	2	11.76
教学科研	6	35.29
行政管理	4	23.53
身份属性		
军队	14	82.35
地方	3	17.65
工作单位		
陆军军医大学及附属医院	14	82.35
地方大学附属医院	1	5.88
地方医院	1	5.88
卫生行政部门	1	5.88

2.2 函询结果统计

2.2.1 积极系数

两轮问卷均发出 17 份,收回 17 份,有效问卷 17 份,回收率达 100%,有效应答率达 100%。专家积极系数见表 2。

表 2 专家积极系数

轮数	发放问卷 (份)	回收问卷 (份)	回收率 (%)	有效问卷 (份)	有效率 (%)	积极系数
第 1 轮	17	17	100	17	100	1
第 2 轮	17	17	100	17	100	1

2.2.2 权威系数

在参照相关研究以及专家咨询的基础上制定了专家熟悉程度自评表(从“很熟悉”到“很不熟悉”赋值

1~0 分)和专家判断依据量化表(判断标准分为“实践经验”“理论分析”“国内外相关资料”“直观”,分“大”“中”“小”量化值)。专家熟悉系数、判断系数、权威系数分别为 0.79、0.91、0.85,见表 3。

表 3 专家权威系数

专家编号	熟悉程度(Cs)	判断依据(Ca)	权威系数(Cr)
1	0.8	0.9	0.85
2	0.8	0.9	0.85
3	0.8	1.0	0.90
4	1.0	0.9	0.95
5	0.8	0.9	0.85
6	1.0	1.0	1.00
7	0.8	0.9	0.85
8	0.6	0.9	0.75
9	0.4	0.9	0.65
10	0.8	0.9	0.85
11	0.8	0.9	0.85
12	0.6	1.0	0.80
13	0.8	0.9	0.85
14	0.6	0.8	0.70
15	0.8	0.9	0.85
16	1.0	0.9	0.95
17	1.0	0.9	0.95
中位	0.79	0.91	0.85

2.2.3 协调系数

两轮专家的协调系数分别为 0.786、0.789(重要性)及 0.672、0.662(可行性),差异均有统计学意义($P < 0.05$),见表 4、5。

表 4 专家协调系数表(重要性)

轮次	Kendall's W	Df	χ^2	P
第 1 轮	0.786	16	50.302	0.001
第 2 轮	0.789	16	50.610	0.001

表 5 专家协调系数表(可行性)

轮次	Kendall's W	Df	χ^2	P
第 1 轮	0.672	16	43.014	0.001
第 2 轮	0.662	16	42.356	0.001

2.2.4 第 1 轮函询结果

第 1 轮函询中专家对 4 个一级指标、18 个二级指标的重要性和可行性进行了评价,第 1 轮专家函询指标结果见表 6。按指标重要程度、可行性的算数均数大于或等于 4.0,变异系数小于或等于 0.20 的标准进行指标筛选,并结合 6 名专家修改意见进行了部分指标的修改、删除或增加,形成第 2 轮函询问卷。

2.2.5 第 2 轮函询结果

对第 2 轮函询结果计算出各指标的均值、标准差和变异系数,见表 7。指标筛选标准保持不变,结合 1

名专家在各二级指标的具体描述上提出的修改意见,梳理确定指标体系。

表 6 第 1 轮专家函询指标结果

项目	重要性		可行性	
	$\bar{x} \pm s$	变异系数	$\bar{x} \pm s$	变异系数
一级指标				
基本医疗服务能力(A)	4.764 7±0.437 2	0.091 8	4.647 1±0.381 2	0.102 8
基层部队卫生服务能力(B)	4.823 5±0.381 2	0.079 0	4.705 9±0.455 6	0.096 8
人文执业能力(C)	4.470 6±0.605 6	0.178 7	4.058 8±0.725 2	0.178 7
学习教育能力(D)	4.647 1±0.477 9	0.102 8	4.411 8±0.691 0	0.156 6
二级指标				
掌握基本理论知识(A1)	4.529 4±0.696 0	0.153 7	4.470 6±0.696 0	0.155 7
掌握临床及全科操作技能(A2)	4.941 2±0.235 3	0.047 6	4.529 4±0.499 1	0.110 2
具备全科诊疗思维(A3)	4.882 4±0.322 2	0.066 0	4.294 1±0.665 5	0.155 0
驻地常见病多发病诊治能力(A4)	4.823 5±0.381 2	0.079 0	4.529 4±0.499 1	0.110 2
军队营区卫生服务管理能力(A5)	4.705 9±0.455 6	0.096 8	4.352 9±0.588 2	0.135 1
心理卫生服务能力(A6)	4.529 4±0.605 6	0.133 7	4.352 9±0.680 9	0.156 4
健康教育与康复指导能力(A7)	4.411 8±0.771 5	0.174 9	4.000 0±0.767 0	0.191 8
传染病慢病管理能力(A8)	4.352 9±0.588 2	0.135 1	4.235 3±0.644 4	0.152 1
战救急救能力(B1)	4.882 4±0.322 2	0.066 0	4.647 1±0.477 9	0.102 8
后送转诊能力(B2)	4.529 4±0.605 6	0.133 7	4.058 8±0.725 2	0.178 7
突发事件卫勤组织及救援能力(B3)	4.647 1±0.588 2	0.126 6	4.176 5±0.784 8	0.187 9
正确的军医职业价值观(C1)	4.470 6±0.451 8	0.101 1	4.176 5±0.622 7	0.149 1
人际沟通能力(C2)	4.588 2±0.479 2	0.104 4	4.352 9±0.494 9	0.113 7
团队协作能力(C3)	4.647 1±0.451 8	0.097 2	4.411 8±0.494 9	0.112 2
信息获取处理能力(D1)	4.294 1±0.640 1	0.149 1	4.176 5±0.471 4	0.112 9
职业发展能力(D2)	4.235 3±0.721 7	0.170 4	3.823 5±0.687 2	0.179 7
科研能力(D3)	3.705 9±0.759 2	0.204 9	3.705 9±0.816 5	0.220 3
学历提升能力(D4)	3.647 1±0.538 5	0.147 7	3.588 2±0.640 3	0.178 4

表 7 第 2 轮专家函询指标结果

项目	重要性		可行性	
	$\bar{x} \pm s$	变异系数	$\bar{x} \pm s$	变异系数
一级指标				
基本医疗服务能力(A)	4.782 9±0.357 2	0.074 7	4.676 5±0.377 0	0.080 6
基层卫勤保障能力(B)	4.825 3±0.281 8	0.058 4	4.733 5±0.268 2	0.056 7
人文执业能力(C)	4.592 9±0.420 5	0.091 6	4.297 1±0.375 3	0.087 3
学习提升能力(D)	4.421 2±0.575 9	0.130 3	4.212 9±0.580 2	0.137 7
二级指标				
具备全科诊疗思维(A1)	4.417 6±0.729 4	0.165 1	4.358 8±0.647 2	0.148 5
掌握基本临床及全科理论知识(A2)	4.773 5±0.472 2	0.098 9	4.656 5±0.497 5	0.106 8
掌握临床及全科操作技能(A3)	4.871 2±0.241 4	0.049 6	4.750 0±0.285 2	0.060 0
首诊接诊能力(A4)	4.834 1±0.314 0	0.065 0	4.426 5±0.379 7	0.085 8
驻地常见病多发病诊治能力(A5)	4.746 5±0.360 4	0.075 9	4.620 0±0.487 4	0.105 5
军队营区卫生服务管理能力(A6)	4.494 7±0.510 7	0.113 6	4.317 1±0.473 2	0.109 6
心理卫生服务能力(A7)	4.572 4±0.532 0	0.116 4	4.206 5±0.583 7	0.138 8

续表 7 第 2 轮专家函询指标结果

项目	重要性		可行性	
	$\bar{x} \pm s$	变异系数	$\bar{x} \pm s$	变异系数
健康教育与健康促进能力(A8)	4.342 9±0.665 7	0.153 3	4.148 2±0.523 6	0.126 2
康复指导能力(A9)	4.312 9±0.282 4	0.065 5	3.888 8±0.550 9	0.141 7
传染病慢病管理能力(A10)	4.188 8±0.677 4	0.161 7	4.057 1±0.548 0	0.135 1
战场急救能力(B1)	4.928 8±0.234 7	0.047 6	4.704 1±0.352 2	0.074 9
后送转诊能力(B2)	4.591 2±0.707 0	0.154 0	4.357 6±0.515 5	0.118 3
突发事件卫勤组织能力(B3)	4.556 5±0.640 5	0.140 6	4.242 9±0.620 3	0.146 2
突发事件现场救援能力(B4)	4.604 7±0.408 8	0.088 8	4.309 4±0.698 7	0.162 1
特殊环境(高原、高热、高寒等)作战、驻训的卫生保障能力(B5)	4.875 0±0.279 5	0.057 3	4.252 9±0.617 5	0.145 2
正确的军医职业价值观(C1)	4.728 2±0.521 5	0.110 3	4.394 1±0.394 2	0.089 7
人际沟通能力(C2)	4.482 4±0.630 7	0.140 7	4.381 2±0.353 8	0.080 8
团队协作能力(C3)	4.562 4±0.535 1	0.117 3	4.487 6±0.486 0	0.108 3
医事法学能力(C4)	4.173 5±0.732 9	0.175 6	3.965 9±0.613 8	0.154 8
信息获取处理能力(D1)	4.430 0±0.539 8	0.121 9	4.027 1±0.744 8	0.184 9
职业发展能力(D2)	4.296 9±0.595 9	0.138 7	3.833 5±0.604 8	0.157 8
教育培训能力(D3)	4.144 1±0.562 5	0.135 7	3.924 1±0.700 8	0.178 6

2.2.6 全科规范化培训中军医大学毕业学员能力素质模型

经过两轮函询最终确定了全科规范化培训中军医大学毕业学员能力素质模型,含一级指标 4 个,包括基本医疗服务能力、基层卫勤保障能力、人文执业能力和学习提升能力,二级指标 22 个,见表 7。

3 讨 论

3.1 模型的科学性

本研究以军队全科医学人才培养发展方向与目标为基础,通过大量国内外文献研究,结合军队基层军医的实际需求,构建了全科规范化培训中军医大学毕业学员的能力素质模型,采用两轮德尔菲法对指标进行修改、筛选及确认,设计合理,方法恰当,具有较强的科学性。

3.2 模型的可靠性

德尔菲法是一种主观评价法,专家选择及函询结果分析对结果的可行性和有效性具有关键作用^[11]。本研究选择的专家具有多年全科医学教育或管理经验,理论和时间基础扎实,能够对全科规范化培训中军医大学毕业学员能力素质提供针对性意见。此外,本研究的专家选择面涵盖了军地临床和社区全科医生、全科教育教学工作者、全科管理人员及卫生政策制定者等不同专业领域,能够多维度地把握指标体系的内容。

专家积极性和权威性是影响德尔菲法可靠性的主要影响因素^[12]。从两轮专家咨询反馈结果来看,问卷回收率均达到 100%,有效率为 100%,积极系数为 1,其中有 7 名专家提出了不同程度的修改意见,充分表现了专家对本研究的高度积极性;权威性方面,

$Cr \geq 0.70$ 表示具有较好的权威性^[13]。本研究专家的权威系数为 0.85,表明有较高的权威性;就协调系数而言,Kendall's W(取值范围为 0~1)越大协调性越好^[14],两轮专家的 Kendall's W 分别为 0.786、0.789(重要性)及 0.672、0.662(可行性),差异均有统计学意义($P < 0.05$),最终保留指标的变异系数也均小于 0.20,可见专家意见协调性较好,充分认可全科规范化培训中军医大学毕业学员能力素质模型的可靠性。

3.3 模型的实用性

模型既涵盖了对毕业学员基本医疗能力要求,又重点突出了军队基层平战时期卫勤保障的需求,与张云林等^[15]提出的军队住院医师需重点突出特殊时期多使命任务情况下的全科军医角色要求一致。但由于德尔菲法更多的是体现研究对象主观层面的调查,且选取专家数量和范围的覆盖面比较有限,实证研究方面做得还不够。因此,如要将结果用于具体的实施决策中可能还需要针对具体情况进行调整。

综上所述,本研究构建的全科规范化培训中军医大学毕业学员能力素质模型具备一定的科学性、可靠性及实用性,达到了研究目的。但未来还需开展此方向的实证研究,以进一步提高模型的实用性,切实达到为军队全科医师培养提供参考的目的。

参考文献

- [1] 倪青,杨亚男. 规培医生专业科室临床带教与管理方法[J]. 北京中医药,2019,38(1):79-82.
- [2] 蒋熙,赵家义,韩一平,等. 全科(下转第 180 页)

- [12] 黄海珊,汪晖,李玲,等. 医护人员对脑卒中患者适时需求认知调查的质性研究[J]. 现代临床护理, 2020,19(2):8-14.
- [13] 蔡文璟,朱伟,蒋艳. 出血性脑卒中患者出院指导质量的调查研究[J]. 重庆医学, 2019,48(7):102-105.
- [14] 王阳秭,李鸿艳,冯琼,等. 远程康复在脑卒中康复中的应用进展[J]. 中国康复医学杂志, 2019,34(10):109-112.
- [15] 丁春戈,林蓓蕾,张振香. 社区医务人员对居家脑卒中患者分级护理认知的质性研究[J]. 护理学报, 2019,26(4):5-9.
- [16] 王英,龙纳,王凤英,等. 脑卒中患者社区康复现状及我国实践探索[J]. 实用医院临床杂志, 2019,16(4):276-279.

(收稿日期:2021-04-23 修回日期:2021-08-19)

• 临床护理 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2022.01.038

医疗失效模式与效应分析在居家腹膜透析患者管理中的应用*

周革霞,李倩[△],李艳爽,赵静,蔡朕,刘潇禹,邵京华

(首都医科大学附属北京中医医院 100010)

【摘要】 目的 探索医疗失效模式与效应分析在居家腹膜透析(腹透)患者管理的应用价值。方法 选取 2020 年 1—6 月该院腹透中心管理的居家规律腹透 3 个月及以上、年龄 18~75 岁患者 68 例作为研究对象,应用医疗失效模式与效应分析(HFMEA)对患者的管理进行风险评估,制订具体改进措施,比较该管理模式实施前后风险优先指数(RPN)值,以及患者居家腹透相关理论知识、腹透操作与外出口换药操作考核结果等。结果 应用 HFMEA 进行居家腹透患者管理后水肿、饮食与出入量不平衡、腹膜炎、心力衰竭、运动量不足等主要失效模式的 RPN 值明显下降,差异均有统计学意义($t=26.159,19.490,9.752,4.813,6.062, P<0.05$);患者理论知识、透析操作与外出口换药操作考核成绩均明显提升,差异均有统计学意义($t=5.976,2.820,3.886, P<0.05$)。结论 应用 HFMEA 模式对居家腹透患者进行管理,对解决患者居家腹透相关问题、提高患者理论知识与操作能力是有效、可行的。

【关键词】 失效模式与效应分析;腹膜透析;护理管理

【中图分类号】 R473.5

【文献标识码】 B

【文章编号】 1671-8348(2022)01-0173-04

腹膜透析(腹透)是利用人体自身腹膜作为透析膜,通过灌入腹腔的透析液与腹膜另一侧毛细血管内的血浆进行溶质和水分交换,清除体内滞留的代谢产物和过多的水分,补充机体所必需物质,以达到肾脏替代或支持治疗的目的^[1]。腹透具有自主灵活性高、可居家操作、价格低廉、血磷清除效果好等优势,已成为终末期肾脏病患者的常用治疗方式^[2-4]。有研究表明,腹透患者的管理效果直接影响其生活质量^[5-6],透析技术操作规范、透析过程中异常情况正确处理可有效降低并发症发生率,保障腹透效果。因此,为优化腹透患者管理模式,本院采用医疗失效模式与效应分析(healthcare failure mode and effect analysis, HFMEA)找出管理中可能存在的失效模式,分析失效原因,制订改进措施并实施,取得良好效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2020 年 1—6 月本院腹透中心管理的居家规律腹透 3 个月及以上、年龄 18~75 岁患者 68 例作为研究对象,其中男 51 例,女 27 例;平均年龄(50.36±15.12)岁;平均透析时间(9.27±5.54)个月;原发病:慢性肾小球肾炎 24 例,糖尿病肾病 19 例,高血压肾病 17 例,其他 8 例;文化程度:高中及以下 42 例,中专及以上 26 例。本研究经医院伦理委员会审核批准,患者知情同意自愿参加本研究。

1.2 干预方法

1.2.1 成立居家腹透管理小组

居家腹透管理小组成员包括护士长、副主任医师 1 名、主管医师 2 名、腹透护士 3 名,共 7 人。副主任医师作为组长,负责小组成员的工作分配,每周召开

* 基金项目:北京中医药大学教育科学研究课题(XJYB2117)。 作者简介:周革霞(1990—),护师,硕士,主要从事慢性肾脏病的护理研究。

[△] 通信作者, E-mail:376060039@qq.com。