

基于Delphi法的康复医学团体标准培训效果评价问卷研究*

丁丽娟¹ 廖美新^{2,3} 燕铁斌^{2,3,4,5} 吴伟^{2,3} 庄志强^{2,3,4} 李敏^{2,4}

摘要

目的:设计一套用于评价康复医学团体标准培训效果的调查问卷。

方法:以基于健康相关行为模式的知信行理论为指导,课题组设计了一套用于康复医学团体标准培训的问卷,再根据国际量表设计通用的德尔菲(Delphi)法,对19名相关领域专家进行了两轮的问卷函询,最终确定了康复医学团体标准培训的调查问卷。此问卷共21个问题,包括了知识、信念以及行为三个维度。以问卷回收率评价专家的积极性;以权威系数评价专家的权威性。统计分析采用均值、标准差、变异系数描述问卷得分情况;采用肯德尔和谐系数对专家评分一致性进行分析。

结果:两轮专家函询共发出38份问卷,第一轮回收19份,第二轮回收18份,两轮函询总回收率97.37%,专家积极系数为97.37%;专家判断依据Ca值为0.93,专家熟悉程度Cs值为0.92,专家权威系数Cr值为 $0.92 > 0.7$ 。问卷评价肯德尔和谐系数以及知识维度的两轮结果均有显著性意义,分别为 $0.16(P < 0.01)$ 和 $0.24(P < 0.01)$;信念维度第二轮结果有显著性意义 $0.14(P < 0.05)$;行为维度第一轮结果有显著性意义,为 $0.14(P < 0.05)$ 。

结论:通过Delphi法进行专家函询形成的一套基于知信行理论的问卷,可用于评价康复医学团体标准培训的教学效果,了解康复医疗从业人员对于团体标准的认识、信念及相关行为情况。

关键词 团体标准;知信行;德尔菲法;康复医学

中图分类号:R493 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-1242(2023)-06-0805-05

团体标准(association standard)是一种社会团体制定的标准形式,也是国家标准、行业标准的重要补充,具有制定速度快、市场响应及时、标准推广高效等优点^[1]。2021年我国发布了《国家标准化发展纲要》^[2],提出要“大力发展团体标准,实施团体标准培优计划,推进团体标准应用,引导社会团体制定原创性、高质量标准”^[3]。然而我国卫生健康领域团体标准发展面临着投入不足、机制不够完善、标准质量不够高等诸多问题^[4]。经过三十多年的发展,我国康复医学事业取得了很大的进步^[5],但是康复医学领域的团体标准才刚刚开始,存在认识不够,发展不平衡的情况^[6]。康复医学发展的每一个环节均需要标准作为指导,使其更加专业化、规范化;尤其是对于欠发达地区的康复医学来说,标准显得尤为重要^[7-8]。中国康复医学会是国家级社会团体组织,2019年成立了“标准委员会”^[9],成立以来一直致力于康复医学领域团体标准的建设与发展,并组织开展了相关的培训,但如何评价培训效果未见文献报告;因此,需要制定有效的评价工具对培训效果进行客观评价。

知信行(knowledge-attitude-practice, KAP)理论是知识、信念、行为的简称,此理论从“知”“信”“行”三个维度很好地阐释了对某一概念或对象的认识、信念以及采取的相关行动,常应用于健康教育等领域^[10-12]。通过检索国内外文献,尚未发现基于此知信行理论编制的相关问卷研究报告。因此,我们在前期研究的基础上^[6],基于知信行理论,采用目前常用的德尔菲(Delphi)法设计了一套专门用于评价康复医学团体标准培训效果的问卷,为规范评价康复医学团体标准培训效果提供客观依据。

1 方法

1.1 编制专家函问卷

1.1.1 成立咨询小组:由1位教授,2位副教授,2位初级康复治疗师组成。咨询小组通过查阅相关文献,以知信行理论为基础,了解国内康复相关从业人员对于康复医学团体标准知信行现状,经过多次开会、咨询团体标准领域专家及整理预调查问卷反馈情况,最终形成了《康复医学团体标准知信行

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2023.06.015

*基金项目:国家自然科学基金项目(82272614)

1 西南交通大学医学院,四川省成都市,610031; 2 中山大学孙逸仙纪念医院康复医学科; 3 中国康复医学会标准委员会; 4 广东省康复与养老工程技术研究中心; 5 通讯作者

第一作者简介:丁丽娟,女,硕士研究生,初级治疗师;收稿日期:2023-03-22

调查》专家函询问卷。

1.1.2 专家函询问卷构成:问卷包括3个部分,第一部分是函询的具体说明,包括评价细则等。第二部分是问卷的主体,涵盖了团体标准有关的知识、信念、行为(知信行模式)3个维度的问题设置,共21题。其中1—8题为知识维度、9—15题为信念维度、16—21题为行为维度。每一题根据题目和选项设置的重要性进行评分并给予修改建议。第三部分是专家的权威系数及一般情况评价。

1.2 基于Delphi法的问卷评价

1.2.1 成立Delphi法专家函询小组:专家筛选:通过检索参与中国康复医学会所举办《康复医学团体标准编制》第1—4期培训班学员名单,筛选出已获取培训证书且符合纳入标准的专家;通过《中国知网》搜索关键词“团体标准”“知信行”查找已发表相关领域论文的专家来弥补学员名单的不足。

专家纳入标准:①副高级职称及以上;②已接受过团体标准的培训或发表过相关的论文;③对知信行理论有一定的了解。筛选过程中尽量控制医生、治疗师、护士人数相差不超过3人;男女比例接近1:1。

1.2.2 Delphi法专家函询过程:采用Delphi法进行了两轮专家函询。

第一轮函询:包括背景说明、问卷评分细则、问卷条目、专家权威系数及一般情况。问卷条目设置专家评分并设置开放性问题以收集专家意见;函询通过邮件分别发送给不同专家,各专家互不知晓,不参与讨论,从邮件发送到收回设置填写时长为一周。根据第一轮专家评分结果进行统计,并根据专家建议进行整理、修改,将专家给出的修改、增删建议列出在第二轮函询中,1个月后进行第二轮专家函询。

第二轮函询:其框架、评分规则与第一轮基本一致,增加了一栏,用于罗列第一轮专家给出的修改意见,并对其进行“同意”“不同意”“其他意见”进行评价,填写方式与时长与第一轮相同。第二轮专家修改、增删建议经整理、咨询小组讨论分析再决定是否采纳。

1.2.3 专家函询结果评价:通过邮件发送《康复医学团体标准知信行调查》专家函询,并从以下两个方面评价。

对参与的专家评价:专家参与的积极程度以问卷回收率表示,回收率=(回收问卷数/发出问卷数)×100%^[13]。参与专家的权威程度通过权威系数(Cr)反映,权威系数根据专家对问卷条目的判断依据及其影响程度(Ca)、专家对调查内容的熟悉程度(Cs)综合评价^[14]。判断依据包括理论分析、个人实践经验、国内外同行了解程度、个人直觉4个维度,影响程度分为大、中、小3个层次,不同维度和不同程度分别赋值(表1);对调查内容熟悉程度从很熟悉到很不熟悉分为5个等级,熟悉程度从强到弱分为1.0、0.8、0.6、0.4、0.2。计算Ca和Cs的算术均值,并通过计算得到Cr,一般认为Cr>0.7即为

可以接受^[14]。

专家对问卷重要性的评价:专家根据问卷题目和选项设置的重要性打分,评分采用Likert 5级评分法,计算每个条目的平均分,删除平均分<4分的问题^[15]。专家评价得分情况采用均值、标准差进行描述。专家对问卷评价的协调性采用变异系数(CV)进行评价,CV=标准差/均值,CV越小,说明专家的协调程度越好。评价结果的一致性采用肯德尔和谐系数(Kendall's W)检验,W值介于0—1之间,值越大表明专家评价的协调程度越好^[16]。

表1 Delphi法函询专家判断依据及赋值

判断依据	影响程度		
	大	中	小
理论分析	0.3	0.2	0.1
个人实践经验	0.5	0.4	0.3
国内外同行了解	0.1	0.1	0.1
个人直觉	0.1	0.1	0.1

1.3 统计学分析

数据用Excel录入,当出现缺失值时采用均值填补法。统计软件采用SPSS 25.0进行分析。权威系数Cr=(Ca+Cs)/2,计算问卷每个题目得分的算术平均值、标准差、变异系数,描述各题目得分情况。Kendall's W值的检验采用 χ^2 检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 函询专家基本情况

本研究选取符合纳入标准的专家20名,其中1名专家表示无法参与评价工作,最后纳入函询小组专家共19名(表2)。其中男性8人(42.11%),女性11人(57.89%);50岁以上12人(63.16%);专家来源涉及国内七大地地区,工作年限均在10年以上,其中42.11%超过了30年;主要工作领域以临床康复和康复治疗为主,其中有3位专家(15.8%)从事与标准相关的工作。

2.2 函询结果

2.2.1 专家积极系数:以问卷有效回收率表示专家积极系数。第一轮函询发出问卷19份,回收问卷19份,有效回收率100%;第二轮函询发出问卷19份,回收问卷18份,有效回收率94.74%;两轮函询总回收率97.37%,提示专家积极性高。

2.2.2 专家权威系数:函询小组专家对《康复医学团体标准知信行调查》函询问卷中的判断依据、熟悉程度进行填写,收集数据后进行统计分析。结果显示专家判断依据Ca值为0.93,专家熟悉程度Cs值为0.92,最后得出专家权威系数Cr值为0.92,表明专家权威性高。

2.2.3 专家意见集中程度与协调程度:两轮函询结果显示《康复医学团体标准知信行调查》得分在知识维度分别为

表2 函询小组专家基本情况 (n=19)

项目	人数(%)
性别	
男	8(42.11)
女	11(57.89)
年龄(岁)	
<40	1(5.26)
40—49	6(31.58)
50—59	9(47.37)
≥60	3(15.79)
职称	
正高	10(52.63)
副高	9(47.37)
地区	
东北地区	1(5.26)
西北地区	2(10.53)
华中地区	2(10.53)
华东地区	6(31.58)
西南地区	2(10.53)
华南地区	3(15.79)
华北地区	3(15.79)
学历	
本科	9(47.37)
硕士	4(21.05)
博士	6(31.58)
工作年限(年)	
10—19	3(15.79)
20—29	5(26.32)
30—39	8(42.11)
40—49	2(10.53)
≥50	1(5.26)
康复工作年限(年)	
<10	3(15.79)
10—19	4(21.05)
20—29	6(31.58)
30—39	5(26.32)
≥40	1(5.26)
工作岗位	
医师	9(47.37)
治疗师	7(36.84)
护士	3(15.79)
工作领域	
临床康复	6(31.58)
康复治疗	6(31.58)
康复护理	3(15.79)
康复教学	1(5.26)
标准相关	3(15.79)

(4.71±0.59)分和(4.68±0.49)分,信念维度分别为(4.79±0.48)分和(4.69±0.56)分,行为维度分别为(4.79±0.52)分和(4.68±0.59)分,合计分别为(4.76±0.53)分和(4.68±0.54)分。两轮函询的变异系数在知识维度分别为13%和10%,信念维度分别为10%和12%,行为维度分别为11%和13%(表3)。专家评分均值均>4.50,普遍得分较高;变异系数均较低,专家评分离散程度较低,一致性较高。

经过两轮专家调查,得出问卷重要性评价协调程度的肯德尔和谐系数。知识维度分别为第一轮0.16($P<0.01$)、第二轮0.24($P<0.01$),信念维度0.08($P>0.05$)和0.14($P<0.05$),行为维度0.14($P<0.05$)和0.03($P>0.05$)。知识维度两轮结果均有显著性意义,信念维度第二轮结果有显著性意义,行为维度第一轮结果有显著性意义(表4)。

2.3 对两轮专家修改建议的处理

两轮专家函询的调查中共有部分专家针对问卷设置的题目和选项给予了一些修改建议,课题组处理如下。

2.3.1 知识维度:有专家认为第1题“是否了解团体标准”的设置主观性过强,第2题建议“国家标准”后增加“或行业标准、地方标准”,第3—7题设置为多选题,第8题增加“具体内容”,并建议增加一题“是否掌握团体标准编制方法”。

2.3.2 信念维度:有专家认为第9题设置主观性过强;第10题的“有益”过于宽泛,建议将题目“团体标准是有益的”改为“团体标准对实际工作是有指导价值的”;建议将第11题“具有广阔应用前景”改为“对相关工作具有指导和规范价值”或列出具体的应用前景;第12题的题目“相关知识”设置模糊;将13题列出可能促进学科发展的条目;14题中题目增加应用场景。

2.3.3 行为维度:有专家认为康复学科团体标准还在建设初期无法覆盖工作需求,19题的问题难以回答;有专家建议将21题中“推广”改为“宣贯”或设置为多选题。以上专家提出的修改建议经咨询小组讨论后对部分题目进行了修改,将修改意见罗列出来由专家进行同意、不同意、其他意见的选择。最终问卷《康复医学团体标准知信行调查》(表5),包括3个维度,共21题,均为单选题;单选题中如果为分级选项均采用Likert 5级评分法进行评价,其余题目则采用“是”“否”“不清楚”进行作答。

3 讨论

康复医疗从业者对团体标准的认识和信念对康复医学的发展至关重要,清晰的认识和正确的信念能够产生积极的行为,有助于康复医学标准的建设,促进康复医学的发展^[17]。

本研究基于知信行理论,采用Delphi专家函询的方法,构建了一套专门用于评价康复团体标准培训效果的问卷。本问卷所邀请的函询专家基本都参与了中国康复医学会所举办的《康复医学团体标准编制》培训班授课或学习,对团体标准有较为深刻的认识。华东地区专家所占比例较大与华东地区在国内来说相对发达,对于康复相关标准的发展较为重视有关,且目前华东地区已发布一系列康复医学相关团标^[18]。两轮函询专家积极性都较高,且权威系数达到了0.92,提示函询结果的可靠性。前后两轮专家函询结果显示问卷各维度题目设置的重要性>90%(分值4.5/5),评分变异

表3 专家对问卷设置的重要性进行评价后的得分和变异系数(CV)

题目	第一轮		第二轮	
	得分($\bar{x}\pm s$)	CV	得分($\bar{x}\pm s$)	CV
知识维度(1—8题)				
1.您是否了解团体标准?	4.89±0.46	9%	4.89±0.32	7%
2.您认为团体标准是否可以转化为国家标准?	4.53±0.70	17%	4.17±0.86	21%
3.您是否了解团体标准编制的一般程序?	4.79±0.54	11%	4.83±0.38	8%
4.您是否清楚团体标准的采用原则?	4.63±0.68	10%	4.89±0.32	7%
5.您是否了解团体标准的发布要求?	4.68±0.58	14%	4.78±0.43	9%
6.您是否了解团体标准的特点?	4.63±0.68	13%	4.56±0.62	14%
7.您是否了解团体标准的作用?	4.63±0.60	15%	4.61±0.50	11%
8.您知道在哪里可以查询到已发布的团体标准?	4.74±0.56	11%	4.72±0.46	10%
知识维度均值	4.71±0.59	13%	4.68±0.49	10%
信念维度(9—15题)				
9.您认为是否有必要制订团体标准?	4.68±0.67	11%	4.78±0.55	11%
10.对您来说,团体标准是有益的	4.63±0.60	12%	4.78±0.55	11%
11.您认为团体标准在康复医学领域中具有广阔应用前景	4.74±0.56	11%	4.67±0.59	13%
12.您对团体标准的相关知识感兴趣	4.79±0.42	12%	4.56±0.86	19%
13.您认为团体标准可以促进康复医学的发展	4.89±0.32	6%	4.72±0.46	10%
14.如果有不同类型参考资料,您会优先考虑团体标准	4.58±0.61	12%	4.44±0.62	14%
15.您认为是否有必要开展有关团体标准的培训	4.84±0.37	5%	4.89±0.32	7%
信念维度均值	4.79±0.48	10%	4.69±0.56	12%
行为维度(16—21题)				
16.您是否参与过团体标准制订工作?	4.79±0.54	10%	4.78±0.55	11%
17.您是否计划牵头/参与团体标准的申报?	4.79±0.54	10%	4.67±0.59	13%
18.工作中您会执行相关的团体标准	4.84±0.50	11%	4.72±0.57	12%
19.工作中如果需要,您能找到您所需要的团体标准	4.68±0.58	14%	4.61±0.61	13%
20.您会主动学习团体标准相关知识	4.63±0.68	15%	4.67±0.69	15%
21.您愿意推广团体标准	4.89±0.32	5%	4.61±0.50	11%
行为维度均值	4.79±0.52	11%	4.68±0.59	13%
3个维度合计均值	4.76±0.53	11%	4.68±0.54	12%

表4 专家对问卷不同维度评分的肯德尔和谐系数(W)

	知识维度			信念维度			行为维度		
	W值	χ^2 值	P值	W值	χ^2 值	P值	W值	χ^2 值	P值
第一轮	0.16	20.68	0.00 ^①	0.08	8.58	0.20	0.14	13.14	0.02 ^①
第二轮	0.24	30.62	0.00 ^①	0.14	14.80	0.02 ^①	0.03	2.43	0.79

①P值差异有显著性意义

系数<15%,提示各专家对于问卷题目设置的重要性评价一致性较高^[19]。

专家评价结果的一致性检验采用肯德尔和谐系数分析,肯德尔和谐系数又称W系数,它是对多列等级变量相关程度做检验分析的一种方法^[20],W值范围为0—1,当值越接近1提示评价结果的一致性越好^[16]。知识维度两轮函询结果差异均有显著性意义($P<0.05$),且第二轮的系数高于第一轮,提示各专家对知识维度的题目设置及修改意见的评价趋于一致。信念维度肯德尔和谐系数第一轮无显著性意义,第二轮差异有显著性意义($P<0.05$),虽然W值未达到0.5,但这可能与各专家对于团体标准信念维度的理解有不同倾向有关,鉴于“知信行”理论在康复领域的应用还未普及,故W值较低的结果可以接受。行为维度的肯德尔和谐系数第一轮结果差异有显著性意义($P<0.05$),第二轮差异无显著性意义($P>0.05$),提示专家对第一轮的问卷设计评价趋于一致,

因此,最终问卷的行为维度题目设置采纳了第一轮的设计并加以优化形成。

综上所述,本研究通过查阅文献、专家咨询、小组讨论、专家函询的方法,形成了《康复医学团体标准知信行调查》问卷,研究结果证明此问卷可作为康复领域团体标准培训效果的评价工具。

参考文献

[1] 张德保, 乔华阳, 段小莉, 等. 我国团体标准发展概况及问题探讨[J]. 中国标准化, 2022(24)43—48.
[2] 国家发展和改革委员会. 国家标准化发展纲要[EB/OL]. 北京, 规划司.(2021-12-01)[2023-03-18]. https://www.ndrc.gov.cn/fggz/fztlgh/gjjzxgh/202112/t20211201_1306575_ext.html
[3] 连小燕, 吴文晖. 社会团体如何提高团体标准质量探究[J]. 中国标准化, 2022(14)6—9.

表5 康复医学团体标准知信行调查问卷

题目	问卷最终选项
知识维度	
1. 您是否了解团体标准?	Likert 5级评分
2. 您认为团体标准是否可以转化为国家标准?	是、否、不清楚
3. 您是否了解团体标准编制的一般程序?	Likert 5级评分
4. 您是否清楚团体标准的采用原则?	Likert 5级评分
5. 您是否了解团体标准的发布要求?	Likert 5级评分
6. 您是否了解团体标准的特点?	Likert 5级评分
7. 您是否了解团体标准的作用?	Likert 5级评分
8. 您是否清楚在哪里可以查询到已发布的团体标准?	Likert 5级评分
信念维度	
9. 您认为是否有必要制订康复医学团体标准?	Likert 5级评分
10. 康复医学团体标准在您工作中有指导价值吗?	Likert 5级评分
11. 您认为康复医学团体标准是否有应用前景?	Likert 5级评分
12. 您对康复医学团体标准是否感兴趣?	Likert 5级评分
13. 您认为团体标准是否可以促进康复医学的发展?	Likert 5级评分
14. 不同类型的参考资料,您是否会优先考虑团体标准?	是、否、不确定
15. 您认为是否有必要开展团体标准有关培训	Likert 5级评分
行为维度	
16. 您是否参与过团体标准的制订工作?	是、否
17. 您是否计划牵头/参与团体标准的申报?	是、否、考虑中
18. 工作中您会执行相关的团体标准	Likert 5级评分
19. 工作中,您会主动寻找相关团体标准作为指导	Likert 5级评分
20. 您会主动学习团体标准相关知识	Likert 5级评分
21. 您愿意推广团体标准	Likert 5级评分

- [4] 王霞, 胡建平, 董方杰, 等. 我国卫生健康信息团体标准化工作实践与发展对策[J]. 中国卫生信息管理杂志, 2023, 20(1): 31—35.
- [5] 康雯霖, 李涓, 胡笑桑, 等. 我国康复医学事业发展的PEST-SWOT分析[J]. 中国卫生事业管理, 2022, 39(3): 221—226.
- [6] 丁丽娟, 吴伟, 廖美新, 等. 康复医学团体标准知信行现状调查研究[J]. 中国康复, 2022, 37(11): 665—669.
- [7] 吴毅, 岳寿伟, 窦豆. 中国康复医学科学研究的发展历程[J]. 中国康复医学杂志, 2019, 34(9): 1009—1013.
- [8] 杨维中. 推动我国公共卫生领域的团体标准建设[J]. 中华流行病学杂志, 2019, 40(1): 5—6.
- [9] 中国康复医学会-工作委员会-标准委员会[EB/OL]. (2020-05-29) [2023-03-22]. http://www.carm.org.cn/art/2020/5/29/art_6688_258844.html.

- [10] Tahani B, Manesh SS. Knowledge, attitude and practice of dentists toward providing care to the geriatric patients [J]. BMC geriatrics, 2021, 21(1): 399.
- [11] 董芳辉, 胡三莲, 董文君, 等. 以知信行理论为指导的健康教育模式在关节置换术患者中的应用[J]. 中华现代护理杂志, 2015, 21(1): 67—69.
- [12] Liu C, Tang S, An K, et al. Knowledge, Attitude, and practice of metformin extended-release tablets among clinicians in China: a cross-sectional survey[J]. Frontiers in Pharmacology, 2021, 12: 634561.
- [13] 刘伟涛, 顾鸿, 李春洪. 基于德尔菲法的专家评估方法[J]. 计算机工程, 2011(S1 37): 189—191.
- [14] 王莹, 黄丽华, 冯志仙, 等. 基于循证和德尔菲法构建导尿管维护策略的研究[J]. 中华护理杂志, 2016, 51(2): 155—160.
- [15] 丁彩翠, 仇玉洁, 李伟达, 等. 中国成年居民营养健康知识问卷题目的专家一致性评价[J]. 卫生研究, 2022, 51(6): 866—870.
- [16] 孙根寿. 用肯德尔和谐系数法检验评委的评估技术[J]. 西北师范大学学报(自然科学版), 1994(1)110—112.
- [17] Hu H, Xu Y, Shao Y, et al. A latent profile analysis of residents' knowledge, attitude, and practice toward common chronic diseases among ethnic minority area in China [J]. Frontiers in Public Health, 2022, 10: 940619.
- [18] 全国团体标准信息平台[EB/OL]. [2023-03-18]. <http://www.ttbtz.org.cn/Home/Standard?searchType=3&key=%E5%BA%B7%E5%A4%8D>.
- [19] Huang Y, Mao B, Hu J, et al. Consensus on the health education of home-based negative pressure wound therapy for patients with chronic wounds: a modified Delphi study [J]. Burns & Trauma, 2021, 9: tkab046.
- [20] Yang F, Hua J, Geng G, et al. Multidimensional measure of instrumental support in transitional care: design and pilot test of a questionnaire assessing instrumental support among older adults with chronic diseases[J]. BMC Geriatrics, 2022, 22(1): 633.