

• 护理教育 •
• 论 著 •

肿瘤科护士基于 GROW 模型及人工智能技术的 预立医疗照护计划培训

李娟¹, 千岳衡², 苏霞¹, 代艺³

摘要:目的 探讨基于 GROW 模型结合人工智能技术的预立医疗照护计划培训在肿瘤科护士中的实施效果。方法 采用整群随机对照试验设计,按科室随机分为对照组(165名)和干预组(167名)。对照组给予常规预立医疗照护计划培训,干预组以 GROW 模型为指导构建预立医疗照护计划培训方案(包括知识模块、工具模块、沟通模块及实践模块),培训过程中辅以人工智能技术,开展多形式培训,共3个月。比较两组培训前后预立医疗照护计划知识、态度、自我效能及死亡态度得分。**结果** 培训后,干预组预立医疗照护计划知识、态度、自我效能得分显著高于对照组,死亡态度中的死亡恐惧、死亡回避、逃离接受维度得分显著低于对照组,中立接受、趋近接受维度得分显著高于对照组(均 $P < 0.05$)。**结论** 基于 GROW 模型及人工智能技术的预立医疗照护计划培训,可提高护士预立医疗照护计划知识、态度及自我效能,改善死亡态度。

关键词:护士; 预立医疗照护计划; GROW 模型; 人工智能; 培训方案; 自我效能; 死亡态度

中图分类号:R47;G424 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2026.02.084

Advance care planning training program based on the GROW model and supported by artificial intelligence for oncology nurses

Li Juan, Gan Yueheng, Su Xia, Dai Yi. Department of Lymphoma, Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430022, China

Abstract:**Objective** To explore the effectiveness of rolling out an advance care planning (ACP) training program guided by GROW model and supported by artificial intelligence technology among oncology nurses. **Methods** Using a whole-cluster randomized controlled trial design, 332 nurses were allocated to either a control group ($n=165$) or an intervention group ($n=167$). The control group received conventional training. The control group received routine ACP training. The intervention group received an ACP training program developed using the GROW model, comprising knowledge, tools, communication, and practice modules. Training was delivered over a 3-month period, supplemented by artificial intelligence-based support and multiple instructional formats. Pre-and post-training comparisons were made between the two groups on ACP knowledge, attitudes, self-efficacy, and attitudes toward death. **Results** After training, the intervention group scored significantly higher than the control group on ACP knowledge, attitudes, and self-efficacy. In the death attitudes scale, the intervention group scored significantly lower than the control group on death anxiety, death avoidance, and escape acceptance dimensions, and significantly higher on neutral acceptance and approach acceptance dimensions (all $P < 0.05$). **Conclusion** The ACP training program based on the GROW model and supported by artificial intelligence significantly improves nurses' ACP-related knowledge, attitudes, and self-efficacy and favorably modifies attitudes toward death.

Keywords:nurse; advance care planning (ACP); GROW model; artificial intelligence (AI); training program; self-efficacy; attitudes toward death

随着医学人文理念的深化与患者自主权的日益重视,预立医疗照护计划(Advance Care Planning, ACP)在肿瘤护理实践中的地位日趋重要。ACP旨在帮助患者在意识清醒时,基于个人价值观与医疗信息,明确未来治疗意愿,并通过有效沟通确保其意愿在生命末期得到尊重^[1]。ACP的规范实施不仅能改善患者的生活质量,还能缓解家属与医护人员的决策

压力,减少非必要医疗资源的消耗^[2-3]。然而,我国ACP实践仍处于探索阶段,ACP培训体系不完善,护理人员普遍存在对ACP相关内涵知晓率低、ACP行为水平偏低等问题^[4]。GROW模型(Goal, Reality, Options, Way forward,即目标-现状-选择-行动计划)作为一种以目标为导向的沟通与辅导工具,已广泛应用于临床教育与能力提升领域,该模型通过明确目标、评估现状、探索解决方案和制订计划4大步骤^[5],能够帮助设计出更具针对性和可操作性的培训方案,从而提升培训效果。这为ACP培训提供了新的理论支持。人工智能(Artificial Intelligence, AI)技术已深度融入医疗场景中,其在护理实践中的决策支持与教育赋能价值逐步凸显^[6-7]。基于此,本研究对我院肿瘤中心护士实施以GROW模型引导、融合

作者单位:华中科技大学同济医学院附属协和医院 1. 淋巴瘤科 3. 护理部(湖北 武汉, 430022); 2. 山东大学(威海)数学与统计学院

通信作者:代艺, xhjyh2pq@126.com

李娟:女,本科,副主任护师,护士长, xhzlxl6@163.com

科研项目:2025年湖北省自然科学基金计划项目(2025AFB707)

收稿:2025-06-20;修回:2025-09-20

AI 技术的 ACP 培训,以期提高护士对 ACP 的认知及行动力,为完善 ACP 培训体系提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 采用整群随机对照试验设计,于 2023 年 9 月,选取我院肿瘤中心护士为研究对象。纳入标准:①从事肿瘤科病房临床护理工作的注册护士;②工作年限≥2 年;③知情同意,自愿参与本研究。排除标准:①实习、进修护士;②有精神心理障碍或疑似诊断。剔除标准:因病假、事假不能完成全程

研究,中途退出。将科室作为随机化单位进行编号,使用 SPSS27.0 软件为每个科室生成一个随机数字。将科室按照生成的随机数字通过升序排列,排序前 50% 科室分配至对照组,后 50% 科室分配至干预组。共涉及 22 个科室,每个科室符合纳入与排除标准的护士 14~16 人。最终对照组护士 165 人,干预组 167 人。两组护士一般资料比较见表 1。本研究已通过医院伦理委员会审批,伦理审查批号:[2024]伦审字(S075)号。

表 1 两组护士一般资料比较

组别	人数	性别(人)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	工作年限 (年, $\bar{x} \pm s$)	接受过 ACP 相关培训		文化程度(人)				职称(人)			层级(人)				
		男	女			已婚	未婚	中专	专科	本科	硕士	护士	护师	主管护师	N1	N2	N3		
对照组	165	4	161	30.34±4.98	7.74±3.99	7	142	23	7	27	125	6	5	52	108	11	124	30	
干预组	167	3	164	31.27±4.38	7.22±4.90	8	139	28	6	42	112	7	8	47	112	13	107	47	
统计量				$t=1.811$	$t=1.068$	$\chi^2=0.058$	$\chi^2=0.510$		$Z=-1.377$				$Z=-0.182$			$Z=-1.638$			
P		0.722*		0.071	0.290	0.810	0.286		0.475				0.856			0.101			

注: * 采用 Fisher 精确概率法。

1.2 培训方法

对照组给予常规 ACP 培训,为期 3 个月。授课内容为 ACP 的定义与重要性、患者自主权与伦理原则、常见症状管理、ACP 沟通技巧、法律与政策、ACP 的记录与管理[参考地方标准《预立医疗照护计划(ACP)沟通指南》^[8]与昆士兰卫生部门 2018 年 1 月发布的《Advance Care Planning Clinical Guidelines》^[9]]。由具有安宁疗护专科护士证的 3 名资深护士进行理论授课。干预组实施基于 GROW 模型的 ACP 培训方案,共 16 个学时,为期 3 个月。具体如下。

1.2.1 组建研究团队 研究团队成员共 12 名,2 名资深专家为省级及以上安宁疗护专委会副主委,负责研究的全程督导、理论与技术指导;2 名安宁疗护专科小组组长,负责课程设计;6 名安宁疗护专科护士(肿瘤科工作年限大于 8 年),负责实施培训;2 名护理硕士研究生负责文献检索、问卷发放、收集及统计分析。

1.2.2 培训方案设计 以 GROW 模型^[5]为指导,通过查阅文献、问卷调查、访谈、专家咨询确定培训内容 & 方案。Goal(目标):提高肿瘤科护士对 ACP 的认知、态度及自我效能。Reality(现状):通过问卷调查及访谈(29 名护士)了解护士 ACP 面临的问题及期待得到的帮助。护士面临的问题及挑战包括①理论知识不足(不知道 ACP 的具体概念,不知道 ACP 相关的法律法规,不知道 ACP 流程、记录与管理等);②沟通技巧薄弱(实施 ACP 时不知道如何告诉患者坏消息,不知道如何与患者谈论死亡,不知道如何与患者家属沟通,不知道如何和医生沟通等);③患者与家属接受度的问题(实施 ACP 时怕受到家属的反对,怕家属因文化差异排斥 ACP 等);④时间与工作负荷(平时工作量太大,没有时间实施 ACP;实施 ACP 本来就不是很熟练,执行时肯定很费时);⑤死亡焦虑(给患者行 ACP 会给自己带来死亡焦虑,自己也害怕谈论死亡);⑥开

展方式及工具(不知道怎样开展 ACP,开展 ACP 的时候没有辅助工具等)。护士期待得到的帮助包括 ACP 专业知识、沟通能力,缓解死亡焦虑的方法,ACP 操作方法,实施 ACP 时突发问题时的应对及解决方式,实施 ACP 时使用的辅助工具。Options(选择):根据现状分析结果,查阅文献、头脑风暴,讨论得出培训方案初稿。Way forward(行动计划):将初稿形成培训内容框架,包括知识模块、工具模块、沟通模块、实践模块 4 大内容,最后通过专家会议完善培训方案。组织专家通过腾讯会议进行 2 轮讨论,讨论重点包括培训方案 4 大模块的权重分配及培训内容;个性化实践场景设计的可行性;评估指标(知识、态度、自我效能)的科学性。函询专家共 13 名,硕士 6 名,博士 7 名;副主任护师 6 名,主任护师 4 名,教授 3 名;工作年限 15~38 年,中位数 22 年;安宁疗护 3 名,肿瘤护理 3 名,心理护理 2 名,老年护理 2 名,医学伦理学、护理管理、护理教育各 1 名。ACP 培训方案见表 2。

1.2.3 融入 AI 的培训方式

考虑到临床工作的时间,将护士分 5 批培训。

1.2.3.1 知识模块培训 通过三明治教学和慕课完成理论知识培训,通过 AI 生成案例试卷进行理论考核。①三明治教学:将每批护士分成 6 组,首先通过开场白引入 ACP 的理念,再通过分组讨论、交叉讨论和集中汇报,让护士主动学习讨论 ACP 相关知识,然后由授课老师讲解 ACP 概念、现状、价值及国内外发展现状、法律法规、伦理原则等相关理论。再通过“鱼缸”讨论法^[10],让护士运用所学知识去解决临床实际问题。最后由护士对当前课堂所学内容进行总结应用与反思反馈,进一步加深对 ACP 相关理论知识的理解。②AI 案例分析及考核:授课老师对科大讯飞星火大模型输入指令(如我想考核护士学员“ACP 的核心伦理原则中关于患者自主权”的知识点,请帮我根据这

个要求生成一个详细的临床案例及考核题目),将所有需要考核的理论知识点生成成为临床常见的案例及考核问题,再经过研究小组审核并修订后形成考核试卷。考核结束后,授课老师对考核试卷进行讲解和深度分析。

1.2.3.2 工具模块培训 采用理论授课(安心卡的基础知识及使用方法^[11])与 AI 情景教学相结合的形式。根据安心卡的使用方法选择一对一模式、一对多模式 2 种方式进行模拟沟通。一对一模式,首先由授课老师对 AI(豆包)进行角色定位(假如你是一名 30 岁的霍奇金淋巴瘤患者,已婚,有一个 5 岁的女儿,治疗 3 年后复发,目前因 IV 度骨髓抑制、肝功能不良而告病重,患者很焦虑,很害怕没有自己的陪伴,女儿该怎么办),再对豆包输入安心卡的使用方法 & 安心卡上每个花色卡片上的内容,最后输入限制指令(请只描述此时患者角色相关的内容,可丰富表情和情绪)。接着豆包扮演的患者与护士学员共同完成一对一的安心卡沟通活动。活动结束后,授课老师根据护士在整个沟通过程中的表现进行评价与指导。一对多模式,首先由授课老师将护士分组,每组 4~5 人。小组内每位护士使用豆包输入一个自己印象最深刻的患者身份,并详细描述与他相关的具体资料,给豆包进行角色定位。再根据不同的角色来为豆包设置不同的声音形象,接着输入安心卡使用方法及安心卡上每个花色卡片上的内容。然后输入限制指令,由其中一位护士与豆包模拟的患者形象共同完成一对多的安心卡沟通活动(小组内成员依次完成)。活动结束后由组内成员及授课老师共同给予点评与指导。

1.2.3.3 沟通模块培训 采用理论授课(ACP 的沟通方式及技巧)、AI 情境盲盒实践形式。授课老师首

先将培训护士分成 6 组,再从沟通相关冲突中选择 6 种常见的 ACP 沟通冲突情境(如患者意愿与家属期望的冲突、医疗团队内部意见分歧、患者认知能力与决策能力的争议、宗教与价值观的冲突、突发危机与预先计划的矛盾、医疗资源分配引发的冲突),最后使用 AI(文心一言),让其根据这 6 种情境生成相对应的案例脚本。6 个小组各派 1 个代表以抽签的方式来选取情境盲盒中的案例,小组成员根据抽取的情景内容脚本进行角色扮演。角色扮演结束后授课老师再点评护士在角色扮演中的表现,结合情景案例特点进行深度的剖析。

1.2.3.4 实践模块培训 采用虚拟对话平台与角色扮演的形式。先由护士根据学习的理论知识及情景模拟,撰写个人反思日记、学习体会及个人实践书(格式为我承诺在学习中完成几例模拟 ACP 实践,解决几个方面的问题,如不熟悉如何进入 ACP 主题、当患者家属拒绝时不知道怎么回答等)。再由护士通过 AI(Kimi 智能助手)将已完成的反思日记、学习总结及个人实践书以图片的形式发送给 Kimi,让 Kimi 识别、分析和总结生成最符合自身情况的情景模拟案例脚本,并以“身份定位-服务对象-我的担忧与问题-我的需求与要求”的提问方式与 AI 不断地进行沟通,通过这种虚拟对话的方式,直到生成让护士最满意的有针对性的个性化实践场景脚本为止。生成的案例脚本经授课老师修改后,护士学员可寻找同伴进行演绎,再由研究团队的老师进行评估打分,进行针对性的指导,保证每名护士都能独立完成 1 例模拟 ACP 实践。ACP 知识和辅助工具模块共 8 个学时,每周五下午 2 个学时,持续 1 个月;ACP 沟通和实践模块共 8 个学时,每周五下午学习 1 个学时,持续 2 个月。

表 2 ACP 培训内容及培训方式

面临的问题	培训内容	培训方式	培训辅助工具	学时
ACP 知识缺乏	1. ACP 概念、现状、价值及国内外发展现状 2. ACP 理论基础、法律法规、伦理原则 3. 安宁疗护概念、价值及理论基础 4. 身心社灵需求评估方法 5. ACP 的流程记录与管理	三明治教学 慕课教学 AI 案例分析考核法	《见证生命,见证爱》(路桂军);《安宁疗护之母 赵可式教授——生命不可承受之重》;深圳市生前预嘱网站: http://szlivingwill.org.cn/ ;北京市生前预嘱网站: https://www.livingwill.org.cn/ ;科大讯飞星火大模型	4
ACP 辅助工具缺乏	安心卡基础知识及使用方法	理论授课 AI 情景教学	安心卡 豆包	4
ACP 沟通过程障碍	1. ACP 的沟通方式及技巧 2. 临床典型冲突案例分析	理论授课 AI 情境盲盒实践 角色扮演	文心一言	4
ACP 临床实践障碍	ACP 模拟实践	虚拟对话平台 角色扮演	Kimi 智能助手	4

1.3 评价方法 ① ACP 知识问卷。由张丹丹等^[12]编制,共 12 个条目,均为判断题,其中 10 道正向判断题,2 道反向判断题。答对得 1 分,答错为 0 分。② ACP 态度问卷。采用马红梅等^[13]编制的问卷,共 8 个条目,第 1 个条目询问医护人员对开展 ACP 的态度,其余 7 个条目询问对 ACP 开展的结局看法。问

卷采用 Likert 5 级评分法,“非常不同意、不同意、不清楚、同意、非常同意”分别赋 1~5 分,总分 8~40 分,分值越高表明对 ACP 的态度越积极。该问卷的 Cronbach's α 系数为 0.934,本研究中为 0.862。③ ACP 自我效能量表。由 Zhou 等^[14]汉化修订,用于评估医护人员开展 ACP 沟通的信心程度。中文版包含 1 个

维度,共 17 个条目,采用 Likert 5 级评分法,从“完全没信心”到“非常有信心”依次计 1~5 分,总分 17~85 分。该量表的 Cronbach's α 系数为 0.823,本研究中为 0.812。④死亡态度描绘量表修订版(Death Attitude Profile-Revised, DAP-R)。本研究采用唐鲁等^[15]的中文版 DAP-R,量表包含死亡恐惧(7 个条目)、死亡逃避(5 个条目)、中立接受(5 个条目)、趋近接受(10 个条目)和逃离接受(5 个条目)5 个维度。每个条目采用 Likert 5 级评分法,从“非常不同意”至“非常同意”分别计 1~5 分,各维度得分越高,说明护士越趋向此维度的死亡态度。中文版 DAP-R 量表的总 Cronbach's α 系数为 0.875,本研究中为 0.792。培训前后对干预组及对照组进行问卷调查,问卷当场发放

和回收,护理人员独立匿名填写。两组培训前后问卷有效回收率均为 100%。

1.4 统计学方法 数据采用 SPSS27.0 软件进行统计分析。计数资料、等级资料用频数描述,分别采用 χ^2 检验、Fisher 精确概率法及 Wilcoxon 秩和检验;服从正态分布的计量资料用($\bar{x} \pm s$)描述,采用 t 检验。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 培训前后两组护士 ACP 知识、态度、自我效能得分比较 见表 3。

2.2 培训前后两组护士死亡态度各维度得分比较 见表 4。

表 3 培训前后两组护士 ACP 知识、态度、自我效能得分比较

分, $\bar{x} \pm s$

组别	人数	ACP 知识		ACP 态度		ACP 自我效能	
		培训前	培训后	培训前	培训后	培训前	培训后
对照组	165	10.06±1.22	10.97±0.91	26.04±1.96	30.52±2.72	53.08±4.99	57.96±4.05
干预组	167	9.98±1.16	11.21±0.81	25.89±1.97	33.60±2.22	52.88±5.72	66.37±4.06
<i>t</i>		0.647	2.537	0.696	11.304	0.729	18.891
<i>P</i>		0.518	0.012	0.487	<0.001	0.205	<0.001

表 4 培训前后两组护士死亡态度各维度得分比较

分, $\bar{x} \pm s$

组别	人数	死亡恐惧		死亡逃避		中立接受		趋近接受		逃离接受	
		培训前	培训后								
对照组	165	20.01±5.18	16.05±3.39	15.14±1.90	12.41±2.82	11.04±2.30	12.16±2.96	20.87±2.47	24.05±4.85	13.99±3.53	12.19±2.59
干预组	167	20.89±2.50	14.99±2.25	14.9±3.39	11.29±1.94	10.98±1.93	15.83±1.15	21.09±2.69	29.66±2.54	14.34±1.59	10.62±1.70
<i>t</i>		1.966	3.357	0.800	4.202	0.285	14.864	0.768	13.191	1.134	6.520
<i>P</i>		0.055	<0.001	0.424	<0.001	0.776	<0.001	0.443	<0.001	0.258	<0.001

3 讨论

3.1 基于 GROW 模型及 AI 辅助的 ACP 培训可提高护士的 ACP 知识

本研究表明,培训后干预组 ACP 知识得分显著高于对照组($P<0.05$)。常规培训的理论授课形式单一,内容固定,不能有效激发护士学习的内在动机,使其仍停留在“被动学习”阶段。干预组选择 GROW 模型,通过“目标-现状-选择-行动计划”的递进框架^[16],明确目标是有效决策的前提,有了清晰的目标才能启发和引导护士找到其愿意尝试并为之努力的方向,从而激发潜力,达到提高 ACP 认知水平这一目标。现状评估通过问卷调查和访谈,激发护士进行自我评价,并找出阻碍目标实现的障碍,再根据这些问题及挑战形成培训内容,使培训更有针对性,更加符合护士的需求。同时通过自我评价及寻找“障碍”满足护士的自主需要,激发内在动机,将“被动学习”变为“主动学习”,提高了学习培训效果^[17]。最后,该培训方案将课程内容与肿瘤科临床场景深度结合,借助 AI(讯飞星火、豆包、文心一言、Kimi)丰富教学内容,通过三明治教学、慕课教学等有效教学方法,使理论与实践密切结合,将被动灌输式的教学模式转变成引导式的教学模式,激发了护士对 ACP 学习的

兴趣;借助案例分析、小组讨论、情景模拟的互动式教学方式提高了护士参与度,同时培训内容涉及到 ACP 的知识、情感、实践技能等各个方面,使护士能更加全面地加深对 ACP 理论知识的理解,从而提高了 ACP 知识水平。

3.2 基于 GROW 模型及 AI 辅助的 ACP 培训可改善护士的 ACP 态度和死亡态度

本研究显示,培训后干预组 ACP 态度得分显著高于对照组($P<0.05$)。这可能为常规培训前未充分评估导致护士 ACP 态度消极的原因,导致培训内容缺乏针对性、有效性。干预组遵循 GROW 模型,通过“现状评估”,找出护士开展 ACP 态度较为消极的原因,包括自身原因如死亡焦虑、ACP 知识及沟通能力缺乏等,外在原因如缺乏开展 ACP 的辅助工具、开展 ACP 费时等,再通过查阅文献、头脑风暴、专家会议等方式制订培训方案,从源头有针对性地消除护士开展 ACP 时的问题与障碍。知信行理论认为,知、信、行是 3 个连续过程并呈递进关系,知识的提升对转化形成积极的 ACP 态度和行为具有重要意义^[18]。本研究通过 GROW 模型找出护士知识缺乏的具体内容(包括理论知识、技能知识及情感知识 3 个方面),采用

全方面、多形式、多手段的方法提升了 ACP 知识水平,为形成积极的 ACP 态度奠定了基础。正向的死亡态度是开展 ACP、形成积极态度的必要条件。因此在“选择”阶段针对死亡焦虑这一问题,找到有效的解决方法:三明治教学、游戏干预(安心卡)、情景模拟(情景模拟实践)等,结合各个 AI 工具生成生动、切实有效、符合临床实境的培训内容,有效提升了护士对死亡的认知与接纳程度。

3.3 基于 GROW 模型及 AI 辅助的 ACP 培训可提高

护士 ACP 自我效能感 Cheng 等^[19]调查发现,护士 ACP 行为与 ACP 知识呈正相关,护士 ACP 知识是其行为的预测因素。对 ACP 知识掌握程度高的护士往往开展 ACP 的能力及信心较充足,其行为表现也较好^[20]。干预组通过 GROW 模型搭建培训框架,利用 AI 丰富培训内容,使护士对 ACP 的认知水平和态度均显著高于对照组,从而更好地促进了自我效能感的提高。在培训方案的“工具模块”,选用的安心卡作为第一个具有中国文化特色、理论驱动的 ACP 工具,不仅能提高护士对 ACP 的接受度,还降低了 ACP 实施的难度,提高了护理人员发起 ACP 敏感话题的信心^[21]。在“沟通模块”通过临床典型冲突案例分析以及情境盲盒实践,指导护士应对患者情绪波动的方法,进一步缓解了护士实施 ACP 的顾虑,增强了开展 ACP 的信心。在“实践模块”,先由护士提交 ACP 个人实践书,能让其学习由被动转为主动,撰写的个人反思日记能使自己对最薄弱的方面进行思考,再通过 AI 生成最合适的场景、最合适的时机、最有针对性的个性化实践场景,通过实践后护士对开展 ACP 的担心与障碍得到解决,提高了自我效能感。

4 结论

护士是 ACP 的倡导者、教育者、发起者和协调者,但实际工作中面临较多阻碍,构建完善的 ACP 培训体系是加强护士专业素养,促进 ACP 实施的必要条件。本研究以 GROW 模型为引导,以 AI 技术为辅助,前者提供逻辑路径,后者通过模拟真实场景提高了护士对 ACP 的认知、态度及自我效能感,为 ACP 的开展奠定了基础。由于培训时间短且未追踪远期效果,护士能否将培训习得的知识 and 技能转化于临床,需要进一步探讨。

参考文献:

[1] 傅艺玲,吴茜,罗晓庆,等.晚期癌症患者预立医疗照护计划参与行为影响因素的系统综述[J].上海交通大学学报(医学版),2024,44(4):482-493.

[2] 韩知浩,方勇,蔡燕吉,等.晚期癌症患者主要照顾者参与预立医疗照护计划障碍的质性研究[J].中华护理杂志,2023,58(21):2624-2630.

[3] 李亚霖,王梓瑜,杜鑫,等.社区慢病老年人健康状况及预立医疗照护计划准备度影响因素研究[J].护理学杂志,2024,39(11):109-113.

[4] 陈柳柳,杨柳,赵俊延,等.护理人员预立医疗照护计划的沟通培训[J].护理学杂志,2020,35(10):74-77.

[5] 白舸.基于 GROW 教练模型构建内蒙古某三甲医院护士分层培训体系的研究[D].呼和浩特:内蒙古医科大学,2019.

[6] 张媛,吴博涵,唐彬,等.生成式人工智能驱动医学教育数字化转型的挑战与实现路径[J].中华医学教育杂志,2025,45(10):754-759.

[7] 教育部高等教育司.人工智能引领高等教育数字化创新发展[J].中国高等教育,2024(3):9-12.

[8] 遵义医科大学第五附属(珠海)医院,遵义医科大学附属医院,遵义医科大学护理学院,等.预立医疗照护计划(ACP)沟通指南 DB4404/T 36-2022[S].珠海:珠海市卫生健康局,2022.

[9] The State of Queensland (Queensland Health). Advance Care Planning Clinical Guidelines [EB/OL]. (2018-01) [2025-01-23]. https://www.health.qld.gov.au/_data/assets/pdf_file/0037/688618/acp-guidelines.pdf.

[10] 张萍,黄素芳,李树生,等.“三明治”教学方法不同教学方案教学效果的比较[J].中华医学教育杂志,2015,35(2):233-236.

[11] 张梦乔,尹志东,张丽敏,等.晚期癌症患者基于安心卡引导的优逝护理干预[J].护理学杂志,2024,39(18):107-110.

[12] 张丹丹,李虹,赵璠,等.社区医护人员预立医疗照护计划知信行的调查[J].护理学杂志,2019,34(1):77-79,102.

[13] 马红梅,罗捷.天津市 ICU 护士对预先指示知识和态度的调查研究[J].中华护理杂志,2017,52(10):1221-1225.

[14] Zhou Y, Bai Z, Cheng L, et al. Reliability and validity of the Chinese Version of Advance Care Planning Self-efficacy Scale for Physicians[J]. J Palliat Care, 2024, 39(1): 36-46.

[15] 唐鲁,张玲,李玉香,等.中文版死亡态度描绘量表用于护士群体的信效度分析[J].护理学杂志,2014,29(14):64-66.

[16] 林美芳. GROW 模型在教师职业生涯发展规划中的实践与探索[J].英语教师,2024,24(21):63-69.

[17] 李洪,刘蕾,钟丽丽.基于自我决定理论的护理本科生学习动机模型的构建与验证[J].护理学杂志,2020,35(22):77-80.

[18] 郭理想,黄娟,豆丽园,等.肿瘤科护士共享决策知信行现状及影响因素调查[J].护理学杂志,2021,36(9):54-57.

[19] Cheng Q, Liu X, Li X, et al. Discrepancies among knowledge, practice, and attitudes towards advance care planning among Chinese clinical nurses: a national cross-sectional study[J]. Appl Nurs Res, 2021, 58(4): 1514-1519.

[20] Shih Y A, Lu Q. Oncology nurses' knowledge, attitudes, and practice behaviours towards advance care planning: a nationwide cross-sectional study[J]. Nurse Educ Today, 2024, 134: 106076.

[21] 赵丽,李宁,赵树芬,等.不同理论模型在预立医疗照护计划中的应用进展[J].中国医学伦理学,2023,36(12):1370-1375.