

- Med, 2019, 179(5): 676-684.
- [12] Joosten E A, Defuentes-Merillas L, de Weert G H, et al. Systematic review of the effects of shared decision-making on patient satisfaction, treatment adherence and health status[J]. Psychother Psychosom, 2008, 77(4): 219-226.
- [13] Khan M W, Muehlschlegel S. Shared decision making in neurocritical care[J]. Neurosurg Clin N, 2018, 29(2): 315-321.
- [14] 方婷, 庄一渝, 张秀伟. ICU 患者及家属决策参与临床应用研究进展[J]. 护理学杂志, 2016, 31(6): 109-112.
- [15] 柏冬丽, 侯晓婷, 刘晓红, 等. 肿瘤晚期患者参与临床决策期望的现况研究[J]. 护理学杂志, 2017, 32(5): 35-38.
- [16] Rieckmann P, Boyko A, Centonze D, et al. Achieving patient engagement in multiple sclerosis: a perspective from the multiple sclerosis in the 21st century steering group[J]. Mult Scler Relat Dis, 2015, 4(3): 202-218.
- [17] Karnieli-Miller O, Zisman-Ilani Y, Meitar D, et al. The role of medical schools in promoting social account ability through shared decision-making[J]. Isr J Health Policy Res, 2014, 3: 26.
- [18] Hawley S T, Morris A M. Cultural challenges to engaging patients in share decision making[J]. Patient Educ Couns, 2017, 100(1): 18-24.
- [19] Levinson W, Lesser C S, Epstein R M. Developing physician communication skills for patient-centered care[J]. Health Aff (Millwood), 2010, 29(7): 1310-1318.
- [20] 惠静, 樊一桦, 李春岭, 等. 共享决策在慢性病治疗中的应用进展: 以糖尿病为例[J]. 医学与哲学, 2020, 41(10): 21-24.
- [21] Wieringa T H, Rodriguez-Gutierrez R, Spencer-Bonilla G, et al. Decision aids that facilitate elements of shared decision making in chronic illnesses: a systematic review[J]. Syst Rev, 2019, 8(1): 121.
- [22] Spruce L. Back to basics: patient and family engagement[J]. AORN J, 2015, 102(1): 33-39.
- [23] McKee M M, McKee K, Winters P, et al. Higher educational attainment but not higher income is protective for cardiovascular risk in Deaf American Sign Language (ASL) users[J]. Disabil Health J, 2014, 7(1): 49-55.
- [24] Faridah H, Rosnani H. Family needs of patient admitted intensive care unitive publicity[J]. Soc Behav Sci, 2012, 3(12): 103-111.

(本文编辑 宋春燕)

患者决策辅助工具开发的研究进展

王贝贝¹, 杨艳¹, 徐文芳², 谢娟², 潘宸¹

A review of development of patient decision aids Wang Beibei, Yang Yan, Xu Wenfang, Xie Juan, Pan Chen

摘要: 癌症等威胁生命的重大疾病, 使患者身心受到严重创伤。缺乏医学知识会使患者难以从容应对治疗决策, 患者决策辅助工具可以为患者提供疾病及治疗相关信息, 帮助患者权衡治疗利弊, 作出决策。对患者决策辅助工具的种类、构建依据、构建流程及构建过程评价体系进行综述, 旨在为我国系统规范开发患者决策辅助工具提供参考。

关键词: 决策辅助工具; 医疗决策; 共享决策; 患者参与; 渥太华决策支持框架; 综述文献

中图分类号: R471 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2022.09.023

践行以患者为中心的医疗模式及患者参与治疗决策是构建和谐医患关系及促进医疗卫生事业健康发展的必要前提^[1]。患者是医疗活动的直接利益相关者, 医生根据自身经验和权威作出的治疗决策对患者并非是最好的。当没有最佳治疗方案, 而不同替代治疗方案又各有利弊时, 患者常常难以抉择^[2], 此时决策不能仅由医生决定, 还应考虑患者价值观及自身对结局的偏好^[3], 让患者参与决策显得更为重要。作出高质量的决策, 需要掌握最佳医疗证据及信息, 并考虑个人价值观。但研究表明, 大多数患者就诊期间获得的信息不足, 接收到的信息与其需要的信息间存在差距^[4-6]。患者决策辅助工具(Patient Decision

Aids, PDA)是一种基于证据的为患者提供各种治疗益处和危害信息的工具^[7-9], 适用于“偏好敏感型”决策情境^[10], 即当患者面临不止一种治疗选择时, 最佳决策取决于患者对结局概率反应的决策情境^[9]。证据表明, PDA可以帮助患者更好地参与决策过程, 提高其疾病知识水平, 减少决策冲突, 优化其就诊体验^[2]。PDA在国外理论体系、法律、政策相对成熟; 而我国仍处于对PDA的理论借鉴和应用摸索阶段^[11-12]。现对PDA种类、构建依据、构建流程及构建过程评价体系进行总结, 为促进我国PDA系统规范开发提供参考。

1 PDA 种类

目前PDA在国外迅速发展和应用, 加拿大^[13]、美国^[14]、荷兰^[15]和英国^[16-17]等多个国家已形成系统的PDA开发流程。英国投资开发了线上患者决策辅助系统^[18], 医护人员或患者可以根据自身需求或决策类型在英国国家卫生和临床技术优化研究所(NICE)官网查询所需的工具。美国梅奥诊所开展了

作者单位: 1. 上海交通大学护理学院(上海, 200025); 2. 苏州大学医学部护理学院

王贝贝: 女, 硕士在读, 护士

通信作者: 杨艳, renji_yy@126.com

科研项目: 国家自然科学基金面上项目(72174120)

收稿: 2021-12-16; 修回: 2022-02-07

明智的选择项目(Wiser Choices Program),旨在设计以用户为中心的PDA。梅奥诊所共享决策国家资源中心(<https://carethatfits.org/shared-decision-making/>)汇集和开发了包括抑郁症药物选择、头部CT选择等在内的PDA。美国华盛顿州的法律支持并监管共享决策及PDA认证,经认证的公开版PDA会在其卫生保健局网站(<https://www.hca.wa.gov/>)向公众提供,包括产前基因检测项目、关节炎治疗方案、癌症筛查、癌症治疗等PDA。渥太华患者决策辅助工具研究小组建立了患者决策辅助网站(<https://decisionaid.ohri.ca/>),供国际学者学习和开发PDA。该网站还汇集了包含肿瘤、慢性病、精神疾病等在内的多种PDA。该研究小组2019年对欧美等国家40余个决策辅助工具开发者开发的330余种PDA统计发现,PDA主要应用于癌症筛查与治疗,神经系统、呼吸系统、心血管系统、泌尿生殖系统等疾病的诊治,器官移植、特殊人群健康管理,其他疾病的治疗决策辅助等^[19]。

近年来随着国内患者参与临床诊疗意愿逐渐加强,患者决策辅助工具构建及临床应用日渐兴起。目前国内PDA开发与应用的研究多以渥太华决策支持框架编制,针对克罗恩病^[20]、膀胱癌^[21]、孕妇产前筛查与诊断^[22]、植入型心律转复除颤器^[23]、乳腺癌^[24]。李玉^[25]以渥太华决策支持框架及PARIHS循证实践理论框架,构建肝癌治疗决策辅助方案。郭玉茹^[26]基于渥太华决策支持框架及共享决策三段话谈话模式构建了单侧全膝关节置换恐动症患者功能锻炼决策辅助方案。牟玮等^[27-28]依据国际患者决策辅助标准(v4.0)质量评价标准,使用渥太华大学决策辅助团队设计的决策辅助工具模板,基于循证研制的防治冠心病心绞痛(气虚血瘀证)药物治疗方案决策辅助工具。2016年我国台湾成立医病共享决策平台(<https://sdm.patientsafety.mohw.gov.tw/Assist-Tool/Category?sn=24>),该平台依据科别及人体系统主题类别开发和汇集患者决策辅助工具清单,医生可以为患者提供其疾病相关的PDA二维码处方,患者扫描二维码可以直接链接平台上的PDA。与国外研究相比,我国PDA的研究起步较晚,种类还待完善,真正应用到临床情境中仍任重道远。

2 PDA 构建的依据与原则

2.1 渥太华决策支持框架

渥太华决策支持框架是O'Connor等^[29]于1998年基于社会心理学、一般心理学、决策冲突、决策分析及社会支持等概念提出的一种用于指导患者和医疗卫生保健人员共同作出健康相关决策的描述性概念框架,已被广泛用于指导多种PDA、医务工作者决策支持资源和用于评估决策支持质量及结果的工具开发。渥太华决策支持框架

用于指导基于需求的PDA开发和评估已有20多年的历史^[30],是最常用的开发框架之一,也是在健康相关决策不确定性背景下,唯一解决决策需求的决策过程框架。2020年Stacey等^[13]通过系统评价综合证据对渥太华决策支持框架进行更新,在这次更新中改进了6种决策需求的定义,包括11种新的表现,并增加新的干预措施,以满足患者需求。决策需求、决策支持和决策结局是该框架的3个核心要素,指导决策开发及实施过程包含3个双向进行的步骤^[30]:①评估影响患者及医务工作者决策的因素以确定其决策支持需求;②根据需求提供合适的决策支持方式;③评估决策结果,通过结果的反馈完善需求和支持。见图1。但该框架缺乏对PDA开发过程、开发者应该如何审查和综合相关临床证据及维护PDA内容的建议。

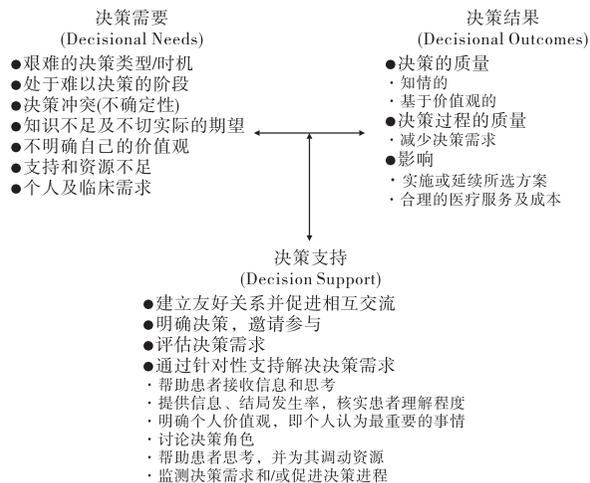


图1 渥太华决策支持框架

2.2 以用户为中心的设计概念框架

用户和卫生专业人员参与PDA开发可能是实现PDA广泛应用于临床的关键。国际患者决策辅助标准(v4.0)建议患者和临床医生应参与决策辅助开发和评估过程,推荐使用以用户为中心的设计原则^[31]。以用户为中心的设计通过高度迭代广泛应用于开发尚未在医疗领域应用的产品、服务和系统,目的是优化用户体验,提升系统、服务或产品的有效性^[32]。与独立进行信息需求评估及工具测试的开发过程不同,以用户为中心的设计迭代过程中,终端用户的反馈可以进一步帮助完善工具内容,对工具原型的设计也有重要贡献,这种方式产生的工具更安全、准确、容易使用。但迭代过程对开发者时间和精力的要求较高,是实现基于以用户为中心的PDA开发的一大难点^[33]。Vaisson等^[34]定义了以用户为中心的工具设计,在每个迭代周期中的3个关键要素:①了解用户需求;②开发/完善原型;③观察用户与PDA版本的交互。2021年Witteman等^[31]总结和更新了国际患者决策辅助标准协会(the International Patient Decision Aid Standards Colla-

boration, IPDAS) 用于指导 PDA 系统开发的证据, 强调了 PDA 开发过程使用以用户为中心的设计原则的重要性。Witteman 等^[31] 通过借鉴 Vaisson 等^[34] 的研究, 构建了以用户为中心的 PDA 设计框架, 包含需要进行 2~4 次循环迭代的 3 个模块: ①了解用户的需求和环境, 可采用多种方式评估需求, 如访谈、调查、观察、文献综述等; ②发展和改进患者决策辅助原型; ③评估潜在用户与原型或最终 PDA 的交互体验。该框架还对 PDA 开发评估的前期工作、评估工作及持续工作进行了概括。①前期工作: 组建开发团队, 确定 PDA 的范围和目的, 审查和综合证据; ②评估工作: 评估可行性、可接受性、满意度、可用性、有效性、可实施性; ③持续工作: 确保 PDA 内容和格式的更新及持续应用。

3 PDA 评价标准

3.1 国际患者决策辅助标准工具 IPDAS 形成 PDA 研发及评价的国际标准——国际患者决策辅助标准工具 (the International Patient Decision Aid Standards instrument, IPDASi)。IPDASi 作为 PDA 质量评价体系, 可以加强 PDA 的开发和质量管理^[35]。目前最新版本为国际患者决策辅助标准 (v4.0), 2018 年由牟玮等^[36] 引进与评估, 该版本共包含 44 个条目, 涉及 3 个维度的评价标准: 资格标准、认证标准及质量标准。其中“资格标准”(6 个条目) 是评价某种干预措施是否有作为决策辅助资格的标准。“认证标准”(10 个条目) 是确保 PDA 提供信息可靠和客观的标准, 后 4 个条目仅适用于“检测类”PDA, 如乳腺癌筛查、前列腺穿刺检查等, 必须满足所有“资格标准”及所需要满足的“认证标准”才可认为满足 PDA 应具备的基本条件。“质量标准”(28 个条目) 的目的在于改善 PDA 的质量和使用体验, 但如果 PDA 不符合“质量标准”的条目, 亦不会对个人的决策产生负面影响。满足“质量标准”条目数越多, PDA 的质量也会越高, 使用体验更好。“质量标准”后 5 个条目同样仅适用于“检测类”PDA。目前国际患者决策辅助标准 (v4.0) 在国内尚无应用研究, 缺乏具体的质量等级划分标准, 是否需要 PDA 的质量进行分级及如何分级尚需更深入的研究与探索。

3.2 以用户为中心的设计衡量标准 (User-and Human-Centered Design, UCD-11) 让用户参与健康相关工具的设计和开发可以产生更实用、更易被接受和更有效的工具。为测量用户参与个人健康工具尤其是 PDA 的设计和开发情况, Witteman 等^[37] 通过系统回顾 348 篇相关文献, 研制了 UCD-11, 该标准共包含 11 个条目及各条目说明。UCD-11 采用 2 分法计分 (是=1, 否=0), 得分范围为 0~11 分, Cronbach's α 系数为 0.72, 具有较高的内部一致性。Higgins 等^[38] 研究显示, 使用 UCD-11 对健康相关工具进行测评, 得分高的健康相关工具通常能够获得更高的可

用性, 能更好地应用和实施, 减少了研究资源的浪费。但仍缺乏证据表明 UCD-11 评分越高, PDA 的设计和开发质量就越高。Higgins 等^[38] 表示, 当为患者和护理人员创建工具时, UCD-11 提供了一种结构化的设计和开发方法 (如多方合作共同设计)。UCD-11 是对个人健康工具设计和开发过程详细补充而非替代, 考虑到工具开发过程的时间和精力及想要达到的效果, 并非一定要追求高的 UCD-11 得分。

4 PDA 构建流程

尽管目前国内外已有数百种 PDA, 但相对缺少 PDA 具体开发过程的报道^[39], 导致 PDA 的适用性、可接受性及推广度受限。国际上不同机构和国家开发 PDA 的流程和报道也有所不同。国际患者决策辅助标准原始版本^[40] 提到, 需要系统、透明的 PDA 开发流程。国际 PDA 研发机构较成熟的开发流程有以下几种。

4.1 渥太华 PDA 开发模式 渥太华决策工具可以帮助和补充医患临床沟通, 帮助患者作出临床决策, 包括渥太华个人决策指南 (The Ottawa Personal Decision Guide, OPDG) 及渥太华患者决策辅助工具。OPDG 是针对任何健康相关或社会决策提供支持; 渥太华决策辅助工具主要针对特定决策类型提供支持, 如乳腺癌治疗或筛查。OPDG 适用于医护人员预计患者可能难以决策或患者表示难以决策时, 包含个人版本 (个人独立使用) 和双人版本 (如患者及其家庭成员使用), 可在渥太华患者决策辅助工具网站 (<https://decisionaid.ohri.ca/>) 获取^[41]。渥太华决策辅助工具研究小组为规范和指导渥太华患者决策辅助工具的开发和研究, 开发了在线培训为自助式培训教程, 包括两个版本, 原始版本 PDA 用于医患沟通前准备; 简版用于医患沟通时。具体内容可以在渥太华决策辅助网站的患者决策辅助工具开发方法模块详细学习^[42]。

4.2 荷兰医疗保健改进研究所 PDA 开发通用格式

荷兰医疗保健改进研究所 (Dutch Institute for Healthcare Improvement) 的研究人员根据现有的循证临床指南结合国际患者决策辅助标准研发了 PDA 开发的通用格式, 该研究所使用通用格式在 12 个月内制作了 6 种决策辅助工具^[15], 缩短了 PDA 的开发时间, 提高开发效率。该开发过程遵循 4 个关键步骤: 建立标准和选择主题; 通过系统文献回顾和焦点小组访谈评估患者的信息需求; 由医护人员、指南制定者、决策专家组成的多学科工作组与患者进行反复评审, 并参考有关该主题的现有 PDA 起草 PDA; 认证 PDA, 并确立所有权和责任, 以维持和更新 PDA。起草 PDA 的开发过程包括以下步骤: ①使用通用格式起草 PDA 大纲; ②患者焦点小组访谈评估患者的信息需求、决策期望和价值观以及对信息格式和呈现的偏好; ③工作小组利用焦点小组访谈的结果、参考

相同疾病领域的现有决策辅助、健康教育材料和循证指南起草 PDA;④工作组通过 2~3 次小组会议对 PDA 草案进行讨论、完善,直到达成共识;⑤PDA 通过基于网络应用程序呈现,邀请患者对 PDA 进行测试和审查;⑥根据患者的意见和建议完善 PDA;⑦将 PDA 发布在政府医疗保健门户网站。该工作组一致认为,决策辅助应包括有关临床状况、可用治疗方案、每个方案的潜在益处和危害以及每个结局的概率信息。该研究所认为,为了提供更为充分的决策支持,PDA 应包含所有可用选项的清晰概述、潜在结局,并通过非指导性标准化问题进行价值澄清练习,从而帮助患者权衡不同选项的利弊。

4.3 知情医疗决策基金会患者决策辅助工具的开发步骤 知情医疗决策基金会(Informed Medical Decisions Foundation,IMDF)于 1989 年成立,旨在推进基于证据的共享决策^[43]。IMDF 在其 PDA 开发过程中列出了以下要素^[44]:①临床重点专科的医疗保健提供者参与,由 1 位临床医生监督,该监督者在 PDA 开发过程中不存在任何潜在的经济利益冲突;②多个阶段患者的参与,使用焦点小组访谈和文献综述进行需求评估;③在 PDA 草案正式使用前,由 PDA 使用者(如医护人员、患者等)对其进行审查和评估。该开发过程还概述了审查和综合证据、披露资金来源、利益冲突以及定期审查和更新 PDA 的过程。

4.4 IPDAS 开发过程 2013 年,IPDAS 就系统开发 PDA 的过程、披露利益冲突、规范提供有关选项信息等系列内容进行综述^[45]。Coulter 等^[39]对系统开发 PDA 的研究进行回顾,提出 PDA 系统开发过程包含两个阶段。第一阶段:形成 PDA 草案,包括确定 PDA 的范围、目的及目标受众,并对决策支持进行需求评估;组建专家指导委员会,评估患者对决策需求的看法;根据需求审查和综合证据;明确 PDA 形式,制订计划,形成草案。第二阶段:对 PDA 进行评价,包括 Alpha 测试及 Beta 测试。分别对患者和临床医生进行 Alpha 测试(评估 PDA 的可理解性和可接受性),指导小组审查 Alpha 测试结果,完善 PDA,如有必要重新起草和设计 PDA。分别对患者和临床医生进行 Beta 测试(临床实测评估 PDA 的可行性及有效性),指导小组审查 Beta 测试结果,并最终确定 PDA 及其传播计划。

5 小结

渥太华决策支持框架是广泛用于指导 PDA 开发和评估的理论框架,国际患者决策辅助标准可以规范 PDA 开发过程及质量控制,以用户为中心的 PDA 设计和开发更贴合患者需求。虽然不同的团队研发 PDA 的过程不全相同,但都包含一些共同模块,如定义决策辅助的范围和目的及其使用人群、需求评估、PDA 初稿开发、可理解性和可用性测试等。随着日益增长的患者参与决策和对信息的需求,国内学者可

以通过批判性借鉴国际上成熟的理论和 PDA 开发步骤,针对我国医疗情境,根据疾病类型及临床可操作性开发高质量、易操作的本土化 PDA,帮助患者从容应对复杂和困难的临床决策。

参考文献:

[1] 周湛明. 践行以患者为中心的有效沟通模式在改善医疗关系中的应用[J]. 中国卫生标准管理,2018,9(16):15-17.

[2] Stacey D, Légaré F, Lewis K, et al. Decision aids for people facing health treatment or screening decisions[J]. *Cochrane Database Syst Rev*,2017,4(4):CD001431.

[3] Sepucha K R, Fowler F J Jr, Mulley A G Jr. Policy support for patient-centered care: the need for measurable improvements in decision quality[J]. *Health Aff (Millwood)*,2004,Suppl Variation:Var54-62.

[4] Lamers R E, Cuypers M, Husson O, et al. Patients are dissatisfied with information provision: perceived information provision and quality of life in prostate cancer patients[J]. *Psychooncology*,2016,25(6):633-640.

[5] Snow S L, Panton R L, Butler L J, et al. Incomplete and inconsistent information provided to men making decisions for treatment of early-stage prostate cancer[J]. *Urology*,2007,69(5):941-945.

[6] Cuypers M, Lamers R E D, De Vries M, et al. Prostate cancer survivors with a passive role preference in treatment decision-making are less satisfied with information received: results from the PROFILES registry[J]. *Urol Oncol*,2016,34(11):482. e11-482. e18.

[7] Nakayama K, Osaka W, Matsubara N, et al. Shared decision making, physicians' explanations, and treatment satisfaction: a cross-sectional survey of prostate cancer patients[J]. *BMC Med Inform Decis Mak*,2020,20(1):334.

[8] Drug and Therapeutics Bulletin. An introduction to patient decision aids[J]. *BMJ*,2013,347:f4147.

[9] Elwyn G, Frosch D, Volandes A E, et al. Investing in deliberation: a definition and classification of decision support interventions for people facing difficult health decisions[J]. *Med Decis Making*,2010,30(6):701-711.

[10] O'Connor A M, Wennberg J E, Legare F, et al. Toward the 'tipping point': decision aids and informed patient choice[J]. *Health Aff (Millwood)*,2007,26(3):716-725.

[11] 杨林宁,杨艳,胡嘉乐,等. 决策辅助工具用于乳腺癌患者的研究进展[J]. *护理学杂志*,2020,35(2):110-113.

[12] 高雅靖,单岩. “互联网+”患者决策辅助工具应用的研究进展[J]. *护理学杂志*,2020,35(10):102-105.

[13] Stacey D, Légaré F, Boland L, et al. 20th Anniversary Ottawa Decision Support Framework:Part 3 overview of systematic reviews and updated framework[J]. *Med Decis Making*,2020,40(3):379-398.

[14] Montori V M, Breslin M, Maleska M, et al. Creating a conversation: insights from the development of a decision

- aid[J]. *PLoS Med*, 2007, 4(8):e233.
- [15] Raats C J, van Veenendaal H, Versluijs M M, et al. A generic tool for development of decision aids based on clinical practice guidelines[J]. *Patient Educ Couns*, 2008, 73(3):413-417.
- [16] Joseph-Williams N, Newcombe R, Politi M, et al. Toward minimum standards for certifying patient decision aids: a modified Delphi consensus process[J]. *Med Decis Making*, 2014, 34(6):699-710.
- [17] Lloyd A, Joseph-Williams N, Edwards A, et al. Patchy 'coherence': using normalization process theory to evaluate a multi-faceted shared decision making implementation program (MAGIC)[J]. *Implement Sci*, 2013, 8:102.
- [18] Elwyn G, Laitner S, Coulter A, et al. Implementing shared decision making in the NHS[J]. *BMJ*, 2010, 341: c5146.
- [19] 余绍福, 王云云, 邓通, 等. 医患共同决策系列之一: 医患共同决策的国内外发展现状[J]. *医学新知*, 2020, 30(2): 159-167.
- [20] 刘元. 克罗恩病患者共同决策辅助方案的构建及应用研究[D]. 湖州: 湖州师范学院, 2020.
- [21] 负妍卉. 膀胱癌患者膀胱灌注治疗决策辅助方案的构建及初步应用[D]. 兰州: 甘肃中医药大学, 2021.
- [22] 李长娥. 基于渥太华决策支持框架的孕妇产前筛查与诊断决策辅助工具编制[D]. 济南: 山东大学, 2021.
- [23] 史润泽. 植入型心律转复除颤器患者决策辅助工具编制及应用研究[D]. 北京: 中国医学科学院北京协和医学院, 2019.
- [24] 管佳琴, 曹阿勇, 余科达, 等. 乳腺癌重建患者决策辅助工具的构建及效果评价[J]. *复旦学报(医学版)*: 2021, 48(5):615-624.
- [25] 李玉. 早期原发性肝癌患者治疗决策辅助方案的构建与应用研究[D]. 上海: 第二军医大学, 2017.
- [26] 郭玉茹. 单侧全膝关节置换术后患者功能锻炼决策辅助方案的构建与应用[D]. 郑州: 郑州大学, 2020.
- [27] 牟玮, 翟静波, 李杰, 等. 中医临床证据的转化策略——决策辅助工具的研制[J]. *世界中医药*, 2017, 12(6): 1261-1267.
- [28] 牟玮, 田鹏, 付姝菲. 患者决策辅助工具(PtDA). 我应选择哪种药物治疗方案来防治冠心病心绞痛(气虚血瘀证)呢 [EB/OL]. (2019-12-02) [2021-12-07]. <http://www.tjzyefy.com/system/2019/12/02/030002899.shtm>.
- [29] O'Connor A M, Tugwell P, Wells G A, et al. A decision aid for women considering hormone therapy after menopause: decision support framework and evaluation [J]. *Patient Educ Couns*, 1998, 33(3):267-79.
- [30] Hoefel L, O'Connor A M, Lewis K B, et al. 20th Anniversary Update of the Ottawa Decision Support Framework Part 1: a systematic review of the decisional needs of people making health or social decisions[J]. *Med Decis Making*, 2020, 40(5):555-581.
- [31] Witteman H O, Maki K G, Vaisson G, et al. Systematic development of patient decision aids: an update from the IPDAS Collaboration [J]. *Med Decis Making*, 2021, 41(7):736-754.
- [32] Witteman H O, Dansokho S C, Colquhoun H, et al. User-centered design and the development of patient decision aids: protocol for a systematic review[J]. *Syst Rev*, 2015, 4(1): 11.
- [33] Ankolekar A, Vanneste B G L, Bloemen-Van Gurp E, et al. Development and validation of a patient decision aid for prostate cancer therapy: from paternalistic towards participative shared decision making [J]. *BMC Med Inform Decis Mak*, 2019, 19(1):130.
- [34] Vaisson G, Provencher T, Dugas M, et al. User involvement in the design and development of patient decision aids and other personal health tools: a systematic review[J]. *Med Decis Making*, 2021, 41(3):261-274.
- [35] Volk R J, Llewellyn-Thomas H, Stacey D, et al. Ten years of the International Patient Decision Aid Standards Collaboration: evolution of the core dimensions for assessing the quality of patient decision aids[J]. *BMC Med Inform Decis Mak*, 2013, 13(Suppl 2):S1.
- [36] 牟玮, 陆翠, 王云云, 等. 患者决策辅助工具国际标准 4.0 版的引进与评估[J]. *医学与哲学*, 2019, 40(18):11-17.
- [37] Witteman H O, Vaisson G, Provencher T, et al. An 11-item measure of user- and human-centered design for personal health tools (UCD-11): development and validation[J]. *J Med Internet Res*, 2021, 23(3):e15032.
- [38] Higgins K S, Tutelman P R, Chambers C T, et al. Availability of researcher-led eHealth tools for pain assessment and management: barriers, facilitators, costs, and design[J]. *Pain Rep*, 2018, 3(Suppl 1):e686.
- [39] Coulter A, Stilwell D, Kryworuchko J, et al. A systematic development process for patient decision aids[J]. *BMC Med Inform Decis Mak*, 2013, 13(Suppl 2):S2.
- [40] Elwyn G, O'Connor A, Stacey D, et al. Developing a quality criteria framework for patient decision aids: online international Delphi consensus process [J]. *BMJ*, 2006, 333(7565):417.
- [41] The Ottawa Hospital Research Institute. Ottawa personal decision guides [EB/OL]. (2020-09-28) [2021-12-07]. <https://decisionaid.ohri.ca/decguide.html>.
- [42] The Ottawa Hospital Research Institute. Development methods for Ottawa patient decision aids[EB/OL]. (2021-02-25) [2021-12-07]. <https://decisionaid.ohri.ca/methods.html>.
- [43] Healthwise. Informed medical decision foundation[EB/OL]. [2021-12-07]. <http://www.informedmedicaldecisions.org>.
- [44] Chabrera C, Font A, Caro M, et al. Developing a decision aid to support informed choices for newly diagnosed patients with localized prostate cancer[J]. *Cancer Nurs*, 2015, 38(1):E55-E60.
- [45] Stacey D, Volk R J. International Patient Decision Aids Standards (IPDAS) Collaboration [EB/OL]. (2018-08-27) [2021-12-07]. <http://ipdas.ohri.ca/resources.html>.