

# 电子健康背景下医患共同决策工具研究进展

方冰莹 刘 静

侯胜超

马敬东

(华中科技大学同济医学院医药  
卫生管理学院 武汉 430030)(华中科技大学同济医学院附属  
同济医院图书馆 武汉 430030)(华中科技大学同济医学院医药  
卫生管理学院 武汉 430030)

**[摘要]** 介绍目前国外电子健康背景下医患共同决策工具研究现状,包括基于电子健康档案、移动健康、临床决策支持系统及 Web 网页 4 方面,提出其对我国开展相关研究的启示,为研究人员提供借鉴。

**[关键词]** 共同决策;电子健康;决策辅助工具

**[中图分类号]** R-056 **[文献标识码]** A **[DOI]** 10.3969/j.issn.1673-6036.2020.03.005

**Study Progress of Shared Decision Making Tools of Doctors and Patients under the Background of eHealth** FANG Bingying, LIU Jing, School of Medicine and Health Management, Tongji Medical College of Huazhong University of Science & Technology, Wuhan 430030, China; HOU Shengchao, Library of Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science & Technology, Wuhan 430030, China; MA Jingdong, School of Medicine and Health Management, Tongji Medical College of Huazhong University of Science & Technology, Wuhan 430030, China

**[Abstract]** The paper introduces the current study status of Shared Decision Making (SDM) tools of doctors and patients in foreign countries under the background of eHealth, including four type SDM tools based on Electronic Health Records (EHR), mHealth, Clinical Decision Support System (CDSS) and Web page, puts forward its enlightenments to relevant study in China, provides references for study personnel.

**[Keywords]** Shared Decision Making (SDM); eHealth; decision aid tool

## 1 引言

共同决策 (Shared Decision Making, SDM) 是医患双方同时考虑到现有最佳科学证据、患者价值观和偏好,共同做出医疗决策的过程<sup>[1]</sup>。共同决策能改善以患者为中心的沟通和团队合作,提高护理

质量和安全<sup>[2]</sup>,但 SDM 在实践过程中仍存在一些 问题。一方面,医生与患者在医院的沟通时间有 限,难以在短时间内向患者阐释清晰治疗方案的利 弊<sup>[3]</sup>;另一方面,SDM 过程还受到患者教育水平、 医学知识、经济能力等多种因素制约<sup>[4]</sup>。因此如何 在电子健康环境中运用计算机和互联网技术支持医 患共同决策成为当前需要关注的问题。电子健康 (eHealth) 是指利用各项信息通信技术,特别是互 联网技术来支持或改善健康及医疗服务的方法<sup>[5]</sup>。 目前国外已有大量有关电子健康支持医患共同决策 的研究,但我国在该领域尚无报道。电子健康涵盖

**[收稿日期]** 2019-10-09

**[作者简介]** 方冰莹,硕士研究生;通讯作者:马敬东, 博士,副教授,发表论文 86 篇。

大量医学与信息技术相结合的应用,包括电子健康档案 (Electronic Health Records, EHR)、移动健康应用 (mHealth)、临床决策支持系统 (Clinical Decision Support System, CDSS) 和基于 Web 的应用 (Web-based Systems)<sup>[6]</sup>。本文以电子健康应用类别为框架,对电子健康背景下医患共同决策工具展开综述,旨在为相关研究提供参考。

## 2 资料与方法

### 2.1 数据来源与检索方法

在 Web of Science、PubMed、Science Direct 3 大外文数据库和 Google Scholar 搜索引擎中检索,检索式为 (shared decision making AND ("electronic health" OR ehealth OR "mobile health" OR mhealth OR web?)), 时间范围为 2009-2019 年。

### 2.2 纳入与排除标准

纳入标准为:研究主题为电子健康和医患共同决策;研究有开发或使用电子健康应用支持医患共同决策;文献以英文发表。排除标准为:研究与共同决策或电子健康无关;除医患共同决策外还涉及其他研究范围;研究仅提及相关概念。

## 3 结果

### 3.1 检索结果

将检索得到的 2 060 篇英文文献导入 NoteExpress, 去除重复文献 258 篇,阅读标题、摘要后排除文献 1 713 篇,阅读全文和查找纳入文献的引用文献及施引文献后,最终共纳入文献 36 篇。

### 3.2 国外电子健康背景下医患共同决策工具 (表 1)

表 1 互联网医疗环境下共同决策工具

作者	时间 (年)	工具名称	功能模块
DuBenske L, et al.	2010	CHES - LC	信息, 沟通, 指导和训练
Keikes L, et al.	2013	Decision support tool for mCRC	会诊单, 疾病背景信息, 治疗方案信息, 患者偏好及观点摘要
Lenert L, et al.	2014	EHR 集成系统	启动 SDM, 收集患者偏好信息, 为患者提供教育材料, 医患共同决策, 跟踪治疗方案的执行情况
Cox CE, et al.	2014	a universal decision aid system for complex critical illnesses	用户分析, 疾病和治疗信息, 共同决策, 患者结果反馈
Span M, et al.	2015	DecisonGuide	聊天功能, 共同决策, 个人意见
Griffith ML, et al.	2016	HbA1C decision aid	reach, education, access and treatment
Chapman L, et al.	2017	Power Up	我的人员, 我的问题, 我的计划, 我的日志, 我的决策
McWilliams A, et al.	2018	Carolinas Asthma Coach	收集患者信息, 哮喘和治疗方案的个性化教育, 生成个性化的摘要页面
Stephan LS, et al.	2018	aFib app	了解疾病, 风险计算, 了解风险与收益, 了解治疗选择, 做出选择
Ye S, et al.	2018	single-click electronic health record tool	疾病和药物的知识, 计算血管疾病风险, 药物决策辅助
Doarn CR, et al.	2019	e-Quit worRx	吸烟史, 戒烟的障碍和动力, 描述治疗方案, 总结内容
Finnerty, et al.	2019	MyCHOIS - CommonGround	患者用户文件, 制定 "Go Live" 治疗计划, 完成共同决策报告

3.2.1 基于电子健康档案 电子健康档案是指人们健康相关活动的电子化记录,包括接受医疗服务、免疫接种、参与健康教育活动的记录等。Lenert 等将患者偏好、价值观等信息编码并存储至

EHR, 自动生成基于患者偏好的建议,帮助医患共同商议决策方案<sup>[7]</sup>。Yu Wang 等设计与 EHR 相连接的 SDM 系统框架,提取糖尿病患者临床病史和价值观的信息并为患者提供个性化的降糖药、相关知

识选择<sup>[8]</sup>。Siqin Ye 等设计嵌入 EHR 的他汀类药物决策辅助支持工具,对两家诊所的 60 名医生进行调查,结果显示通过 EHR,医生使用他汀类药物辅助的频率提高,参与 SDM 能力增强<sup>[9]</sup>。综上所述,在 EHR 中收集患者相关信息及偏好,医患双方针对患者个人情况制定个性化治疗方案,能够促进以患者为中心的医疗服务模式,提高医疗质量,改善患者体验。

3.2.2 基于 Web 网页 随着计算机技术和互联网的快速发展,基于 Web 的共同决策研究也日益增多。Finnerty 等对基于 Web 的共同决策项目"MY-CHOIS - CommonGround" 用户配置文件 (User Profiles) 进行分析,发现绝大多数患者在常规治疗中都可以参与基于 Web 的共同决策并获得足够决策支持<sup>[10]</sup>。Span 等发现网页工具"DecisionGuide" 的聊天和个人意见功能可以促进痴呆症患者与医护人员的交流<sup>[11]</sup>。DuBenske 等介绍互联网交互式健康交流系统"CHES - LC",其提供信息、沟通、指导及患者健康状况跟踪功能<sup>[12]</sup>。此外 Keikes 等使用基于网页的决策支持工具 (Decision Support Tool, DST) 对转移性结直肠癌的医患共同决策情况展开调查,发现患者和医生使用 DST 共同决策参与程度较高<sup>[13]</sup>。基于网页的共同决策工具在收集患者偏好的同时提供交互功能,有利于医生与患者之间的交流,减少医患之间信息不对称和决策冲突。

3.2.3 基于移动健康 移动健康是使用移动设备,如智能手机、平板电脑和其他无线设备进行患者自我管理并支持医患共同决策的过程<sup>[6]</sup>。McWilliams 等设计"Carolinas Asthma Coach" 移动应用,帮助儿童哮喘患者参与医患共同决策,创建个性化治疗方案<sup>[14]</sup>。Stephan 等开发并评估"aFib App",旨在促进医患在房颤血栓栓塞预防的共同决策<sup>[15]</sup>。Doarn 等开发基于平板电脑的决策辅助 APP"Quit worRx",帮助用户评估吸烟的积极和消极影响,提供有关戒烟治疗选择的知识<sup>[16]</sup>。Chapman 等开发移动应用程序"Power Up",记录接受精神健康服务的青少年的感受、治疗目标等信息,支持青少年与医生共同制定治疗决策<sup>[17]</sup>。Edbrooke 等的随机对照试验证实 Power Up 的可行性和有效性<sup>[18]</sup>。Long J 设

计一款 iPad 应用,帮助患者从电子病历中查看个人药物列表并对其进行注释,而后与医生共同做出决定<sup>[19]</sup>。Griffith 将移动医疗与共同决策相结合,使农村糖尿病患者参与个人血糖管理,记录患者治疗目标以及制定下一步治疗计划<sup>[20]</sup>。与传统面对面共同决策相比,基于移动应用的共同决策工具灵活、便捷,不受时间、地点制约,有效提高工作效率,降低医疗成本。

3.2.4 基于临床决策支持系统 临床决策支持系统是指任何有助于临床决策的计算机系统。Drake 等认为应建立综合电子决策支持系统,包括患者状态、关注事项、副作用、偏好、个人治疗目标、医生评估以及治疗史<sup>[21]</sup>。在一项随机对照试验中 Amoakoh 等使用移动健康临床决策支持系统"mC-DMSS" 以改善加纳地区孕产妇和新生儿的健康结果<sup>[22]</sup>。Cox 等提出建设针对重症患者的通用决策辅助系统,强调要注重患者治疗的长期结果和患者对决策的反馈<sup>[23]</sup>。与一般临床决策支持系统相比,本文纳入文献所提出的决策支持系统强调以患者为中心,包含患者偏好及反馈信息,医患双方共同考虑关于合理治疗方案的信息,分享观点,相互同意决定,制定责任共担的行动计划。

## 4 国外电子健康环境下 SDM 研究对我国的启示

### 4.1 重视为患者提供 SDM 相关信息

国外有关使用电子健康工具支持医患共同决策的研究比较丰富,但我国相关研究起步较晚<sup>[24]</sup>。部分国外电子健康工具中设置有关疾病知识、治疗方案利弊等信息模块,帮助患者更好地了解病情,有利于引导患者选择治疗方案,更好地参与决策。我国研究人员在 SDM 中可以为患者提供有关疾病的知识和治疗决策的教育培训,帮助患者更好地理解信息和决策过程,同时有利于促进医患之间的沟通,从而提高 SDM 质量。

### 4.2 加强 SDM 相关实证性研究

国外研究人员在进行电子健康环境下医患共同

决策工具研究时,通常都使用所开发的工具进行实证研究以验证其有效性,而我国有关SDM的研究多为文献综述,缺乏实证性研究<sup>[25]</sup>,电子健康背景下的SDM研究更是存在空白。在未来研究中有必要进行实证性分析,探索适用于我国电子健康环境下的医患共同决策工具。

#### 4.3 应用移动医疗支持SDM

移动健康应用具有灵活、便捷的特点,不受时间、地点的限制,帮助欠发达地区患者较为方便地与医生进行沟通及参与个人治疗方案的决策,有利于提高患者护理质量和病情管理,促进医疗资源优化配置,提高医疗效率。我国的相关研究可以利用移动医疗来支持共同决策。

#### 4.4 关注电子健康支持SDM可能产生的负面结果

国外研究大多体现出利用电子健康手段支持医患共同决策的积极结果,但极少有研究对其可能产生的负面结果进行探讨。例如虽然互联网技术的快速发展为电子健康背景下的医患共同决策研究提供便利,但同时可能会带来数据泄露和隐私安全的问题。因此在进行有关研究时应加强数据安全和隐私保护,关注电子健康环境下SDM可能产生的负面结果。

### 5 结语

随着信息技术的进步和互联网的发展,将医患共同决策与电子健康相结合成为未来的发展趋势,大部分研究表明开发和使用电子健康环境下的共同决策工具具有可行性。目前我国有关研究正处于起步阶段,应在立足于我国文化背景和国情的基础上适当借鉴国外相关经验,探索我国在电子健康背景下共同决策的发展和应用。

#### 参考文献

- 1 Elwyn G, Dominick Frosch, Richard Thomson, et al. Shared Decision Making: a model for clinical practice [J]. *Journal of General Internal Medicine*, 2012, 27 (10):

1361 - 1367.

- 2 O'Leary KJ, Creeden AJ, Slade ME, et al. Implementation of Unit - based Interventions to Improve Teamwork and Patient Safety on a Medical Service [J]. *American Journal of Medical Quality*, 2015, 30 (5): 409 - 416.
- 3 陈晶晶, 田曼. 浅析医患共同决策面临的问题及出路 [J]. *医学与哲学 (A)*, 2018, 39 (4): 10 - 12, 20.
- 4 Joseph Williams N, Elwyn G, Edwards A. Knowledge is Not Power for Patients: a systematic review and thematic synthesis of patient - reported barriers and facilitators to shared decision making [J]. *Patient Education and Counseling*, 2014, 94 (3): 291 - 309.
- 5 Pagliari C, Sloan D, Gregor P, et al. What is eHealth (4): a scoping exercise to map the field [J]. *Journal of Medical Internet Research*, 2005, 7 (1): e9.
- 6 World Health Organization. Global Observatory for eHealth. mHealth: new horizons for health through mobile technologies 2011 [EB/OL]. [2019 - 07 - 11]. [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44607/9789241564250\\_eng.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44607/9789241564250_eng.pdf?sequence=1).
- 7 Lenert L, Dunlea R, Del Fiore G, et al. A Model to Support Shared Decision Making in Electronic Health Records Systems [J]. *Medical Decision Making*, 2014, 34 (8): 987 - 995.
- 8 Wang Y, Li P, Tian Y, et al. A Shared Decision Making System for Diabetes Medication Choice Utilizing Electronic Health Record Data [J]. *IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics*, 2016, 21 (5): 1280 - 1287.
- 9 Ye S, Leppin A L, Chan A Y, et al. An Informatics Approach to Implement Support for Shared Decision Making for Primary Prevention Statin Therapy [J]. *Medical Decision Making Policy & Practice*, 2018, 3 (1): 1 - 7.
- 10 Finnerty M, Austin E, Chen Q X, et al. Implementation and Use of a Client - facing Web - based Shared Decision - making System (MyCHOIS - CommonGround) in Two Specialty Mental Health Clinics [J]. *Community Mental Health Journal*, 2019, 55 (4): 641 - 650.
- 11 Marijke S, Carolien S, Jan J, et al. An Interactive Web Tool for Facilitating Shared Decision - making in Dementia - care Networks: a field study [J]. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 2015 (7): 128.
- 12 DuBenske LL, Gustafson DH, Shaw BR, et al. Web - based Cancer Communication and Decision Making Systems: connecting patients, caregivers, and clinicians for improved health outcomes [J]. *Medical Decision Making*, 2010, 30

- (6): 732 – 744.
- 13 Keikes L, Judith de Vos – Geelen, Jan Willem B, et al. Implementation, Participation and Satisfaction Rates of a Web – based Decision Support Tool for Patients with Metastatic Colorectal Cancer [J]. Patient Education and Counseling, 2019, 102 (7): 1331 – 1335.
  - 14 McWilliams A, Reeves K, Shade L, et al. Patient and Family Engagement in the Design of a Mobile Health Solution for Pediatric Asthma: development and feasibility study [J]. JMIR mHealth and uHealth, 2018, 6 (3): e68.
  - 15 Laura Siga Stephan, Eduardo Dytz Almeida, Raphael Boesche Guimaraes, et al. Oral Anticoagulation in Atrial Fibrillation: development and evaluation of a mobile health application to support shared decision – making [J]. Arquivos-Brasileiros de Cardiologia, 2018, 110 (1): 7 – 14.
  - 16 Doarn CR, Mary Beth Vonder Meulen, Pallerla H, et al. Challenges in the Development of e – Quit worRx: an iPad app for smoking cessation counseling and shared decision making in primary care [J]. JMIR Formative Research, 2019, 3 (1): e11300.
  - 17 Chapman L, Edbrooke C J, Martin K, et al. A Mobile Phone App to Support Young People in Making Shared Decisions in Therapy (Power Up): study protocol [J]. JMIR Research Protocols, 2017, 6 (10): e206.
  - 18 Edbrooke C J, Averill P, Edridge C, et al. A Feasibility Trial of Power Up: smartphone app to support patient activation and shared decision making for mental health in young people [J]. JMIR mHealth and uHealth, 2019, 7 (6): e11677.
  - 19 Long J, MJ Yuan, Poonawala R. An Observational Study to Evaluate the Usability and Intent to Adopt an Artificial Intelligence – powered Medication Reconciliation Tool [J]. Interactive Journal of Medical Research, 2016, 5 (2): 13 – 22.
  - 20 Michelle G, Linda S, Tammie P, et al. A Shared Decision – making Approach to Telemedicine: engaging rural patients in glycemic management [J]. Journal of Clinical Medicine, 2016, 5 (11): 103 – 110.
  - 21 Drake RE, Deegan PE, Woltmann E, et al. Comprehensive Electronic Decision Support Systems [J]. Psychiatric Services, 2010, 61 (7): 714 – 717.
  - 22 Hannah Brown Amoakoh, Kerstin Klipstein – Grobusch, Diederick E Grobbee, et al. Using Mobile Health to Support Clinical Decision – making to Improve Maternal and Neonatal Health Outcomes in Ghana: insights of frontline health worker information needs [J]. JMIR mHealth and uHealth, 2019, 7 (5): e12879.
  - 23 Cox CE, White DB, Abernethy AP. A Universal Decision Support System Addressing the Decision – making Needs of Patients, Families, and Clinicians in the Setting of Critical Illness [J]. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 2014, 190 (4): 366 – 373.
  - 24 王金华, 王雪云. 医患共同决策相关问题思考 [J]. 医学与哲学, 2018, 39 (4): 7 – 9.
  - 25 黄榕舫, 杨雪瑶, 宋现涛, 等. 中国医患共同决策心血管病领域研究现状与展望 [J]. 医学与哲学, 2017, 38 (10b): 1 – 6.

(上接第 13 页)

## 参考文献

- 1 Nakamoto S. Bitcoin: a peer – to – peer electronic cash system [EB/OL]. [2019 – 05 – 04]. <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>.
- 2 马小峰, 杜明晓, 余文兵, 等. 基于区块链的供应链金融服务云平台 [J]. 大数据, 2018, 4 (1): 13 – 21.
- 3 Baxendale G. Can Blockchain Revolutionise EPRS [J]. IT-NOW, 2016, 58 (1): 38 – 39.
- 4 Shae Z, Tsai J J P. On the Design of a Blockchain Platform for Clinical Trial and Precision Medicine [C]. Atlanta: IEEE International Conference on Distributed Computing Systems, 2017: 1972 – 1980.
- 5 Azaria A, Ekblaw A, Vieira T, et al. MedRec: using blockchain for medical data access and permission management [C]. Vienna: 2016 2nd International Conference on Open and Big Data (OBD). IEEE, 2016: 25 – 30.
- 6 董黛莹, 汪学明. 基于区块链的电子医疗记录共享研究 [J]. 计算机技术与发展, 2019, 29 (5): 121 – 125.
- 7 曹立明. 我国医药电子商务的应用现状、制约因素与推进策略 [J]. 中国管理信息化, 2013, 16 (3): 71 – 72.
- 8 张倩, 林菲. 我国药品分类管理中存在的问题及对策 [J]. 中国医药导报, 2010, 7 (19): 177 – 178.
- 9 Hughes A, Park A, Kietzman J, et al. Beyond Bitcoin: what blockchain and distributed ledger technologies mean for firms [J]. Business Horizons, 2019, 62 (3): 278 – 281.