

医疗众包模式的作用初探

杜 军

(南京医科大学基础医学院,江苏 南京 211166)

摘 要:医疗众包(crowdsourcing)模式是近几年在国外医疗机构新兴的互联网医疗模式。作为一种新的辅助医疗手段,医疗众包模式显示出很强的应用优势。在我国,医疗众包模式尚未规模开展,且目前国内缺乏这方面的研究资料。基于此,研究医疗众包模式的特点和重要性,并结合我国实际,分析在国内开展医疗众包模式的可行性,对于弥补目前我国医疗资源的短缺,提高医疗服务质量具有重要的理论和现实意义。

关键词:众包;现代医疗模式;网络平台

中图分类号: R197.1

文献标志码: A

文章编号: 1671-0479(2017)03-182-004

doi:10.7655/NYDXBSS20170303

随着互联网技术的快速发展和普及,越来越多与医疗领域相关的互动平台、网络课程和虚拟学习社区等进入人们的视野。医疗众包(crowdsourcing)模式是近些年在以美国为主的国外卫生机构兴起的互联网模式。作为一种新的辅助医疗手段,医疗众包模式从根本上改变了人与人之间建立社群和分享医学资讯的方式,显示出很强的应用优势。医生可以利用众包平台获得有用的信息,能够更深入、全面地进行医疗策略的讨论。患者也可以积极地众包平台上搜索相关服务,参与制定自己的医疗护理方案,并可为医院医疗服务进行质量评分。事实上,来源于医疗众包平台的反馈不仅解决医学问题极为快速,而且具备了较高的专业性^[1-2],因此,医疗众包模式的建立与发展日益受到医疗卫生行业工作者的重视。

一、众包模式在国外医疗行业的应用及特点

众包概念始于2006年,由美国记者杰夫·豪(Jeff Howe)首先提出^[3]。众包字面含义是“由大众承包”,其实质为组织机构将过去由员工完成的工作任务以自由自愿的形式,通过在线社区或独立的互联网创新平台外包给非特定的大众网络或虚拟社

区。在这一过程中,只需要为贡献者支付少量报酬,有时这种贡献甚至完全免费。由此可见,众包模式能够充分利用外部资源,降低成本的同时提高了工作效率。美国在医疗众包领域起步较早,目前已涌现出 Suggestic、CrowdMed、uBiome 等众多众包模式的医疗公司。有研究者以“众包”为关键词,对2000—2011年的文献和2008—2011年发表的非正式访谈报告进行了追溯,经总结分析后认为,医疗众包模式是一个不断发展的健康社交网络,它已逐渐成为公共健康生态系统的一部分,是传统临床医疗方式的有益补充和延伸。大规模的众包数据不仅促进了下一代人对疾病和药物反应的认识,还使得最新医学发现能够被快速测试和应用于临床。另一方面,医疗众包模式也将医疗领域从传统的大众化疾病治疗方式延展到加强个体化的预防方式,是大众健康研究的有益补充,也成为了传统临床医疗工作的延伸^[4]。

(一)医疗众包模式促进医疗难题的及时解决

不少复杂疾病的患者,在得到正确的诊断治疗之前,要花费大量的时间和精力奔波于各个医院,这不仅容易耽误最佳治疗时机,甚至还会因为误诊而引发医疗事故。目前,选择医疗众包的方式来解

基金项目:中华医学会医学教育分会和中国高等教育学会医学教育专业委员会2016年医学教育研究立项课题“众包模式在中国高层次人才培养中的研究”(2016A-RC010)

收稿日期:2016-11-26

作者简介:杜军(1974—),女,四川郫县人,博士,副教授,研究方向为生理学教育。

决医疗难题越来越被国外大众所接受。例如,美国的 CrowdMed 公司建立了在线患者交流平台,它利用“悬赏”的形式帮助尚未被有效诊断的患者筛选诊断意见,解决疑难杂症的诊治。超过 80% 的临床医生认为,医疗众包模式对特殊病例的诊断和护理有帮助^[5]。还有研究表明,在采用医疗众包服务后,患者的医院访问频率明显降低(1.07 次/月 vs. 0.65 次/月, $P=0.01$),医疗费用也显著减少(719.70 美元/月 vs. 516.79 美元/月, $P=0.03$)^[6]。医疗众包模式顺应了疾病研究的跨领域趋势,能够让多个领域、多个层次的研究人员(包括一线医护人员、学者、有相似疾病的患者等)参与,为患者解释医疗决策制定依据和咨询相关处方药物使用,帮助患者做出更明智的健康护理决定。

(二) 医疗众包模式提高公众健康意识,降低疾病风险

随着现代社会医学知识的普及,公众更为积极地关注自身的健康问题。并非只有患者才积极咨询医疗意见,关心个体健康的正常人群、患者家属等对医疗资源也有旺盛的需求。例如以往不被重视的国内空气污染问题现在得到了越来越多的关注,空气质量指数、细颗粒物(PM_{2.5})数据等近几年来已在国内官方媒体上发布。医疗众包模式的应用还可以筛查确定哪些人是某类疾病的易感人群,使他们尽早接受预防性保健方案,降低发生疾病的风险或疾病的严重程度。对于进行个人或家庭健康咨询服务,医疗众包模式比传统的医院医疗更具优势。例如,用户下载 Suggestic App 即可获得关于糖尿病的基本膳食和锻炼的建议,并可按用户要求增加个性化的服务。医学具有很强的专业性,当大众面对陌生的医疗领域,往往无所适从,不知道怎样才能选择到最佳的医疗服务。医疗众包模式通过互联网的方式,可把医疗流程简化,满足各个层面人群的医疗需求,更有助于分级诊疗的推进。

(三) 医疗众包模式提供医生间的交流平台

有很多不被研究机构所重视的临床症状可以通过医疗众包平台得以揭示和整理,为药物的研究提供前期方向。例如,医生将自己的治疗工作、用药体会等上传到众包平台,通过医生间的相互交流,就可能成为疾病研究的突破点,并节约了该类疾病的诊断时间和药物研发成本。传统医疗过程中,一个医生只能同时面对一个患者,而利用众包平台,医生可以获得大数据,因此能够更深入全面地进行医疗策略的讨论,并利用它建立未来职业发展规划。

(四) 医疗众包模式易于生成大数据

由于个人力量有限,大众医学数据的收集和整理对个人来说费时费力。设定规范的提交方式后,数量庞大而多样化的大众群体能够方便地加入医疗众包平台,为平台提供丰富的资料和解决方案。通过医疗众包平台,不仅能够共享大量医疗相关的实时数据,而且在众包平台上也可以极为容易地为临床试验直接选取被试者,因此,医疗众包模式下所收集的各类资料对医学研究人员来说无异于是有待挖掘的财富^[7]。

尽管如此,要真正地使得医疗众包模式成为临床医疗行为的有效辅助工具,必须解决它存在的一些问题。有研究比较了众包平台的大数据与专业医学模式(综述、meta 分析、临床实验)收集的牛皮癣和银屑病关节炎患者的临床数据,发现这两类数据在药物治疗效果的报道上存在差异^[8]。这表明,虽然众包平台的大数据能够汇总、融合必要的信息,但其准确性依然有待提高。另外,个人信息暴露于众包平台是否有悖伦理道德目前仍存在争议。

二、众包模式在我国医疗市场中应用的思考

传统的医疗模式看重临床治疗阶段,对于疾病的预防、入院前的观察、出院后的疗养关注都较为不足。医疗众包模式则是一种新兴的辅助医疗手段,能为患者进行健康咨询服务,并能提供最佳性价比的治疗方案。在我国,已出现春雨医生这类医疗众包机构,它的业务定位在于:利用移动互联网技术实现医生与患者随时随地的远程交流,为患者及时给出健康管理方案和治疗建议。例如,在春雨医生平台,当用户提交问题后,平台医生很快回复,进行相关症状的详细问诊,而且在问诊页面用户还可以查看类似问题。相较于去医院进行挂号排队等费时费力的流程,医疗众包平台用户的体验就相对良好。据报道,春雨医生平台总用户量已达到 8 600 万,平台医生共 36 万名,其中自家签约 10 万多名执业医师,每日解决超过 27 万个医疗健康问题。对于国内新出现的医疗众包模式,不可避免将面临一些问题。例如,传统医疗行业对其医疗严肃性和科学性的质疑;平台上的优质医生资源比例较少;对大众而言,医疗众包模式还是新鲜事物,多数人对其作用还并不了解等。在现阶段我国国情下,如何正确引导医疗众包模式在医疗行业的长期稳健发展,是目前亟待解决的问题。

(一) 开展医疗众包模式的宣传和普及

随着医学水平的进步和医疗环境的改善,国内

大众也越来越关注自己的健康状况。国内医疗资源的短缺使得人们开始求助于网络。由于网络上的医疗卫生信息五花八门,质量参差不齐,往往使人们无法做出正确的选择。研究人员甚至已经发现存在“网络疑病症”的恶性循环。这类人群通过媒体信息感觉自己症状符合某类疾病,于是开始无端怀疑自身健康问题,再进一步通过在线医疗信息来求医问药^[9]。对同一种疾病而言,当医疗服务提供方采用不同的医疗护理方法时,医疗效果和医疗成本上会出现较大差异。医疗众包模式作为一种新兴的网络医疗模式,能够全面分析患者的各项数据,比较多种干预措施的有效性,找到最佳治疗途径,所费成本也较少^[10],是满足个性化医疗的重要方式。而我国医疗卫生机构对医疗众包模式的开发才刚刚开始,知道这种医疗模式的人还不多。因此,要合理构建和使用医疗众包平台,针对人民群众关注的医疗热点问题开展医疗众包模式的宣传和普及,使其充分发挥辅助医疗的作用。

(二)树立资源共享理念

随着社会进步,大众素质不断提高,开放共享的网络平台不断涌现。医疗工作是以防治疾病为目的,是人类的健康事业。因此,卫生机构人员发挥群体智慧,加强相互间的沟通是非常必要的。如果在医疗行为中,只强调本部门的利益,往往只会导致利益的短期化,难以长久地发展。研究表明,参与者存在免费提供信息与他人共享的种种动力,包括:通过参与能够提升技能、满足兴趣爱好、享受参与创新的快乐和获得成就感等^[11-12]。信息共享是医疗众包平台的最基本职能,研究者可以自己选择信息公开的范围和力度。只有自身先做到了资源共享,才能聚集更多的研究者参与到平台的建设中来。

(三)提高医疗众包平台的公信度

医疗卫生机构出于自身利益的考虑,往往并不愿意让机构内员工将多余的精力花在众包平台上。国外一些众包平台是私立的盈利性机构^[13],在这些众包平台的网页中,往往包含着不完整、不准确的信息,甚至没有具体的建议而通过夸大的宣传语诱导大众进行医疗消费。用于医疗众包平台的医学知识首先要保证准确无误,要有一定的公信度作为支撑基础。因此,在众包平台建立初始阶段,可以考虑由政府资助或卫生机构承办的方式进行。这样,医疗众包平台既可以有充足的经费支持,又容易被大众所信任和接受。众包平台自身必须在医生的选择上进行严格把关,以保证患者的问诊质量。在选择医疗众包模式的时候,患者也应根据想达到的治疗

目标,有针对性地选择相匹配的医疗众包平台。

尽管医疗众包模式和传统医疗行业的结合还处于初期阶段^[14],现有的证据已表明,医疗众包模式可以有效弥补目前我国医疗资源的短缺,极大提高医疗服务的质量和范围,给患者带来更好的医疗体验。作为一个全新的研究课题,医疗工作者应该针对医疗众包模式的特点,结合我国目前的医疗实际状况,选择最佳参与方式和合适的众包平台,充分发挥其医疗辅助的作用。

参考文献

- [1] Ganz M, Kondermann D, Andrulis J, et al. Crowdsourcing for error detection in cortical surface delineations[J]. *Int J Comput Assist Radiol Surg*, 2017, 12(1):161-166
- [2] Wang X, Mudie L, Brady CJ. Crowdsourcing: an overview and applications to ophthalmology[J]. *Curr Opin Ophthalmol*, 2016, 27(3):256-261
- [3] Howe J. The rise of crowdsourcing[J]. *Wired Magazine*, 2006(14):176-183
- [4] Swan M. Crowdsourced health research studies: an important emerging complement to clinical trials in the public health research ecosystem[J]. *J Med Internet Res*, 2012, 14(2):e46
- [5] Sims MH, Fagnano M, Halterman JS, et al. Provider impressions of the use of a mobile crowdsourcing app in medical practice[J]. *Health Informatics J*, 2016, 22(2):221-231
- [6] Juusola JL, Quisel TR, Foschini L, et al. The impact of an online crowdsourcing diagnostic Tool on health care utilization: a case study using a novel approach to retrospective claims analysis[J]. *J Med Internet Res*, 2016, 18(6):e127
- [7] Ranard BL, Ha YP, Meisel ZF, et al. Crowdsourcing—harnessing the masses to advance health and medicine, a systematic review[J]. *J Gen Intern Med*, 2014, 29(1):187-203
- [8] Armstrong AW, Harskamp CT, Cheeney S, et al. Power of crowdsourcing: novel methods of data collection in psoriasis and psoriatic arthritis[J]. *J Am Acad Dermatol*, 2012, 67(6):1273-1281. e9
- [9] Norr AM, Albanese BJ, Oglesby ME, et al. Anxiety sensitivity and intolerance of uncertainty as potential risk factors for cyberchondria[J]. *J Affect Disord*, 2015(174):64-69
- [10] McComb S, Bond RR. CoDiagnose: interactive software to

- harness collaborative diagnoses and to increase diagnostic accuracy amongst junior physicians [J]. *Technol Health Care*, 2015, 23(3): 243-256
- [11] Kaufmann N, Schulze T, Veit D. More than fun and money: Worker motivation in crowdsourcing—a study on mechanical turk [C]// *Americas Conference on Information Systems*, 2011
- [12] Lakhani KR, Panetta JA. The principles of distributed innovation [J]. *Innovations Technology Governance Globalization*, 2007, 2(3): 97-112
- [13] Chang T, Verma BA, Shull T, et al. Crowdsourcing and the accuracy of online information regarding weight gain in pregnancy: a descriptive study [J]. *J Med Internet Res*, 2016, 18(4): e81
- [14] 杜军. 高层次医学人才培养众包模式的思考 [J]. *南京医科大学学报(社会科学版)*, 2016, 16(4): 323-325

The role of crowdsourcing in medical practice and health research

Du Jun

(School of Basic Medical Sciences, Nanjing Medical University, Nanjing 211166, China)

Abstract: The use of crowdsourcing to solve important and complex clinic problems is growing rapidly in foreign countries. Crowdsourcing is a novel method of getting information, services, labor or ideas from diverse populations. However, little is known regarding the feasibility of crowdsourcing as a supplementary of clinical trials from Chinese published literature. In this study, we evaluated the feasibility and utility of using crowdsourcing platform to enable people to share trial design, mining big data and create medical education learning tools. We hope crowdsourcing ultimately may add values to the efficiency of medical practice and health research work in China.

Key words: crowdsourcing; medical practice and health research; platform