

• 调查报告 •

基于 iPhone 的免费戒烟应用程序内容分析及研究^{*}

徐 倩, 赵文龙[△], 浦科学, 顾 盼
(重庆医科大学信息管理系, 重庆 400016)

摘 要:目的 分析 2012 年 12 月 29 日来自苹果商店 iTunes 69 款与戒烟相关的手机应用程序(Apps)的内容, 得到其与美国公共卫生服务烟草临床指南的相关程度, 为 Apps 开发提供参考和建议。方法 根据美国国家烟草控制协作中心的条目将 Apps 分为 5 类, 再将每个 Apps 的内容与美国公共卫生服务烟草临床指南作对比, 给出相应的评分。结果 69 款戒烟 Apps 平均得分为 10.6, 其中最高得分 34.5, 平均占用存储空间为 2.8 M。在 5 种类型的 Apps 中仅有 13.9% 与指南相关程度高, 其中日历类有 21.0% 的 Apps 与指南相关程度高, 催眠类 Apps 与指南相关程度最低。结论 Apps 的内容与指南的相关程度低, 应当以美国公共卫生服务烟草临床指南为准则, 开发出质量更高的戒烟 Apps。

关键词:戒烟; 软件; 便携式电话; 美国公共卫生服务烟草临床指南

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2013.36.029

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2013)36-4438-03

The study on content analysis of iPhone Apps for smoking cessation^{*}

Xu Qian, Zhao Wenlong[△], Pu Kexue, Gu Pan

(Department of Medical Information Management, Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China)

Abstract: Objective To examine the content of the 69 iPhone applications(Apps) for smoking cessation that were distributed through the online iTunes store and explore Apps' level of adherence to the U. S. Public Health Service's 2008 Clinical Practice Guideline for Treating Tobacco Use and Dependence (called guidelines) for the purpose of developing high quality Apps, as of December 29, 2012. **Methods** All Apps was categorized into 5 types based on National Tobacco Cessation Collaborative. In order to get the Apps' level of adherence to guidelines, the content of every application was compared with guidelines respectively. **Results** Apps identified for smoking cessation were found to have low levels of adherence to key guidelines. **Conclusion** It is necessary that current and future Apps should be developed around evidence-based practices and guidelines to get reliable Apps for smoking cessation.

Key words: smoking cessation; software; celluler phone; U. S. Public Health Service's 2008 Clinical Practice Guideline for Treating Tobacco Use and Dependence

烟草危害是当今世界最严重的公共卫生问题之一, 烟草已成为全球第二大死亡因素^[1-2]。政府已积极采取控烟措施, 促进国民健康, 但收效甚微。近年来, 移动医疗的兴起为人们提供了巨大便利, 他通过使用移动通信技术, 如掌上电脑、移动电话和卫星通信来提供信息和医疗服务, 越来越多的人通过智能手机来获取健康信息和服务, 如戒烟。随着政府对控烟力度的加强, 人们逐步意识到吸烟的危害, 而智能手机的普及和手机应用程序(applications, Apps)的易用性为吸烟者提供了戒烟的新方法, 其展现出改变人们健康行为的巨大潜力^[3-4], 智能手机极可能成为改变人们健康行为的一种新工具^[5]。但是, 目前很少研究关注戒烟 Apps 的内容, 本文将对戒烟 Apps 的内容进行分析, 为相关 Apps 的研究和开发提供建议。

1 数据来源和方法

1.1 数据来源 进入苹果在线商店 iTunes, 在检索框内输入检索词“quit smoking”或“stop smoking”, 再点击“强力搜索”, 检索限定“China”, 选取在 iPhone 上免费使用的 Apps。

1.2 方法

1.2.1 分类方法 根据美国国家烟草控制协作中心制定的条目对戒烟 Apps 进行分类。

1.2.2 评价方法 由于我国目前还没有较为全面的控烟指南, 本文采用 2008 美国公共卫生服务烟草临床服务指南(以下

简称“指南”)来评估戒烟 Apps 对其的依从性^[6], 即 Apps 内容与指南的相关程度。再将 Bock 等^[7]根据指南创造的指标改进后作为本文评价 Apps 与指南相关程度的标准。2 名评阅人分别将 Apps 内容与 20 个主要指标逐条比较并评分, 如果二者间评分相差 1 分则取平均分, 相差 2 分及以上则由第 3 名评阅人评分(增加了详细的评分方法, 增强可靠性)。Apps 得分从 0~3 分不等, 没有提到与该指南有关的信息得 0 分, 相关程度低得 1 分, 相关程度中度得 2 分, 相关程度高得 3 分。最后将 20 个指标的得分相加, 总分从 0~60 分。

1.3 统计学处理 采用 SPSS17.0 软件对数据作非参数单样本 K-S 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 戒烟 Apps 分类 通过限定检索, 总共有 111 款与戒烟相关的免费 Apps, 剔除 16 个非中英文描述和 26 个与戒烟完全不相关的 Apps, 最终有 69 款 Apps 纳入本研究。这些戒烟 Apps 分为 5 类: (1) 计算器类, 主要功能是跟踪用户戒烟后节约的金钱和获得的健康益处, 占总量的 46.4%; (2) 日历类, 主要用于跟踪戒烟的天数, 占 10.1%; (3) 催眠类, 用催眠的方法来戒烟, 占 8.7%; (4) 定量类, 规定的时间内限定吸烟量, 占 5.8%; (5) 其他类, 不满足以上任何一条, 占 29%。其他类中有的 Apps 帮助用户转移注意力($n=2$), 有的为用户提供咨询

^{*} 基金项目: 教育部人文社会科学研究青年基金项目(12YJCZH166); 全国教育科学“十二五”规划教育部青年项目(EFA110343)。

作者简介: 徐倩(1988~), 硕士在读, 主要从事信息分析研究。 [△] 通讯作者, Tel: 13883163651; E-mail: cqzhaowL@163.com。

表 1 iPhone 免费戒烟 Apps 对指南的依从性情况[n(%)]*

指南	Apps(n=69)	计算器(n=32)	日历(n=7)	催眠(n=6)	定量(n=4)	其他(n=20)
专门针对吸烟	61 (88.4)	32 (100.0)	5 (71.4)	1 (16.7)	4 (100.0)	18 (90.0)
提升动机						
奖励	8(11.6)	2(6.3)	2(28.6)	0(0.0)	0(0.0)	4(20.0)
个人相关	12(17.4)	6(18.8)	2(28.6)	0(0.0)	0(0.0)	4(20.0)
障碍	5(7.2)	2(6.3)	2(28.6)	0(0.0)	0(0.0)	2(10.0)
危险因素	7(10.1)	4(12.5)	1(14.3)	0(0.0)	0(0.0)	2(10.0)
戒烟建议						
个性化	9(13.0)	5(15.6)	2(28.6)	0(0.0)	0(0.0)	2(10.0)
全面性	11(15.9)	8(25.0)	1(14.3)	0(0.0)	0(0.0)	1(5.0)
明确	7(10.1)	4(12.5)	1(14.3)	0(0.0)	0(0.0)	3(15.0)
强烈	2(2.9)	1(3.1)	1(14.3)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
戒烟计划						
补充信息	4(5.8)	1(3.1)	1(14.3)	0(0.0)	0(0.0)	1(5.0)
全面性	8(11.6)	4(12.5)	2(28.6)	0(0.0)	0(0.0)	2(10.0)
实用建议	10(6.9)	5(15.6)	3(42.9)	0(0.0)	0(0.0)	3(15.0)
外在支持	23(33.3)	12(37.5)	1(14.3)	0(0.0)	2(50.0)	6(30.0)
推荐治疗方法	2(2.9)	1(3.1)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(5.0)
电话连接咨询	5(7.2)	0(0.0)	3(42.9)	0(0.0)	0(0.0)	2(10.0)
评估戒烟意愿	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
戒烟计划:推荐正规药物	1(1.4)	1(3.1)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
持续跟踪	16(23.2)	13(40.6)	2(28.6)	0(0.0)	0(0.0)	1(5.0)
推荐咨询和药物	3(4.3)	1(3.1)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	2(10.0)
询问烟草使用情况	3(4.3)	0(0.0)	1(14.3)	0(0.0)	0(0.0)	2(10.0)
平均相关程度	10.00(13.9)	5.00(15.9)	1.50(21.0)	0.05(0.8)	0.40(7.5)	2.80(14.0)

该表格仅将 Apps 得到 2 分及以上的指标相加。

和建议($n=4$),有的激励吸烟者戒烟($n=6$),还有的告知戒烟危害($n=3$)以及为用户提供戒烟信息($n=5$),并包含视频资料。

2.2 戒烟 Apps 属性 Apps 占用储存空间主要集中在 2~20 M,约占总量的 78.3%($n=54$)。Apps 通过单样本 K-S 检验,大小服从偏态分布($P<0.05$),平均大小用中位数表示,为 2.8 M。目前苹果商店 iTunes 只提供 Apps 的排名,不提供具体下载量。

2.3 戒烟 Apps 得分 2 名评阅人评分的一致性为 90.7%,69 款戒烟 Apps 平均得分为 10.6,其中最高得分 34.5,分别是日历类的“戒烟达人”和计算器类的“踢走烟瘾”。hypnosis sleep soundly 和 tyzen the hypnotist 得到最低分 1 分,均属于催眠类。

2.4 戒烟 Apps 与指南相关程度 从平均数来看,仅有 13.9%的 Apps 与指南相关程度高。而在 5 种类型的 Apps 中,日历类有 21%的 Apps 与指南相关程度高,催眠类 Apps 与指南相关程度最低,见表 1。

3 讨 论

3.1 用户偏好 在 5 类 Apps 中,计算器类约占总量的一半,该类 Apps 的特点是为用户提供戒烟后所节省的金钱和获得的健康益处,说明开发者倾向于为用户提供直观的数据,并且排名前 20 的 Apps 中,近一半为计算器类,说明用户也倾向于下载提供直观数据的 Apps。Apps 占用储存空间服从偏态分布,集中在 2.8 M 左右,说明占用存储空间小的 Apps 受用户欢迎。将所有 Apps 内容与指标逐条对比后得到每个 Apps 的得分,其中较高得分的 Apps 能为用户提供相对专业的戒烟信息,包括各种戒烟建议、个性化的戒烟方案等。催眠类的 Apps

得分较低,说明他们与指南相关程度低,可能是因为人们下载的目的不是用于戒烟,而是处于减肥、放松等目的。

3.2 现存戒烟 Apps 缺陷 总体来看,仅有 13.9%的 Apps 与指南依从性高,说明 Apps 开发者没有严格以指南为参考开发 Apps,也缺乏戒烟针对性。其中按指南要求为用户提供外在支持的 Apps 比较多,占总量的 1/3,这是主要得益于社交网络(微博、Twitter、Facebook)的发展,让用户即时将信息与家人、朋友或者陌生人分享,并获得支持。但是所有 Apps 与指南中要求评估戒烟意愿的依从性低,同时很少 Apps 为用户推荐正规药物、提供咨询以及询问用户的烟草使用情况,缺乏有效的戒烟用药指导,这些代表着当前戒烟 Apps 中普遍存在的弱点。由于用户对 Apps 的大量需求和不同目的,故应当为用户提供基于循证医学的戒烟帮助^[8-10]。

单个来看,计算器类 Apps 与指南依从性较高,但该类 Apps 与指南中要求电话咨询、评估戒烟意愿额和询问用户烟草使用情况的依从性低,缺乏与用户的互动性。与指南依从性最高的是日历类 Apps,但该类 Apps 与指南中推荐治疗方法、评估戒烟意愿、推荐正规药物和询问烟草使用情况的依从性低,缺乏专业的戒烟指导。催眠类中的大多数 Apps 不是专门为戒烟所设计,用户下载此类型的 Apps 很可能是为了实现其他目标。比如 free your mind hypnosis 就包含了减肥、饮食等多项改变人们健康行为的建议。定量类 Apps 数量最少,也缺乏个性化以及专业的戒烟方案。其他类中 Apps 与指南中强烈的戒烟建议、评估戒烟意愿和推荐正规药物的相关程度低,但该类 Apps 中包含各类戒烟的信息,如烟草危害、激励等。

目前基于 iPhone 的免费戒烟 Apps 与美国政府提供戒烟指南相关程度较低。但通过智能手机传送信息的形式来帮助

和改变人们的健康行为已经展示出巨大的潜力^[11-12]。所以不管是 iPhone 还是其他智能手机都为人们提供整合了专业、娱乐、多媒体(语音、视频等)和网络的 Apps^[13],但这些 Apps 开发者都应以指南为基础,以循证医学为原则,为用户提供高质量的戒烟 Apps 和专业的戒烟支持。本文仅从相关程度的角度来分析戒烟 Apps 的内容,而下载量与相关程度得分、对 Apps 占用储存空间大小进行相关性分析以及用户对 Apps 的可用性以及内容的可靠性、认同度等方面还需要深入研究。

参考文献:

- [1] 李红,程巧云,郭琳娜,等. 三门峡市医务人员吸烟及控烟现状分析[J]. 现代预防医学,2009 36(20):3903-3905.
- [2] 孙亮,孙锦峰,吴建,等. 吸烟人群戒烟意愿与戒烟尝试现状调查[J]. 医药论坛杂志,2012,33(11):71-73.
- [3] Free C, Whittaker R, Knight R, et al. Txt2stop: a pilot Randomized controlled trial of mobile Phone-based smoking cessation support[J]. Tob Control, 2009, 18(2): 88-91.
- [4] Fjeldsoe BS, Marshall AL, Miller YD. Behavior change interventions delivered by mobile telephone short-message service[J]. Am J Prev Med, 2009, 36(2): 165-173.
- [5] Williams J. The value of mobile apps in health care[J]. Healthc Financ Manage, 2012, 66(6): 96-101.
- [6] Jeanene J, Fogli-Cawley, Johanna T. Dwyer, et al. The 2005 Dietary Guidelines for Americans Adherence Index: Development and Application[J]. J Nutr, 2006, 136(11): 2908-2915.
- [7] Bock BC, Graham AL, Sciamanna CN, et al. Smoking ces-

sation treatment on the Internet; content, quality, and usability[J]. Nicotine Tob Res, 2004, 6(2): 207-219.

- [8] Clinical Practice Guideline Treating Tobacco Use and Dependence 2008 Panel, Liaisons, and Staff. A clinical practice guideline for treating tobacco use and dependence: 2008 update. A U. S. Public Health Service report[J]. Am J Prev Med, 2008, 35(2): 158-176.
- [9] Orleans CT. Increasing the demand for and use of effective smoking-cessation treatments: reaping the full health benefits of tobacco-control science and policy gains in our lifetime[J]. Am J Prev Med, 2007, 33(6S): S340-347.
- [10] Backinger CL, Thornton-bullock A, Miner C, et al. Building consumer demand for tobacco-cessation products and services: The National Tobacco Cessation Collaborative's Consumer Demand Round table[J]. Am J Prev Med, 2010, 38(3S): S307-311.
- [11] Riley W, Obermayer J, Jean-mary J. Internet and mobile phone text messaging intervention for college smokers[J]. J Am Coll Health, 2008, 57(2): 245-248.
- [12] Gay V, Leijdekkers P. Personalised mobile health and fitness apps: lessons learned from my Fitness Companion[J]. Stud Health Technol Inform, 2012(177): 248-253.
- [13] Luxton DD, Mishkind MC, Crumpton RM, et al. Usability and feasibility of smartphone video capabilities for telehealth care in the U. S. military[J]. Telemed J E Health, 2012, 18(6): 409-412.

(收稿日期:2013-08-11 修回日期:2013-09-25)

(上接第 4437 页)

- 教育研究进展[J]. 中国健康教育, 2012, 28(9): 772-774.
- [2] 郭静,张爽. 北京市 6 所高校大学生生殖健康知行信调查[J]. 中国计划生育杂志, 2011, 19(2): 89-93.
- [3] 刘鸿,熊承良. 重庆高校学生性行为及避孕节育状况调查研究[J]. 中国计划生育学杂志, 2009, 22(2): 78-83.
- [4] 查文婷,胡平成,孙振球. 未婚人工流产女性生殖健康知识、态度、行为及影响因素研究[J]. 中国计划生育杂志, 2010, 6(177): 348-351.
- [5] 谈学灵,沈小林. 成都市大学生生殖健康知识态度行为及需求现状[J]. 中国学校卫生, 2012, 33(11): 1311-1314, 1317.
- [6] 和红,苑雅玲,刘海滨,等. 高校大学生婚育观念及生殖健康服务需求——基于北京 29 所高校的抽样调查[J]. 中国性科学, 2010, 19(10): 22-27.
- [7] Lukovitskaya E, Buchanan D. Reproductive health knowledge, attitude, and behaviors of technical college students in Veliky Novgorod, Russia[J]. Int Q Community Health Educ, 2011-2012, 32(2): 115-134.
- [8] Dingeta T, Oljira L, Assefa N. Patterns of sexual risk behavior among undergraduate university students in Ethio-

pia: a cross-sectional study[J]. Pan Afr Med J, 2012, 12: 33.

- [9] Wade GH, Herrman J, McBeth-Snyder L. A preconception care program for women in a college setting[J]. MCN Am J Matern Child Nurs, 2012, 37(3): 164-70.
- [10] 杨梅. 铜陵地区高职院校大学生性与生殖健康现状分析[J]. 2011, 32(7): 835-836.
- [11] 郭虹. 西安市三所高校大学生性知识调查分析[J]. 中国皮肤性病杂志, 2011, 25(4): 289-291.
- [12] 许兆瑞,方军. 长春市女大学生生殖健康知识认知情况调查[J]. 中国妇幼保健, 2011, 26(13): 1999-2000.
- [13] 龙璐,聂绍发,王敏,等. 艺术类高校大学生生殖健康教育干预效果评价[J]. 中国公共卫生, 2010, 26(12): 1568-1569.
- [14] 张爽,郭静. 北京市大学生生殖健康知识需求及性别差异[J]. 中国健康教育, 2011, 27(1): 25-28.
- [15] 王鸿祥,陈斌,马庆良,等. 情景模拟教学在大学生“性与健康”课程中的运用[J]. 中华医学教育探索杂志, 2011, 10(11): 1317-1320.

(收稿日期:2013-08-03 修回日期:2013-09-01)