

科研支持服务促进医学科技创新发展实践探索^{*}

詹 引 李 鹏

王 霞

(天津市医学科学技术信息研究所 天津 300070)

(天津市医院协会 天津 300020)

〔摘要〕 研究临床医生信息获取能力、科研支持服务需求及利用情况对其参与科研的影响,探讨科研支持服务对临床医学创新的促进作用,以天津市医学科技情报机构为例,分析开展科研支持服务存在的问题并提出相应建议。

〔关键词〕 医学科技创新;科技情报机构;科研支持服务;Logistic 回归

〔中图分类号〕 R-056 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2020.03.007

Practice and Exploration of Scientific Research Support Service to Promote Innovation Development of Medical Science and Technology ZHAN Yin, LI Peng, Tianjin Medical Information Center, Tianjin 300070, China; WANG Xia, Tianjin Hospital Association, Tianjin 300020, China

〔Abstract〕 The paper studies the influence of clinicians' information acquisition ability, scientific research support service needs and utilization on their participation in scientific research, discusses the role of scientific research support service in promoting innovation of clinical medicine, taking Tianjin medical science and technology information institutions as an example the paper analyzes the problems existing in scientific research support service, and puts forward corresponding suggestions.

〔Keywords〕 medical science and technology innovation; science and technology information institution; scientific research support service; Logistic regression

1 引言

在科技创新体系中,由科技中介服务机构提供的服务是开展创新活动的重要支撑,图书馆等机构

开展的科研支持服务即是一种创新服务。医学科技创新体系中,大型公益性医疗卫生服务机构是技术创新主体^[1]。临床医生是医学研究的主要参与者,但没有充足的时间开展科研工作,尤其是文献检索、资料收集、科技前沿跟踪等信息收集工作需耗费大量时间。有研究发现资料收集和信息检索能力低下是临床医生进行医学研究的一大障碍^[2],其往往花费大量时间和精力仍无法检索到有效信息^[3],因此开展科研支持服务研究十分必要。

2 研究方法

〔收稿日期〕 2019-08-27

〔作者简介〕 詹引,馆员,硕士,发表论文 5 篇;通讯作者:王霞,研究员,硕士。

〔基金项目〕 天津市科技计划项目“天津市临床医学科技创新体系建设研究”(项目编号:17ZLZDZF00500)。

2.1 问卷调查

通过查阅大量文献资料，结合天津市医学科技情报机构科研支持服务开展现状，自行设计调查问卷。一是调查对象基本情况，包括性别、年龄、职称、学历、所在医院等级及类型；二是信息获取满意度主观评价，采用李克特 5 分量表，调查对象评价个人信息获取能力以及获取信息的满意程度；三是调查对象近 3 年作为课题负责人及主要研究者申报立项的科研项目数；四是对文献传递、专题服务、定题服务、课题情报服务、科技查新、培训及讲座、期刊投稿指导 7 项科研支持服务的需求及利用情况。2018 年 9 - 11 月邀请天津市 4 个辖区不同级别医院的临床医生进行线上答卷，共回收问卷 512 份，排除 5 份民营医院问卷（与公立医院医生的科研动力、环境等差异较大），剔除 7 份明显不合理问卷，有效问卷 500 份。

2.2 访谈法

对 5 位科研支持服务人员及 2 位科技情报机构负责人进行访谈，问题包括：一是目前开展的科研支持服务项目，用户的接受度及满意度；二是开展科研支持服务存在的问题；三是下一步拟开展的科研支持服务。

2.3 统计方法

运用 SPSS 22 统计软件对收集的数据进行描述性分析，找出不同分组临床医生组间差异。采用逐步 Logistic 回归分析影响临床医生科研课题立项的因素。

3 结果与分析

3.1 调查对象基本情况

本次调查的临床医生共 500 人，男性 170（34.0%）人，女性 330（66.0%）人，平均年龄 37.9 岁，高级、中级和初级职称比例约为 1:2:1。医学类科研课题从立项到结题一般需要 3 ~ 5 年时间，因此近 3 年内有立项课题即可以判断医生当前

处于科研过程中。参与调查的临床医生中仅 19.4% 近 3 年有立项课题，且绝大部分人仅 1 项课题。将医生分为无课题组和有课题组进行比较，两组的性别、职称、学历、所在医院等级及类型均存在显著差异（ $P < 0.05$ ），而年龄没有显著差异（ $\chi^2 = 48.389, P > 0.05$ ），见表 1。职称和学历是项目承担者能力的表征之一，在科研基金评审中具有重要的参考价值，高职称和高学历医生可能承担更多科研项目。大学附属医院有教学和科研资源作为依托，重视科研成果和绩效^[4]，有更完善的科研管理体制，医生会投入更多的时间和精力到科研工作中。

表 1 调查对象基本特征（人,%）

项目		无课题	有课题	χ^2	P
性别	男	124 (72.9%)	46 (27.1%)	9.663	0.002
	女	279 (84.5%)	51 (15.5%)	-	-
职称	主任医师	14 (41.2%)	20 (58.8%)	55.722	0.000
	副主任医师	61 (67.8%)	29 (32.2%)	-	-
	主治医师	165 (84.6%)	30 (15.4%)	-	-
	住院医师	99 (90.8%)	10 (9.2%)	-	-
	其他	64 (88.9%)	8 (11.1%)	-	-
学历	博士及博士后	10 (32.3%)	21 (67.7%)	79.034	0.000
	硕士	115 (70.6%)	48 (29.4%)	-	-
	本科	234 (89.7%)	27 (10.3%)	-	-
	本科及以下	44 (97.8%)	1 (2.2%)	-	-
所在医院等级	三级	120 (66.3%)	61 (33.7%)	72.923	0.000
	二级	60 (67.4%)	29 (32.6%)	-	-
	一级	223 (97.0%)	7 (3.0%)	-	-
所在医院	大学直属	26 (53.1%)	23 (46.9%)	48.368	0.000
类型	附属医院	-	-	-	-
	非直属大学	68 (67.3%)	33 (32.7%)	-	-
	附属医院	-	-	-	-
	非大学	309 (88.3%)	41 (11.7%)	-	-
	附属医院	-	-	-	-

3.2 临床医生信息获取能力、科研支持服务需求及利用

3.2.1 信息获取能力 47.8% 的医生对个人信息获取能力持肯定态度（满意和很满意），但只有

33.8% 的医生对科研过程中获取的信息感到满意，说明除自身信息获取能力因素外，还有医院信息资源配置不足^[5]、医生临床任务繁重等因素阻碍有效获取科研所需信息。比较无课题组和有课题组医生对信息获取的满意度，两组对个人信息获取能力的主观评价无显著差异 ($P>0.05$)，但对科研过程中收集信息的满意程度有显著差异 ($P<0.05$)，见表

2。大部分临床医生在学历教育阶段都选修过医学文献检索课程^[6]，各医院也经常开展信息检索讲座，有计算机和网络基础知识的年青医生自学检索知识也并不困难，因此有无课题的医生信息获取能力相差不大。但有课题的医生对获取信息满意程度更高，可能与其获取信息来源更为丰富、研究团队给予更多支持、利用更多科研支持服务等有关。

表 2 临床医生信息获取能力、科研支持服务需求及利用差异 (人,%)

项目		无课题	有课题	χ^2	P
对自己信息获取能力的主观评价	很不满意	21 (91.3%)	2 (8.7%)	2.477	0.649
	不满意	23 (79.3%)	6 (20.7%)	—	—
	一般	168 (80.4%)	41 (19.6%)	—	—
	满意	111 (78.2%)	31 (21.8%)	—	—
	很满意	80 (82.5%)	17 (17.5%)	—	—
对科研过程中获取信息的满意程度	很不满意	44 (95.7%)	2 (4.3%)	27.811	0.000
	不满意	60 (92.3%)	5 (7.7%)	—	—
	一般	178 (80.9%)	42 (19.1%)	—	—
	满意	68 (65.4%)	36 (34.6%)	—	—
	很满意	53 (81.5%)	12 (18.5%)	—	—
科研支持服务需求	无需求	55 (93.2%)	4 (6.8%)	15.725	0.000
	低需求	186 (84.5%)	34 (15.5%)	—	—
	高需求	162 (73.3%)	59 (26.7%)	—	—
科研支持服务利用	未利用	251 (85.7%)	42 (14.3%)	34.614	0.000
	仅利用 1 项	123 (81.5%)	28 (18.5%)	—	—
	利用 2 项及以上	29 (51.8%)	27 (48.2%)	—	—

3.2.2 科研支持服务需求及利用 在 7 项科研支持服务中，医生平均需要 2.63 项服务，而近 1 个月内仅平均利用 0.59 项服务；仅 11.8% 的医生对科研支持服务没有需求，58.6% 的人近 1 个月内没有使用过以上科研支持服务，说明医生的科研支持服务需求未得到充分满足。根据选择科研支持服务需求项目的数量 (n) 将医生划分为无需求 ($n=0$)、低需求 ($0<n<3$) 和高需求 ($n>3$) 3 个层次进行比较，发现有课题组高需求占比更高，无课题组无需求和低需求占比更高，二者有显著差异 ($P<0.05$)。根据近 1 个月利用科研支持服务的情况将医生划分为未利用、仅利用 1 项、利用 2 项及以上 3 个层次进行比较，发现有课题组利用科研支持服务的占比更高，无课题的医生则大部分没有利用科研支持服

务，二者有显著差异 ($P<0.05$)。承担或参与科研活动促使医生产生更多信息需求，在信息获取能力及数据库资源不足的情况下必然催生科研支持服务需求。在对服务机构、人员及费用等认可的情况下服务需求即转化为服务利用，有课题的医生会向医学科技情报机构寻求更多的科研支持服务。

3.3 临床医生课题立项影响因素

将医生课题是否立项作为因变量，纳入性别、年龄、职称、学历、医院等级、医院类型、信息获取能力、获取信息满意程度、科研支持服务需求及科研支持服务利用共 10 个自变量。通过逐步 Logistic 回归（似然比逐步前向法）分析可以将显著性水平不符合要求的自变量逐一剔除，最终有 7 个影

响因素进入模型方程 ($P < 0.05$), 见表 3。根据优势比 (OR 值, $\text{Exp} (B)$ 即为 OR 的估计值) 可以看出这 7 个因素的影响程度大小, 排序如下: 获取信息满意程度、科研支持服务利用、职称、性别、信息获取能力、医院等级、学历。获取满意的科技信息和充分利用科研支持服务是影响临床医生课题立项的独立因素 ($\text{OR} > 1$), 提示医学科技情报机构要提供更多支持科研的服务, 促进临床医生开展科技创新活动。

表 3 临床医生课题立项影响因素

影响因素	B	S. E.	Wald	Sig.	Exp (B)
性别	-0.596	0.286	4.348	0.037	0.551
职称	-0.487	0.131	13.898	0.000	0.614
学历	-0.879	0.228	14.902	0.000	0.415
医院等级	-0.726	0.201	13.029	0.000	0.484
信息获取能力	-0.638	0.245	6.773	0.009	0.528
获取信息满意度	1.100	0.251	19.208	0.000	3.003
科研支持服务利用	0.508	0.186	7.473	0.006	1.663
常量	2.734	0.936	8.537	0.003	15.396

4 医学科研支持服务存在的问题

4.1 概述

天津市医学科研支持服务的提供方主要是天津市医学科学技术研究所 (其前身是天津市医学图书馆)、天津医科大学图书馆、天津市中医药大学图书馆, 医学信息资源较为丰富、情报人员专业素质较高。部分大型公立医院也建设院内图书馆, 但大部分经费投入不足且缺乏专业科技情报人才。上述调查证实科研支持服务有利于临床医生开展科研创新活动, 但访谈发现天津市医学科技情报机构开展的科研支持服务尚存在一定问题。

4.2 特色资源建设不足

由于行政隶属关系不同, 上述机构间缺乏沟通和协作, 信息资源投入缺乏统筹规划, 相同资源重复投入。另外各机构均以引进及推广信息资源为主要工作, 逐渐成为信息资源的服务中介^[7], 不重视

资源建设, 尤其是没有不可替代的特色资源。

4.3 科研支持服务方式传统单一

国外图书馆纷纷开展各具特色的科研支持服务并将其作为主要职能之一^[8-11], 国内图书馆、信息研究所等也不断探索为科技创新主体提供基于科研信息行为^[12]、嵌入科研全过程^[13]的服务。天津市医学科技情报机构目前开展的服务仍以被动服务、文献服务为主, 移动互联网技术应用还处于试运行阶段, 专利、科技评价、嵌入式科研服务还处在初期探索阶段。服务缺乏延续性及整体性, 内容深度不够。

4.4 服务人员主动性不足

医学科技情报机构都是公益性服务机构, 或是隶属于服务主体的职能部门, 没有理清公益性服务和有偿增值服务二者的关系, 又缺乏对外提供服务的动力和能力, 同时机构内部缺乏有效的激励机制, 服务人员动力不足, 没有主动服务的热情。

4.5 对企业创新支持不足

在实施创新驱动发展战略新时代, 企业作为创新主体要发挥主导作用, 但企业的研发资源、创新平台以及人才投入往往不足, 科研支持服务需求较大。天津市医学科技情报机构一直以来的主要服务对象都是医院或医科院校, 对医疗器械、药物研发企业支持不足。

5 医学科研支持服务发展建议

5.1 概述

作为医学科技创新体系的信息支撑体系, 各医学科技情报机构要明确功能、理顺关系, 充分调动科研支持服务人员的创新性与服务热情, 开拓服务形式和内容, 根据科技创新主体的需求提供文献、数据、知识、情报和智慧服务, 从而促进医学科技创新发展。

5.2 开拓服务项目和内容

在加强特色资源建设以及调研服务对象需求的

基础上开拓更丰富、更符合需求的服务项目,如学术前沿快报、同行专家信息、学术交流平台^[14]、嵌入式学科服务^[15]等。在服务内容方面要注重深度,不能仅停留在文献资源服务上,应发挥情报人员专业特长,与科研人员形成合作伙伴关系,嵌入科研项目中提供服务。

5.3 重视创新型企业服务需求

创新就是生产力,企业在开展新技术、新产品研发等创新活动中依托医学科技情报机构的信息和人才资源,有利于节约成本和加快产出。在创新驱动发展战略背景下,医学科技情报机构应把握机遇,积极参与到支持企业创新发展的过程中,既为企业创新提供助力,也有利于自身发展。例如中国中医科学院中医药信息研究所凭借其深厚的中医文献研究基础,为企业研发古代经典名方制剂提供文献研究支持^[16]。

5.4 充分调动服务人员创新精神与工作热情

科研支持服务质量的关键在于服务人员,包括其与科研人员的沟通、主动服务的积极性、内容挖掘深度等。提高科研支持服务质量,首先要充分调动服务人员积极性和工作热情,从而发挥其创新精神。在当前激励科研人员创新创业的大环境下,也应对科研支持服务人员给予适当激励。

6 结语

本研究探讨了如何为临床科研人员提供科研支持服务,从而提高临床医生参与科研的积极性以及效率、产出,证实科技情报机构促进医学科技创新发展的价值,指出医学科技情报体系存在的问题及下一步的发展方向,希望对相关机构开展此类服务起到一定借鉴作用。

参考文献

1 汪楠,贾晓峰,李晔,等.医学科技创新体系的内涵、

特点及发展展望[J].中华医学科研管理杂志,2016,29(2):81-84.

2 娄洁琼,朱建征.我国临床医学研究的现状、障碍及对策分析[J].医学与哲学(A),2016,37(19):4-8.

3 朱妍昕.医务人员信息需求调研分析[J].医学信息学杂志,2015,36(3):62-66,77.

4 田书墨.大学附属医院科研绩效评估指标体系研究[D].广州:南方医科大学,2014.

5 段占祺,潘惊萍,荆媛,等.临床医生信息需求调查及对策[J].医学信息学杂志,2015,36(7):66-71.

6 付爽.医学院校文献检索课程对医生信息素养的影响[J].大学图书馆学报,2013,31(3):104-108.

7 于伟,王忠军.新时代信息服务工作的变与不变——霍忠文、陈建龙、曾建勋、孟连生专家访谈[J].情报理论与实践,2018,41(2):161,148.

8 孟祥保.英国高校图书馆科研服务现状调研及启示[J].图书情报工作,2017,61(13):53-61.

9 Giuliana Rubbia, Ciro Franco, Dario Pellizzon, et al. Research Support Services in Higher Education and Research Institutions: approaches, tools and trends [J]. Procedia Computer Science, 2014 (33): 309-314.

10 Linda Kott, Vickie Mix, Nancy Marshall. Administrative Research Support Service [J]. The Reference Librarian, 2015, 56(1): 22-33.

11 司莉,曾粤亮.世界一流高校图书馆科研支持服务调查与分析[J].图书情报工作,2018,62(8):30-41.

12 高颖.基于科研信息行为的学科服务实践[J].图书情报工作,2017,61(S2):60-64.

13 植素芬.高校图书馆基于科研项目的嵌入式延伸服务研究——以重点项目为例[J].图书馆学研究,2017(18):61-66.

14 蔡培,卢章平,王正兴.高校科研支持服务项目分析与选择[J].图书情报工作,2019,63(10):31-38.

15 谢彦儒,周敏,郝宏丽,等.基于情报研究的嵌入式学科服务[J].中华医学图书情报杂志,2019,28(1):13-18.

16 董燕,侯西娟,李莎莎,等.经典名方羌活胜湿汤的古代文献分析[J].中国实验方剂学杂志,2018,24(17):1-5.