

醫學信息

MEDICAL INFORMATION

2019 年第 10 期

(总第 570 期)

卷首语 本期探讨了我国公立医院医疗服务现状，分析了我国改善医疗服务行动计划工作所需的保障；验证了在医学论文评价中，以文献计量学指标构建的定量评价体系来代替同行定性评价具有可行性；介绍了英国初级卫生保健转诊系统对我国分级诊疗及基层医疗信息化建设的借鉴意义；此外，构思并实践了医学检验技术专业创新实践课程的建设，探讨了此项课程建设对医学检验技术专业本科生进行创新思维及实践能力培养的可行性。



上海市卫生健康发展研究中心
上海市医学科学技术情报研究所

醫學信息

MEDICAL INFORMATION

1976 年创刊

2019 年第 10 期 (总第 570 期)

2019 年 10 月 28 日

主 管

上海市卫生健康委员会

主 办

上海市卫生和健康发展
研究中心 (上海市医学
科学技术情报研究所)

编辑出版

《医学信息》编辑部

上海市建国西路 602 号

邮编: 200031

电话: 021-33262063

021-33262061

传真: 021-33262049

E-mail:

medinfo@shdrc.org

网 址:

www.shdrc.org

刊 名 题 字: 王道民

主 编: 邬惊雷

衣承东

常务副主编: 张 勘

副 主 编: 王剑萍

黄玉捷

编辑部主任: 信虹云

编 辑: 王 莹

校 对: 王 瑾

目 次

研究进展

改善医疗服务行动计划下的我国公立医院医疗服务现状分析

..... 白 鸽 金 超 周奕男, 等 (1)

文献计量学指标构建医学论文评价体系

..... 王红霞 (9)

他山之石

英国初级卫生保健转诊系统对我国分级诊疗及基层医疗

信息化建设的借鉴

..... 张 蕾 王乐陈 (15)

实践与思考

医学检验技术专业创新实践课程建设的构思与措施

..... 许 飞 金 磊 陈林军, 等 (21)

《研究进展》

改善医疗服务行动计划下的我国公立医院 医疗服务现状分析

白 鸽 金 超 周奕男 戴瑞明 何世英 张天天 曹晓琳 罗 力

复旦大学公共卫生学院, 200032

【摘 要】 目的 客观掌握我国改善医疗服务行动计划工作进展, 明确成效与不足, 以便进一步改进工作。方法 2018 年 4 月, 采用问卷调查法, 经专家咨询和预调查设计调查问卷, 由国家卫生健康委员会组织下发, 要求医院填报。共回收 5469 家医院的上报数据, 并运用统计软件进行描述性分析。结果 改善医疗服务行动计划五大工作制度在各地区落实程度不一, 在预约诊疗、临床路径管理和社工制度上仍需完善。2017 年, 5469 家医院中, 预约诊疗人次占总诊疗人次的比例平均为 19.1%。十大服务模式推进程度不一, 在连续医疗服务模式、智慧服务模式、互联互通模式等方面, 仍需改进。2017 年, 5469 家医院中, 仅有 6.7% 的医院所在医联体制定了上下连接的一体化临床路径。结论 医疗服务的持续改进不仅需要各医疗机构的重视和推进, 同时也需要各地卫生行政部门的顶层设计, 尤其是应建立全区域的网络信息平台, 统一信息化标准和流程, 并提供机制和制度保障。

【关键词】 卫生服务管理; 改善医疗服务行动计划; 预约诊疗; 临床路径; 智慧医院

为改善人民群众看病就医感受, 国家卫生和计划生育委员会在 2015 年发布了《关于印发进一步改善医疗服务行动计划的通知》(国卫医发〔2015〕2 号, 以下简称“行动计划”)^[1], 并在随后的 3 年, 陆续出台实施方案和重点工作方案等^[2], 围绕人民群众看病就医反映比较突出的医疗服务问题, 大力推进深化改革, 改善医疗服务, 切实增强人民群众获得感。随着中国特色社会主义进入新时代, 实施健康中国战略对增强人民群众获得感又提出了新要求。医学科技的发展和医改持续的深入, 也为继续改善医疗服务创造了更加有利的条件。因此, 按照党中央、国务院提出的“稳步推进进一步改善医疗服务行动计划”的要求, 2017 年 12 月, 国家卫生和计划生育委员会联合国家中医药管理局印发了《进一步改善医疗服务行动计划(2018—2020 年)》(国卫医发〔2017〕73 号, 以下简称“新行动计划”)^[3]。为客观掌握各地“行动计划”工作进展与成效, 明确“新行动计划”工作基础与不足, 国家卫生健康委员会委托复旦大学课题组启动了基线调查, 并对基线调查结果进行汇总分析。

基金项目: 教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目(15JZD029)

通信作者: 罗力, Email: Liluo@fudan.edu.cn

本文出自《中华医院管理杂志》2019 年 4 月第 35 卷第 4 期

1 资料与方法

1.1 数据来源

本文主要基于国家卫生健康委员会 2018 年 4 月组织的“改善医疗服务行动计划”基线调查(国卫医资源便函〔2018〕88 号)。此调查要求各省所有的二级及以上公立综合医院和专科医院对 2017 年全年的情况进行填报,部分题目的调查口径与卫生机构年报保持一致。全部数据通过信息系统上报。调查数据整体收集时间自启动时间到 2018 年 6 月截止。

1.2 调查内容

基线调查表内容由本课题组重点参考《进一步改善医疗服务行动计划(2018—2020 年)》(国卫医发〔2017〕73 号)、《关于印发进一步改善医疗服务行动计划考核指标的通知》(国卫办医函〔2015〕1056 号)等文件制定,共 130 道题,包括医院执业医师人数等 20 项基本信息、预约诊疗人次数等 45 项五大制度信息、设立多学科门诊数等 65 项十大服务模式信息等。

1.3 统计学方法

本文运用 Excel2017 和 SPSS21.0 软件对收集的信息进行描述性分析,对数据主要进行均数和百分比的统计分析。

2 结果

2.1 被调查机构的基本情况

本次基线调查涉及全国 29 个省/自治区/直辖市(除西藏、云南)的二级及以上公立医院共 5469 家,其中,东部地区 2187 家,中部地区 1852 家,西部地区 1430 家;专科医院 1066 家,综合医院 4403 家;三级医院 1492 家,二级医院 3800 家,未定级医院 177 家。根据中国卫生健康统计年鉴发布的机构数量统计,本次调查的机构总量占全国二级及以上公立医院的 67.4%,其中,调查的三级、二级公立医院分别占全国总体三级、二级医院的 70.6%、63.3%,具有一定的代表性。

2.2 被调查机构的工作制度建立情况

“新行动计划”要求自 2018 年起,医疗机构要建立预约诊疗制度、远程医疗制度、临床路径管理制度、检查检验结果互认制度、医务社工和志愿者制度五大制度。因此,围绕这五大制度,课题组进行了调查,结果见表 1(仅列出 45 项中地区间有显著差异的指标)。

表1 2017年5469家被调查机构工作制度建立评估的部分指标情况

具体指标	全国	地区			类型		级别		
		东部地区	中部地区	西部地区	专科医院	综合医院	三级医院	二级医院	未定级医院
预约诊疗每医院平均人次数	77630	133774	36908	41969	70274	79381	233618	13440	23554
预约诊疗人次占比 (%)	19.1	22.8	13.0	14.8	35.4	17.2	27.3	6.0	13.7
床位预约服务率 (%)	45.6	49.0	40.9	46.5	46.3	46.2	58.8	40.8	38.4
日间手术预约率 (%)	28.6	32.1	27.6	24.3	22.1	30.0	41.4	24.3	11.9
门诊预约时段设定间隔 1h 内机构比例 (%)	9.3	15.9	4.3	5.5	9.1	9.2	22.7	3.9	10.7
向医联体内机构提供远程影像服务平均人次数	1554	2821	323	922	227	1820	2423	749	71
向医联体内机构提供远程病理服务平均人次数	57	92	25	36	8	67	91	26	0
医务社工设立部门比例 (%)	12.4	15.5	11.0	9.6	13.1	12.5	20.6	9.5	7.3
医务社工设立岗位比例 (%)	12.7	15.8	11.3	9.9	1.1	12.6	20.6	9.9	7.3
专职医务社工平均人数(人/家)	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1

2.2.1 预约诊疗制度

2017 年, 5469 家医院预约诊疗人次数占总诊疗人次的比例平均为 19.1%, 每家医院预约诊疗人次均数为 7.7 万人次, 门诊和住院分时预约检查率达 83.9% 和 78.9%, 11.0% 的门诊号源向基层机构预留, 9.3% 的医院门诊分时预约间隔 <1h, 45.6% 可提供床位预约服务, 28.6% 可提供日间手术预约。

2.2.2 远程医疗制度

2017 年, 5469 家医院中有 81.9% 参与医联体建设, 其中, 医联体牵头医院达 46.7%。对于医联体牵头单位而言, 每医院远程医疗平均服务人次从高到低依次为远程影像 (1554 人次)、远程心电 (1357 人次)、远程会诊 (484 人次) 和远程培训 (419 人次), 使用比例较低的为远程病理 (57 人次)、远程查房 (13 人次) 和远程监护 (12 人次)。

2.2.3 临床路径管理制度

2017 年, 5469 家医院出院患者临床路径管理比例平均为 21.2%, 54.6% 的医院将药学纳入临床路径管理, 61.3% 的医院将检查检验服务纳入临床路径管理。

2.2.4 检查检验结果互认制度

2017 年, 5469 家医院中, 72.9% 所在医联体提供影像检查免检, 72.3% 所在医联体提供检验检查免检, 66.7% 所在医联体提供病理检查免检。

2.2.5 医务社工和志愿者制度

2017 年, 5469 家医院设立医务社工部门和岗位的比例分别为 12.4% 和 12.7%, 共有 760 名专职的医务社工人员, 平均每家医疗机构不足 1 人; 志愿者服务总人时数达 2383 万人时, 平均每家医院 4954 人时。

3 被调查机构的服务模式情况

“新行动计划”要求各地充分运用新理念、新技术, 重点在多学科诊疗模式、急诊急救、

连续医疗等 10 个方面创新医疗服务, 进一步提升人民群众获得感。调查结果见表 2 (仅列出 65 项中地区间有显著差异的指标)。

表2 2017年5469家被调查机构医疗服务评估的部分指标情况

具体指标	全国	地区			类型		级别		
		东部地区	中部地区	西部地区	专科医院	综合医院	三级医院	二级医院	未定级医院
胸痛中心设置比例 (%)	25.6	29.1	24.3	22.0	3.5	31.1	52.9	15.7	7.3
卒中中心设置比例 (%)	26.0	30.4	26.0	19.2	3.5	31.1	53.0	16.3	6.2
创伤中心设置比例 (%)	11.9	15.6	10.0	8.6	4.6	14.5	25.1	7.1	4.0
孕产妇救治中心设置比例 (%)	34.4	32.2	33.4	39.0	4.6	42.2	45.9	31.0	9.0
能调阅所在医联体医院电子病例的比例 (%)	4.2	5.8	3.5	2.8	3.5	4.3	7.2	3.2	1.7
日间手术每机构开展量 (人次/家)	1071	1344	982	636	1400	1023	1781	586	670
日间病房/日间治疗中心设立比例 (%)	12.0	16.0	9.9	8.5	12.1	12.3	24.3	7.5	5.1
互联网技术提供预约诊疗服务比例 (%)	46.8	55.3	39.0	43.7	45.7	47.5	84.0	32.8	33.9
互联网技术提供移动支付服务比例 (%)	44.7	54.9	36.9	39.2	43.8	45.3	70.4	35.2	32.2
互联网技术提供床旁结算服务比例 (%)	8.0	11.1	5.9	5.9	7.1	8.6	16.6	4.7	5.6
互联网技术提供就诊提醒服务比例 (%)	24.6	33.9	17.9	19.0	27.4	24.1	51.1	14.6	15.8
互联网技术提供结果查询服务比例 (%)	28.3	38.0	21.1	22.9	21.1	30.0	60.1	16.5	14.7
互联网技术提供信息推送服务比例 (%)	21.5	28.0	15.4	19.6	18.3	22.2	45.0	12.8	1.3
信息系统为评估合理用药提供支撑比例 (%)	56.8	62.0	51.5	55.5	48.5	59.1	78.6	48.7	45.1
信息系统为优化服务流程提供支撑比例 (%)	57.3	63.0	51.2	56.4	46.2	60.0	82.0	48.0	45.0
信息系统为调配院内医疗资源提供支撑比例 (%)	21.1	19.7	18.1	27.0	18.8	22.3	27.7	18.4	20.9
患者生命体征集中监测技术比例 (%)	32.5	39.7	26.6	29.2	16.3	36.2	55.8	24.3	14.1
互联网、物联网技术开展配药、发药比例 (%)	16.7	25.1	12.3	9.6	11.5	18.5	42.4	6.9	10.7
互联网、物联网技术开展内部物资流动比例 (%)	7.9	11.1	6.5	4.8	5.1	9.3	18.0	4.0	4.6
互联网、物联网技术开展患者安全管理比例 (%)	4.6	5.9	4.4	2.9	4.6	5.2	8.4	3.2	3.4
就诊卡在医联体内通用的比例 (%)	26.4	35.3	19.7	21.5	23.1	27.6	33.2	23.7	27.1
就诊卡在县域范围内通用的比例 (%)	29.2	38.2	22.4	24.1	27.8	30.0	33.2	27.6	29.9
就诊卡在地市范围内通用的比例 (%)	27.2	36.6	20.5	21.6	27.4	27.3	33.8	24.5	30.5
就诊卡在省域范围内通用的比例 (%)	17.4	22.4	12.9	15.8	18.2	17.2	23.1	15.1	19.2
老年护理服务开展比例 (%)	38.1	42.9	36.0	33.6	32.1	40.4	63.2	28.8	27.1
安宁疗护服务开展比例 (%)	16.9	17.5	19.1	13.3	15.3	17.2	33.2	10.8	10.2
主院区候诊区域有免费无线网络比例 (%)	56.2	60.4	54.7	51.9	58.1	56.5	69.4	51.4	48.6
主院区住院区域提供餐饮营养服务比例 (%)	54.2	61.2	51.0	47.7	58.4	53.1	80.1	44.5	44.6

3.1 多学科诊疗模式

2017 年, 5469 家医院共开设多学科门诊 12356 个, 平均每家医院设立 2 个多学科门诊、建立 11 个病种的多学科诊疗规范、对 6 个病种进行多学科病例讨论。

3.2 急诊急救服务模式

2017 年, 5469 家医院急诊科固定医师和护士比例分别为 70.7% 和 86.5%。25.6% 和 26.0% 的医院设立了胸痛中心和卒中中心, 11.9% 的医院设立了创伤中心, 34.4% 的医院设置了孕产妇救治中心, 28.6% 的医院设立了危重儿中心, 43.1% 的医院建立了院前急救共享渠道。

3.3 连续医疗服务模式

2017 年, 5469 家医院中, 仅有 6.7% 的医院在所在医联体中制定了上下连接的一体化临床路径, 4.2% 的医院可以调阅所在医联体其他医院的电子病历, 18.6% 的医院可以调阅患者的电子健康档案。

3.4 日间服务模式

2017 年, 5469 家医院日间手术开展总量为 185 万人次, 占择期手术的平均比例为 16.7%, 平均每家医院开展 1071 例, 开展 15 种病种。

3.5 智慧医院模式

2017 年, 5469 家医院中, 半数以上的医院综合信息系统能为医疗质量控制、规范医生诊疗行为、评估合理用药、优化服务流程提供支撑, 约 45.0% 的医院利用互联网技术提供预约诊疗服务和移动支付服务, 32.5% 的医院采用了患者生命体征集中监测技术, 11.3% 的医院利用了智能导医分诊技术, 5.8% 的医院提供了智能影像识别技术, 仅 5.2% 的医院利用可穿戴设备提供远程监测和远程指导服务等。

3.6 互联互通模式

2017 年, 5469 家医院中, 每家医院平均接受 2 种就诊卡, 26.4% 的医院患者就诊卡可以在医联体内通用, 29.2% 的医院患者可在县域范围内通用, 27.2% 的医院患者可在地市范围内通用, 17.4% 的医院患者可在省域范围内通用。

3.7 优质护理模式

2017 年, 5469 家医院中, 86.6% 的医院开展优质护理服务, 38.1% 的医院开展老年护理服务, 51.8% 的医院开展康复护理服务, 16.9% 的医院开展安宁疗护服务。

3.8 药学服务模式

2017 年, 5469 家医院中, 71.3% 和 74.7% 的医院临床药师分别为门诊和住院患者提供药事服务, 12.8% 和 34.7% 的医院分别为医联体内基层机构(社区)提供医务人员合理用药指导服务和延伸处方审核服务。

3.9 和谐医院模式

2017 年, 5469 家医院中, 50.4% 的医院为心血管疾病、肿瘤、糖尿病相关临床科室的患者提供心理指导服务, 94.3% 的医院有医务人员和窗口人员服务用语和行为规范; 共发生 9.4 万起医疗纠纷, 平均每家医院发生 18 起。

3.10 后勤服务模式

2017 年, 5469 家医院中, 56.2% 的医院主院区候诊区域提供免费无线网络, 59.9% 的医院提供书报期刊免费阅读, 39.5% 的医院提供餐饮服务, 54.2% 的医院在住院区域提供餐饮营养服务。

4 讨论

4.1 改善医疗服务的工作制度亟待完善

“新行动计划”中要求构建改善医疗服务五大工作制度, 各制度也在机构间不同程度地推进着。总体而言, 检查检验结果互认制度、志愿者制度、远程医疗制度推行较为广泛, 预约诊疗、临床路径管理和医务社工制度等方面仍有较大差距。

在预约诊疗制度方面, 调查显示被调查机构预约诊疗人次占比为 19.1%, 其中三级机构为 27.3%, 对标行动计划的要求仍有较大的差距 (2017 年底, 三级医院预约诊疗率应达到 $\geq 50\%$)。预约诊疗制度的实施可提高医疗服务效率和及时性, 尤其是分时预约可显著提升患者就诊体验^[4,5]。在信息技术和医改深入推进的背景下, 实施预约诊疗制度必将成为主流^[6]。因此, 各医疗机构应充分重视, 并在探索多元化预约方式、建立预约诊疗服务平台、提高就医连续性等方面进行努力。

在临床路径管理制度方面, 调查显示三级机构和二级机构出院患者临床路径管理率分别为 24.2% 和 17.3%, 对标行动计划要求仍有较大的差距 (2017 年底三级医院和二级医院管理率应分别达到 $\geq 50\%$ 和 $\geq 70\%$)。实施临床路径可在不降低诊疗效果的前提下, 促进抗菌药物的合理使用, 减少住院天数, 降低医疗费用, 提高患者满意度。因此, 临床路径得到了政府的大力推行, 但尚面临实施程度不高、医生认知程度较低^[7]、激励机制不完善、标准化研究不足^[8]、信息化平台缺乏和医保支付衔接不紧密等问题^[9,10]。因此, 应提高医务人员对临床路径认知, 将临床路径实施状况和效果与绩效考核和薪酬分配相衔接, 充分运用信息化和大数据信息完善实施流程, 积极对接医保支付方式改革, 使临床路径的实施效果得以充分体现^[11,12]。

在社工制度方面, 调查显示目前 5469 家机构的专职医务社工人员仅有 760 人, 存在较大的缺口。社工服务通过对患者进行心理安慰和资源调配, 在患者心理、家庭、社会环境的调适中发挥重要作用, 是连接医院和患者的桥梁, 也是推进健康中国战略的有效途径^[13]。然而, 目前尚存在部门建设不完善、专业化人才缺乏、创新性不足等问题^[14,15]。因此, 对内应设立社工职能部门, 设置专职人员, 寻求临床科室认可, 广泛参与病例管理并规范志愿者活动; 对外则应营造外部环境, 如构建医务社会工作服务体系、规范医务社工资质认定、加大医务社会工作宣传支持等^[16]。

4.2 改善医疗服务的工作模式亟待创新

“新行动计划”中要求建立改善医疗服务的十大工作模式, 调研发现各服务模式也得到了不同程度的落实。总体而言, 智慧医疗、连续医疗和互联互通方面仍需要大力推进。

在智慧医院服务模式方面,目前已利用信息化技术推广移动信息查询、费用结算、检查预约实时排队、院内导航、远程监测等服务^[17,18]。但仍需以患者为中心,对门诊和住院全流程环节进行顶层设计和一站式、一体化服务,提高就医效率,提升医院核心竞争力^[19]。此外,智能影像识别技术可提高影像识别的效率和质量,为疾病诊断和治疗提供帮助^[20];可穿戴设备在健康监护、疗效测评、疾病发现等领域也有重要作用^[21]。然而调查显示,仅有 11.3% 的医院可以利用智能导医分诊技术,5.8% 的医院提供智能影像识别技术,5.2% 的医院利用可穿戴设备提供远程监测和远程指导服务。

在连续医疗服务模式方面,调查显示,仅有 6.7% 的医院制定了上下连接的一体化临床路径,4.2% 的医院可以调阅所在医联体其他医院的电子病历。信息技术的发展,尤其是医联体信息化建设,可以实现区域内医院医疗信息共享、业务协同,有助于推进分级诊疗。然而由于机构间信息技术发展不同步,标准不同、界面不同和统计信息的水平和规模不均衡,造成连接系统兼容、互操作相当困难。因此,应在医联体机构间设立统一标准,鼓励各机构建立信息化、网络化平台,进行可互相操作的电子病历和患者记录转移。在互联互通服务模式方面,调查结果显示,仅有 26.4% 和 17.4% 的医院就诊卡能分别在医联体内和省域范围内通用,而“一卡通”的实现更多依赖于顶层设计^[22]。因此,应推动相关行政部门进行主导设计,构建统一的城市人口健康信息平台,并对辖区内医疗机构进行项目标准和流程的统一,这不仅有利于机构间服务信息的共享利用,也可显著提升患者就医的便利性。

4.3 信息化建设的地区间差异亟待平衡

“新行动计划”涉及的多项制度和服务模式依赖于各地信息化的进程,如预约诊疗制度、远程医疗制度、互联互通模式和智慧医院建设等,而信息化的推进更多依赖于地区的社会经济发展。调查结果显示,在这些方面,东、中、西部地区间差异显著。如在预约诊疗人次占比方面,东部地区为 22.8%,而中、西部地区仅分别为 13.0% 和 14.8%;在互联网技术提供预约诊疗、移动支付、床旁结算等服务方面,东部地区也显著高于中、西部地区。信息技术的发展可优化服务流程、提升服务效率,从而改善医疗服务,增强患者获得感。而信息化发展在机构间、地区间的不平衡,也导致目前各地在“行动计划”落实方面存在差异。因此,未来还应加大对中、西部地区区域性信息化建设和医院信息化建设的投入,逐步缩小地区间的差距。此外,调查结果显示在质量方面各地差异不显著,如临床路径管理、急诊急救人员设置、优质护理开展等方面,地区间均未见显著差异。而在效率和人文关怀方面地区间差异显著,如每医院年日间手术量,东部达 1344 人次,西部仅为 636 人次;日间病房/日间治疗中心设立的比例,东部达 16.0%,西部仅为 8.5%;在医务社工设立部门和岗位的比例方面,东部为 15.5%,西部仅为 9.6%;在主院区住院区域提供餐饮营养服务比例方面,东部地区达 61.2%,而西部地区仅为 47.7%。因此,提示中、西部地区应在提升效率和人文关怀方面有所加强。日间服务作为新的诊疗模式,是盘活医院现存资源、缓解医疗服务供需矛盾、减少住院时间、降低费用的有效手段^[23]。但因为地区间医保制度不衔接、日间服务质量安全标准缺乏等原因,其开展率仍较低。因此,对内日间服务应与质量控制和绩效考核等衔接;对外则应与医保支付等衔接,从而促进日间服务的开展^[24]。

参考文献

- [1] 中华人民共和国卫生和计划生育委员会. 关于印发进一步改善医疗服务行动计划的通知 [EB/OL]. (2015-01-28) [2019-01-21]. <http://www.nhfpc.gov.cn/yzygj/s3593g/201501/5584853cfa254d1aa4e38de0700891fa.shtml>.
- [2] 中华人民共和国国家卫生计生委办公厅. 关于印发 2016 年深入落实进一步改善医疗服务行动计划重点工作方案的通知 (国卫办医函〔2016〕362 号) [EB/OL]. (2016-04-20) [2018-12-30]. <http://www.nhfpc.gov.cn/yzygj/s3593g/201604/d5a76213b7904bb380f1441fb8ff8981.shtml>.
- [3] 中华人民共和国卫生和计划生育委员会, 国家中医药管理局. 关于印发进一步改善医疗服务行动计划 (2018—2020 年) 的通知 [EB/OL]. (2018-01-05) [2019-01-21]. <http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s3594q/201801/9df87fced4da47b0a9f8e1ce9fbc7520.shtml>.
- [4] 张琼瑶, 沈金波, 王淑娥, 等. 利用信息技术优化患者就诊流程的应用与评估 [J]. 中国卫生信息管理杂志, 2017, 14 (4): 543-547.
- [5] 陈丹妮, 范关荣, 罗惠文, 等. 公立医疗机构门诊预约及与医疗服务满意度关联分析 [J]. 中国医院管理, 2018, 38 (7): 14-16.
- [6] 汉业旭, 姚峥, 刘琳, 等. 某三级综合医院预约诊疗服务的实践与思考 [J]. 中国医院, 2015.19 (7): 54-57.
- [7] 白飞, 李敏奇, 陈英耀, 等. 公立医院临床医师对临床路径实施工作及效果的评价 [J]. 中国医院管理, 2017, 37 (7): 1-4.
- [8] 白洁. 我国临床路径实施状况及其与安全文化、医疗质量的关联性研究 [D]. 上海: 复旦大学, 2017.
- [9] 魏雪峰, 陈永聪, 白洁, 等. 我国公立医院临床路径管控状况调查 [J]. 中华医院管理杂志, 2017, 33 (1): 24-26.
- [10] 郭淑岩, 韩刚, 董四平. 基于文献计量方法的我国临床路径政策问题论证 [J]. 中国卫生政策研究, 2018, 11 (5): 74-78.
- [11] 白洁, 薛迪. 临床路径的发展与我国实践 [J]. 中国卫生资源, 2018, 21 (5): 378-382.
- [12] 朱峰, 李大川, 张文宝, 等. 我国临床路径管理工作回顾与展望 [J]. 中华医院管理杂志, 2018, 34 (4): 284-287.
- [13] 金妍艳, 杜丽娜. “医社融合”模式在医务社会工作中的应用研究: 以江苏省人民医院为例 [J]. 中国卫生产业, 2018 (17): 191-196.
- [14] 张昌英. 多元整合视角下“需求为本”的医务社工实践模式探析: 以上海市为例 [J]. 中国医学伦理学, 2018, 31 (3): 278-281.
- [15] 高晓喆. 公立医院改革背景下的医务社会工作: 以天津医科大学总医院为例 [J]. 中国卫生产业, 2018 (5): 186-188.
- [16] 张红宇, 赵国光, 吴英锋, 等. 三甲医院医务社会工作的实践与思考 [J]. 中国医院, 2016, 20 (12): 65-66.
- [17] 周毅. 信息技术对改善医疗服务的探索与实践 [J]. 中国卫生信息管理杂志, 2018, 15 (2): 84-88.
- [18] 何思中, 林崇健, 刘阳萍, 等. 大型公立医院改善医疗服务的实践与思考 [J]. 现代医院管理, 2018, 16 (1): 44-47.
- [19] 张晓丽, 李超红, 侯旭敏, 等. 基于改善患者就医体验的智慧医院建设实践 [J]. 中国医院, 2018, 22 (4): 62-64.
- [20] 周瑞泉, 纪洪辰, 刘荣. 智能医学影像识别研究现状与展望 [J]. 第二军医大学学报, 2018, 39 (8): 917-922.
- [21] 贾震宇, 王维, 王琛, 等. 可穿戴设备在医疗领域中的应用发展 [J]. 中国医疗设备, 2017, 32 (2): 96-99.
- [22] 何炜, 滕建荣, 周智林, 等. 杭州智慧医疗探索及其思考 [J]. 中华医院管理杂志, 2017, 33 (2): 125-127.
- [23] 朱玉, 冯丹, 王博, 等. 日间手术服务质量安全管理标准研究 [J]. 中华医院管理杂志, 2018, 34 (12): 989-994.
- [24] 张莹, 辛科道, 黄辉, 等. 日间手术存在的问题与发展策略研究 [J]. 医学与哲学, 2018, 39 (1B): 84-87.

文献计量学指标构建医学论文评价体系

王红霞

苏州大学附属第二医院, 215004

【摘要】目的 构建一个基于文献计量学的医学论文评价体系。**方法** 以医学论文为研究对象, 通过专家调查法确定论文类型、期刊类型、他引次数、影响因子、期刊分区五个评价指标人选, 利用层次分析法确定评价体系中各个评价指标的权重。最后选用具有高水平的同行评价指标 F1000 论文来给予实例分析验证。**结果** 医学论文评价体系得分与 F1000 论文推荐情况基本保持一致。**结论** 在医学论文评价中以文献计量学指标构建的定量评价体系来代替同行定性评价具有可行性。

【关键词】 文献计量学; 指标; 论文; 评价

1 引言

医学论文是医院学术水平的主要表现形式, 论文的数量和质量, 在一定程度上反映了医院医护人员专业水平和科研水平, 因而医院管理部门常用论文的数量和质量来进行人才评价。但是如果要在不同科室之间、不同专业之间进行横向评价时, 单靠简单的数字是没有办法做很好的评估的, 这时候就需要一个合理的、科学的、客观的论文评价体系来进行统一评价。

2 国内外相关研究

国外有 Virgo, J.A. 在 1977 年验证了被引频次与科技论文重要性的正相关假设, 将被引频次作为科学论文重要性的指标^[1]。乔治·赫希 (Jorge—Hirsch) 于 2005 年提出了 H 指数来评价科研论文^[2]。美国科学信息研究所 (Institute for Scientific Information, ISI) 在 2001 年推出了 ESI 的高被引论文、热点论文、顶级论文 3 个指标来评价论文质量。2006 年在医学领域又推出医学 F1000 对医学论文进行评价^[3]。国内有龙莎等采用从期刊、论文基金、论文被引情况等方面筛选出若干个综合性指标并赋予权重, 得出科技论文学术水平的综合得分^[4]。何钦成教授应用 TOPSIS 法和因子分析法产生多指标综合评价体系^[5]。郭丽芳从文献计量学角度出发, 对学术论文所在期刊的影响因子、论文的总被引次数及他引次数等指标进行了综合分析, 并设计论文学术质量评价指标体系^[6]。彭云等研究了一种定量评价方法在医学科技论文评价中的应用^[7]。

基金项目: 苏州图书馆学会课题 (14-C-11)

通信作者: 王红霞, Email: ntwhxl@163.com

本文出自《中华医学科研管理杂志》2019年4月第32卷第2期

综上所述,国内外很多学者都在不同方面对科研论文的评价指标或评价体系进行了研究,但是在真正的评价实践中,由于不同评价者的目的不一样,各自自身的科技知识、认识能力以及采用的标准不同,造成所取指标和构建的评价体系也都不尽相同,所以目前仍然缺乏科学的、合理的、全面的科研论文评价指标以及评价体系,对该领域的研究仍然是一个需要不断完善和探索的过程。

3 专家调查法确立评价体系中的评价指标

本文就评价体系中的各级指标的重要性和合理性咨询了 18 位专家,经过两轮专家讨论,剔除了他引论文类型、基金论文来源、特征因子、论文作者数、基金经费数等论文评价指标,选中论文类型、期刊类型、他引次数、影响因子、期刊分区这 5 个常用指标作为评价体系中的评价指标。

3.1 文献类型分级

论文的文献类型有论著、综述、经验交流、病例(短篇)报道、书目、书评、书信、更正、勘误、数据库评论、社论材料、硬件评论、会议摘要、消息报道、软件评论等多种类型,在医学论文中常见的论文主要类型有论著、综述、经验交流、病例(短篇)报道等。本评价体系中根据科研论文的学术价值对论著、经验交流、综述、短篇报道、其他类型分别赋予 5、4、3、2 和 1 来纳入评价体系。

3.2 期刊类型分级

根据医学论文的学科性质,以及国内外核心期刊的发展史来看,目前医学期刊按照各种“核心期刊”目录大致可以分为 SCI 源期刊、SCIE 源期刊、medline 或 EI 源期刊、中文北图核心期刊、中国科技统计源核心期刊、一般外文期刊、国内一般期刊,本文分别赋予 7、6、5、4、3、2 和 1 来纳入评价体系。

3.3 论文被引次数

论文被引次数是指一定时期内,某篇论文被引用的绝对次数,也就是被引用的总次数。论文的被引是指论文发表后作为其他论文的参考文献出现,论文被引量一般会在发表后 2~3 年内达到最高峰,可以客观地说明该论文被重视的程度以及在学术交流中的作用、地位及产生的影响力,是成果鉴定、科技进步奖评审时的一个重要指标^[8]。论文被引次数包括自引和他引,为了公平起见本文选用他引次数纳入评价体系。

3.4 影响因子

1955 年,美国科技信息研究所所长 E. 加菲尔德首次阐明可通过论文的被引证频次来测度期刊的影响,并在 1963 年 ISI 出版的 1961 年度科学引文索引中正式提出和使用影响因子(Impact Factor, IF)这一术语。影响因子是指该期刊前两年发表论文在统计当年被引用的总次数与该期刊前两年发表的论文总数的比^[9]。期刊的影响因子在一定程度上反映了期刊的学术水平,通常期刊影响因子越大,它的学术影响力和作用也越大。影响因子是评价论文的一个重要指标,国

际杂志的影响因子是以 JCR 提供的。国内期刊的影响因子主要是用中国科技信息情报研究所提供的“中国科技期刊引证报告(核心版)”提供的影响因子。

3.5 分区

从 2001 年已开始,中国科学院文献情报中心组织相关学科资深专家,以当年 SCI 期刊的影响因子为主要依据,结合该期刊在本学科的影响度,将各学科的全部 SCI 期刊分为 1 区(最高区)、2 区、3 区和 4 区等 4 个等级,根据分区影响力将 4 个分区分别赋予 4、3、2 和 1 级来纳入评价体系。

4 运用层次分析法确定评价指标权重

4.1 层次分析法

本文涉及的 5 个评价指标各有优缺点,通过主观不能很好的对这些指标进行评价、判断,通过采用层次分析法来得到评价体系中 5 个指标相应的权重值。层次分析法最早是由匹兹堡大学教授 I.L.Saaty 于 20 世纪 70 年代中期提出,它是将定性问题转成定量分析的一种决策方法^[10]。层次分析法的核心功能就是将一项很复杂的问题看成一个系统,通过分析这个系统内的相关要素以及要素之间的相互关系,建立层次关系模型,之后对层次中的各要素做出两两相对重要性的判断,并给出一个量化数值,构建判断矩阵,计算出该层要素的权重,最后再计算出各层要素相对总体目标的权重,进而选出不同方案对象的优劣权值。

4.2 运用层次分析法确定评价指标权重

4.2.1 专家构成情况

权重系数为了保证评价结果的科学性和合理性,在选择专家时考虑了年龄、性别、专业知识背景等因素,从医学领域的专家、医学科研管理领域的专家以及医学图书情报管理的专家中选择了 18 位专家。参与咨询的专家情况女性:40%,男性 60%;执业构成:医学专家 6 名,医学科研管理者 6 名,医学图书情报专 6 名;职称:高级 10 名,副高级 8 名。

4.2.2 权重系数

论文中设 W1 代表影响因子权重, W2 期刊类型分级权重, W3 他引次数分级权重, W4 文献类型分级权重, W5 期刊分区权重。运用层次分析法得到 18 个专家对 5 个指标的评估所得的赋权以及一致性校验结果。在校验过程中发现有 8 组专家因矩阵排列出现问题,导致 $CR>0.1$,找该 8 组专家重新核对矩阵后,最终 18 组结果的 $CR<0.1$,通过一致性校验(表 1),最后算出代表 18 位专家集中意见的五个指标的综合权重(18 组权重的平均值), $\bar{W}_1=0.1117$, $\bar{W}_2=0.1906$, $\bar{W}_3=0.3312$, $\bar{W}_4=0.2561$, $\bar{W}_5=0.1102$ (表 1)。

表1 专家对5个指标的赋权及一致性检验

专家编号	W_1	W_2	W_3	W_4	W_5	$\lambda_{\max}$	CI	CR
1	0.0833	0.1667	0.4167	0.2500	0.0833	5.0000	0.0000	0.0000
2	0.1518	0.2787	0.1898	0.1898	0.1898	5.3400	0.0840	0.0750
3	0.1550	0.0700	0.0730	0.6110	0.0910	5.1440	0.0360	0.0320
4	0.0815	0.1491	0.4379	0.2499	0.0815	5.0153	0.0038	0.0034
5	0.0803	0.2468	0.4317	0.0803	0.1609	5.1120	0.0280	0.0250
6	0.1072	0.1798	0.3261	0.3261	0.0608	5.0153	0.0038	0.0034
7	0.0794	0.1729	0.3510	0.3510	0.0457	5.0156	0.0039	0.0035
8	0.1320	0.1980	0.2230	0.2230	0.2230	5.0590	0.0150	0.0130
9	0.0533	0.1702	0.3615	0.3615	0.0533	5.0038	0.0010	0.0008
10	0.1100	0.1120	0.1610	0.4600	0.1570	5.3700	0.0930	0.0830
11	0.0762	0.0762	0.4836	0.2879	0.0762	5.0100	0.0025	0.0022
12	0.1660	0.3040	0.3040	0.0509	0.1660	7.2900	0.5725	0.5110
13	0.0707	0.1415	0.4495	0.2676	0.0707	5.0100	0.0025	0.0022
14	0.0566	0.3500	0.3500	0.1320	0.1110	4.8910	0.0270	0.0240
15	0.0833	0.1667	0.5000	0.1667	0.0833	5.0000	0.0000	0.0000
16	0.0905	0.1668	0.4203	0.2694	0.0530	5.0082	0.0021	0.0018
17	0.2340	0.2820	0.2820	0.1240	0.0770	4.9740	0.0065	0.0058
18	0.2000	0.2000	0.2000	0.2000	0.2000	5.0000	0.0000	0.0000

5 用 F1000 因子的不同等级论文给予实例分析验证

5.1 F1000 介绍

F1000 是由 Science Navigation 公司的主席 ViteKTracz 和 Dave Weedon 首先提出的, 最初设想是建立虚拟机构 Faculty, 由欧洲和美国 1000 名顶级科学家推荐每月阅读论文, 提出评价意见, 目前系统专家人数已增加到 1 万多人。专家把推荐文章的等级划分成 3 个等级, 并将这 3 个等级的论文对应的附加分值分别为 3、2 和 1, F1000 因子的计算方式为选取一最高评分, 加上其他所有评价的附加分总和就是 F1000 因子的分值。

F1000 的优点在于它是一个高水平的同行评议法, 是一个定性研究, 是通过世界顶级专家根据论文的科学性和临床实用性进行评价, 可引导科研人员在短时间内浏览本专业领域内有重要价值的文献, 同时在推荐论文时不受论文录杂志、影响因子、引用等因素的影响, 评审专家会为每篇论文写一个简短的评价, 解释论文的入选理由和主要贡献, 并对论文进行分级, 最后由工作人员编辑后发布。

5.2 用 3 个不同的 F1000 因子的论文验证论文评价体系

选用 F1000 因子分别是 13、11 和 6 的 3 个不同等级的论文, 运用论文评价指标体系中的各个指标的权重来分别计算这 3 个实例的得分, 从而判断运用定量指标的论文评价体系的评价结果是否与定性指标 F1000 评价一致。

将通过层次分析法确定的 5 个评级指标权重带入数学计算公式, 数学模型中 X_i 为第 i 个量化评价指标的权重值, Y_i 为第 i 个文献计量学指标的分值。数学计算公式:

$$S = \sum_{i=1}^n X_i Y_i$$

论文 1[F1000 因子 =13]: Torres VE, chapman AB, Devuyst O, et al; TEMPO 3 : 4 Trial Investigators. Tolvaptan in patients with autosomal dominant polycystic kidney disease. N Engl J Med. 2012 ; 367 (25) : 2407-18. PMID : 23121377.[2015-3-21]

论文 1 的影响因子为 51.658, 期刊类型级数为 7, 他引次数为 128, 论文类型级别为 5, 期刊分区分数为 4, 将定量指标值代入数学计算公式, 得到 $S1=51.658 \times 0.1117+7 \times 0.1906+128 \times 0.3312+5 \times 0.2561+4 \times 0.1102=51.2193$ 。

论文 2[F1000 因子 =11]: Schierbeck LL, Re-jnmark L, Tofteng CL, et al. Effect of hormone replacement therapy on cardiovascular events in recently postmenopausal women : randomised trial. BMJ.2012 ; 345 : e6409.PMID : 23048011.[2015-3-21]

论文 2 的影响因子为 17.215, 期刊类型级数为 7, 他引次数为 112, 论文类型级别为 5, 期刊分区分数为 4, 将定量指标值代入数学计算公式, $S2=17.215 \times 0.1117+7 \times 0.1906+112 \times 0.3312+5 \times 0.2561+1 \times 0.1102=41.7422$

论文 3[F1000 因子 =6]: Checchia PA, Bronicki RA, Muenzer JT, et al. Nitric oxide delivery during cardiopulmonary bypass reduces postoperative morbidity in children—a randomized trial. JThorac CardiovascSurg.2013 ; 146 (3) : 530-6.PMID : 23228403.[2015-3-21]

论文 3 的影响因子为 3.526, 期刊类型级数为 7, 他引次数为 3, 论文类型级别为 5, 期刊分区分数为 3, 将定量指标值代入数学计算公式, $S3=3.526 \times 0.1117+7 \times 0.1906+3 \times 0.3312+5 \times 0.2561+3 \times 0.1102=4.3328$

从 3 个实例计算结果可以看出论文评价体系 S 得分与 F1000 论文推荐情况基本保持一致, 与本文设想结果基本一致, 说明用综合性的定量评价体系来代替定性评价具有可行性。

6 结语

本文探讨了用文献计量学指标定量评价医学科技论文的可行性, 并通过实例数据验证了建立的以定量指标为基础的医学论文评价体系具有科学性、客观性、实用性以及合理性, 从而有利于合理评价医院的科研活动, 有利于对学术论文进行正确的、合理的评价, 能促进科技资源优化配置, 为科学研究、奖励、管理提供依据, 使科研人员客观地了解自身的水平和学术影响, 也可以为医学科研机构的高级人才、学术带头人的评定、杰出青年基金、科研立项、后备人才选拔、职称的评定以及为科研机构科技决策提供可信的个性化数据。

论文的学术水平通过文献计量学的定量评价有助于更直观的体现学术论文的学术价值, 更便于不同论文、不同作者之间论文水平的比较, 但是定量评价结果的准确性会比较依赖文献计量学的各项指标, 随着时间的改变也需要不断增减指标和修改权重系数来不断完善。

参考文献

- [1] Virgo, J.A.A statistical procedure of evaluating the importance of scientific papers[J].Library Quarterly, 1977, 47 (4):

415-430.

- [2] Hirsch, J.E. An index to quantify an individual's scientific research output[J]. Proc Natl Acad Sci USA, 2005, 102 (46): 16569-16572.
- [3] 廖星, 谢雁鸣. F1000: 新兴医学论文评价和检索系统 [J]. 中国中西医结合杂志, 2012, 32 (5): 701-703.
- [4] 龙莎, 葛新权. 科技论文学术水平评估 [J]. 科技与管理, 2007, 9 (1): 133-135, 138.
- [5] 何钦成, 王孝宁, 韩大勇, 等. TOPSIS 法在科技人员业绩评价中的应用 [J]. 科研管理, 2004, 25 (4): 16-22.
- [6] 郭丽芳. 评价论文学术质量的文献计量学指标探讨 [J]. 现代情报, 2005, 25 (3): 11-12.
- [7] 彭云, 阮鹏. 一种定量评价方法在医学科技论文评价中的应用 [J]. 科技管理研究, 2009 (5): 183-186, 192.
- [8] 万锦堃, 花平寰, 孙秀坤. 期刊论文被引用及其 web 全文下载的文献计量分析 [J]. 现代图书情报技术, 2005 (4): 58-62.
- [9] Garfield E. Citation Indexes for Science: a New Dimension in Documentation through Association of Ideas[J]. Science, 1955, 122 (3159): 108-111.
- [10] 孙振球. 医学综合评价方法及其应用 [M]. 北京: 化学工业出版社, 2006 (15): 49-50.

英国初级卫生保健转诊系统对我国分级诊疗及基层医疗信息化建设的借鉴

张 蕾¹ 王乐陈²

1. 国家卫生健康委医院管理研究所, 100191

2. 国家卫生健康委员会, 100044

【摘 要】 英国国家医疗服务体系包括初级卫生保健系统和医院系统, 转诊推荐信是全科医生和专科医生间沟通的方式, 其中包含的信息对于转诊质量和效率有提高的作用。研究转诊推荐信的信息有助于为我国的分级诊疗提供建议。本文通过检索有关组织机构制定的指南、规范, 系统评价有关文献, 得出主要关注指标, 形成政策分析及建议。结果发现转诊推荐信的质量控制体系主要由英国国家卫生及医疗优化研究院制定的转诊指南、临床调试集团制定的关键绩效指标构成。英格兰地区在转诊选择、转诊期望、转诊时间、诊断等方面还有改善空间, 但是患者对于现在的转诊基本满意。提示提高转诊质量需要做到规范转诊医疗行为, 充分提升信息化在转诊中的作用, 建立全科医生和专科医生之间的密切关系, 引入非卫生技术人员作为全科医生助理等。

【关键词】 初级卫生保健; 病人转诊; 信息系统; 分级诊疗制度; 英国;

英国国家医疗服务体系 (National Health Service, NHS) 是英国基于初级卫生保健机构、医院和专科机构的分级诊疗系统, 由全科医生 (General Doctor, GP) 将患者分流到最合适的部门就诊。2015—2016 年度, NHS 医院住院总人数为 1625.2 万, 比 10 年前 (1267.9 万) 增加了 28%。2016 年人均卫生支出约为 3290.9 英镑^[1]。但是 2016—2017 年度 NHS 初级卫生保健人均支出费用为 151.37 英镑^[2]。初级卫生保健人均支出明显低于总体人均卫生支出, 初级卫生保健患者转出比例约为 1/20^[3], 为了减轻医疗卫生总支出压力, 提高转诊的准确性, 避免不必要的转诊是一条值得推荐的路径。提高转诊质量有几个维度的影响因素, 即必要性、转诊时间、正确的目的地、规范的过程^[3]。本文旨在提高转诊质量, 主要研究对象是基于转诊推荐信中包含的信息, 试图从这些信息中获取影响转诊质量的关键指标, 并总结改进的对策。主要聚焦于几个问题: 推荐信在推荐过程中的重要性如何, 推荐信如何影响推荐质量, 转诊行为如何改变 NHS 的发展等。通过比较 NHS 转诊体系, 为我国的分级诊疗提供建议。

1 英国对转诊质量越来越关注

1.1 英国国家卫生及医疗优化研究院 (the National Institute for Health and Care Excellence, NICE) 转诊指南

未能转诊或者转诊延迟均可能会影响患者的治疗,不必要的转诊造成了费用浪费,并且可能影响有真正需要的其他人的治疗。与社会经济环境相关的初级卫生保健机构和二级医疗服务体系转诊中存在的供应不足和不均衡的原因有很多。如果能对转诊进行持续改进,以推荐指南的形式规范临床诊断和转诊过程,能够改善转诊质量。应当鼓励初级卫生保健机构和医院根据推荐指南讨论转诊问题并制定当地转诊协议。作为非政府公共机构 (Non Departmental Public Body, NDPB) 的 NICE 负责优化 NHS 的医疗和康复护理水平,控制医疗质量。2001 年 NICE 就合理转诊专科服务提出了建议,以确保在减少患者等待时间的同时保证医疗质量^[4]。该指南被认为是一个教育框架,可以在个人或组织层面完成。实施 NICE 指南可以为全科医生提供一种规范,确保患者接受经证实具有临床和成本效益的治疗,包括何时将患者从初级护理机构转诊到医院^[5]。2012 年,总部设在威尔士加的夫的英国国家癌症合作中心 (the National Collaborating Centre for Cancer, NCC-C) 做了更为细致的工作。他们继续更新 NICE 指南,将疑似癌症的患者从初级保健机构转诊到医院。这些方法与科克伦协作网 (the Cochrane Collaboration) 概述的系统评价的最佳实践一致,但涵盖了更广泛的系统评价类型,包括预后和定性评价^[6]。这些转诊建议是基于循证医学关于发病症状的指导,而不是基于专科诊断的指导,这有助于全科医生提高预诊率^[7]。2015 年, NICE 更新了基于症状的疑似癌症转诊指南和一些特定疾病的转诊指南。这些指南更加强调了临床判断的重要性。这些建议引入了“风险阈值”,即如果症状引起癌症风险超过一定水平,则需要采取措施 (实验室检查或转诊)。阳性预测值 (Positive Predictive Value, PPV) 用于确定阈值。然而,风险因素并不影响癌症的呈现方式。疑似癌症转诊指南给出了肺癌和胸膜癌、上消化道癌症、下胃肠道癌症、乳腺癌、妇科癌症、泌尿系统癌症、皮肤癌、头颈癌、脑和中枢神经系统癌症、血液系统癌症、肉瘤、儿童癌症、非特定部位症状的转诊建议^[6],还提出了青光眼、皮肤病及结肠镜检查疾病的治疗方案^[7]。根据对伦敦市区 Bexley 地区 (人口规模 220000 人) 的年度审计,自 NICE 临床指南发布以来,每年大约有 400 例青光眼患者适合在初级卫生保健机构复查随诊,这样可以节省 32500 英镑的住院费用^[8]。

1.2 临床调试集团 (Clinical Commissioning Group, CCG) 关键绩效指标

作为 NHS 的一部分, CCG 是为当地居民规划、购买和监督健康服务的组织,与当地居民、当地全科医生、医院专科医生、当地卫生行政部门及志愿部门等合作。当地的所有 GP 都是 CCG 的成员。CCG 有一些关键绩效指标 (Key Performance Indicator, KPI), 例如: 从转诊至治疗等待超过 18 周的患者、52 周转诊轨迹和电子转诊覆盖率等。当服务不符合这些指标的要求时, CCG 将制定改进计划并采取具体措施。以牛津郡 Oxfordshire 为例, 临床委员会 (OCCG) 负责规划、购买和监督牛津郡的医疗服务。OCCG 制作了格式化的转诊推荐信, 应用 OCCG

转诊推荐信推荐的患者信息的质量变化较小。电子化的表格通过系统协作设计,还能获得临床研究所需的最小数据集。但有些 GP 在推荐时将整个诊治记录发送到医院^[9]。

1.3 全科医生转诊实践

目前有 1/20 的初级卫生保健患者接受转诊。转诊率取决于供需关系,但医院资源供应减缓,只有较低的需求才能取得平衡。NICE 指南正在降低风险阈值,让那些不太严重的患者维持在初级保健机构治疗。最常见的转诊专科是眼科、骨科及妇科。欧盟患者对专科医生的期望更高,因为其他欧盟国家没有这么大的转诊系统;但是英国患者习惯于到初级保健机构就诊,因为英国的 NHS 发展成熟。英国医学协会 (British Medical Association, BMA) 评论说,从时间成本的角度看,全科医生的时间成本比医院专科医生的时间成本便宜。但是全科医生仍然超负荷工作,不少全科医生选择提前退休。

推荐信是医生之间广泛交流的工具。推荐信以结构化和全面的方式呈现信息,医生通过该信息交换与患者护理相关的信息。但如果医生之间沟通不畅,通过推迟诊断,导致重复调查,增加多种药物治疗,对患者无益,这可能会增加医疗保健成本。在 80% 的病例中,医生会在患者离开前写一封推荐信。有时推荐信由助理撰写,但错误的可能性上升。在紧急情况下,全科医生会直接拨打电话。因此,从转诊步骤开始到转诊信,有很多路径可供选择。

20 世纪 70 年代以后,老龄化正在加速,全科医生比以前面临更多挑战。使用信息技术是改进转诊系统的重要途径,加强电子转诊系统建设,从而在初级保健机构和医院之间建立牢固的沟通。此外,医生和患者会使用转诊系统也可以提高效率。医生关注转诊质量的激励机制有助于提高转诊质量。此外,必须有更多的医生助理和支持团队。加强转诊样本的回顾性分析和审查可能对提高转诊质量有所帮助,可以形成最佳实践,但这很费时间。

2 转诊关键质量信息

系统回顾了 578 篇以“转诊信”“全科医生”“初级保健”及有关疾病等为关键词的文章,以转诊信为载体研究转诊质量。选择心脏病、小儿过敏症、肾病、结肠直肠癌作为研究对象进行比较。转诊信的关注维度包括人口统计学、转诊类别、期望/目的、必要性、及时性、症状、目的地详情、信件长度、已经启动的检查/治疗、满意/结果、教育/改进。总体而言,人口统计学和转诊类别维度中的信息完成程度是最好的。在诊断方面,只有心血管专科比较明确。即使在 NICE 指南中,也建议使用“症状”作为转诊的主要依据,这对于那些没有接受过专业医学知识教育的人有益。在患者满意度方面,转诊的质量有很大程度的改善,大多数患者感到满意。文章中还提到了 NICE 指南的重要性,应用指南会减少转诊的总数。

2.1 心脏病

转诊类别: 25% 的信件被列为紧急信件或要求下次预约。转诊期望: 48% 的信函未披露 GP 的咨询期望^[10]。诊断: 几乎一半的转诊信只填写了基于症状的主诉。既往治疗: 大多数转

诊患者在转诊前未以任何方式接受治疗。实验室检查：大多数转诊患者在转诊前未以任何方式进行检查。患者满意度：尽管缺乏对转诊原因的理解，但通常大多数患者表示对该过程感到满意^[11]。

2.2 小儿过敏

转诊类别：除了 1 个紧急转诊外，所有推荐都是例行的。转诊期望：共有 92% 的推荐信包含了足够的信息，共有 19% 被转诊到亚专科全科医生 (General Practitioners with Specialist Interests, GPwSI)，但是他们无法处理复杂或多系统疾病。诊断：多为过敏原诊断，最常见的临床问题是血管性水肿 (27%) 和荨麻疹 (25%)。最可疑的过敏性触发因素是食物 (80%)。转诊的合理性：根据推荐信中的信息，可以确定 79% 推荐的适当性^[12]。

2.3 肾脏病

转诊时间：肾病及时转诊对慢性肾功能衰竭患者很重要，但疾病晚期转诊很常见。在 1997 年 6 月—1998 年 5 月入住布里斯托和朴茨茅斯肾脏病房的慢性肾替代治疗患者中，96 例 (38%) 被推迟，其中 43 例 (45%) 有明确的可避免原因。晚期转诊患者接受慢性肾功能衰竭的标准肾脏治疗的可能性较小，在肾替代治疗开始时处于较差的临床状态^[13]。

2.4 结肠直肠癌

转诊类别：57% 的患者为选择性入院，43% 为紧急转诊。转诊时间：选择性入院患者中位时间为 28d (范围 0 ~ 730d)，急诊患者中位时间为 14d (范围 0 ~ 730d)。38% 的患者转诊时间长于卫生行政部门规定的 6 周^[14]。

3 完善我国分级诊疗及基层医疗信息化建设的对策建议

NHS 的转诊体系引入了包括 NICE、CCG 等组织监控和改进转诊质量。对于转诊的研究也很普遍，从转诊时间、目的地选择、转诊期望、转诊的合理性、患者满意度等方面展开了讨论。这说明英国对于转诊质量越来越关注，也注意用信息化来改善转诊质量。与英国的初级保健机构和医院的二级医疗服务体系相比，我国的卫生系统包括社区卫生服务中心 (站)、乡镇卫生院、二级医院及三级医院等。全国覆盖医疗保险制度是双向转诊实施的保证，可以有效地鼓励患者按照双向转诊过程有序地就医，更好地实现社区的首次诊断。2016 年 4 月提出了深化医疗卫生体制改革的重点任务。截至 2016 年底，城市全科医生签约服务覆盖率已超过 15%。重点人口合同服务率达到 30% 以上。制约我国双向转诊制度顺利有效实施的因素包括全科医生的技术水平需要提高，转诊过程中缺乏统一的流程和标准，居民可以直接前往三级医院而不是基层医疗机构等。较发达的东部沿海地区由于自身的经济条件，更有可能开展全科医生的承包和配套服务，而欠发达的中西部地区的全科医生的发展相对困难。

3.1 标准化转诊医疗行为，加强转诊质量控制

虽然转诊是全科医生和专科医生之间的个人行为，但 NICE 根据医疗质量和患者要求的需要，给出了一系列特定疾病的国家级指南。NICE 也提出了癌症的 2 周转诊和一般疾病 18 周转

诊的 KPI。此外,可以调整转诊的依据,例如,疑似癌症转诊指南从基于临床诊断的指南改为基于症状的指南。转诊的阈值也可以调整,例如,中枢神经系统肿瘤的 PPV 调整为 3%。这些调整将影响转诊行为,进而对初级保健机构和上级医院治疗结构产生巨大影响。指南可以成为充分提高医疗资源效率的工具^[15]。学习 NHS 的转诊经验,建立明确的转诊指南,加强培训和监督对于我国正在开展的分级诊疗是有帮助的。

3.2 充分提升信息化在转诊中的作用

转诊推荐信实际上就是一种半格式化的信息,这种信息在全科医生和专科医生之间流动。收到患者后,专科医生会详细记录患者的治疗情况,并通过电子邮件或传真直接获得医疗记录信息。这将增加信息交换的广度,其更有利于提高全科医生的技能。此外,全科医生的诊断、治疗及转诊可以通过人工智能来辅助。全科医生和专科医生之间也可以建立远程咨询,专家直接通过远程协助全科医生进行诊断和治疗。我国正在鼓励发展的远程医疗服务医联体正在加强这种医生间的信息化联系。

3.3 建立全科医生和专科医生之间的密切关系

我国已经确定了机构之间的分级诊疗方向,即上级医院与下级医院之间的关系,因此需要机构间协议。英国的转诊强调了全科医生和专科医生之间的人际关系,而不仅仅是机构间签署协议。在制定政策时,有必要考虑到个人行为和心理的各种激励和障碍,以使用政策工具干预这些因素。比如,加强三级医院对基层医疗机构的对口支援,开展转诊有关培训,畅通转诊的途径;通过医保支付标准的不同,引导患者到基层医疗机构就医;在基层医疗机构的绩效考核目标里强调转诊质量等。

3.4 引入非卫生技术人员作为全科医生助理

除了诊疗活动本身以外,全科医生还承担大量的日常工作,如维护居民健康档案、更新医生的工作记录、登记健康教育活动等。虽然这些任务涉及医疗记录,如健康档案管理和慢性病管理,但它们主要侧重于行政和文书工作。在有一定资质的全科医生的监管下,助理们可以充分发挥作用,提高效率。

参考文献

- [1] NHS Confederation.NHS statistics, facts and figures[EB/OL]. (2017-07-14) [2018-12-20].<https://www.nhsconfed.org/resources/key-statistics-on-the-nhs>.
- [2] NHS Digital.NHS payments to general practice, England, 2016/17[EB/OL]. (2017-09-20) [2018-12-20].<https://digital.nhs.uk/data-and-information/publications/statistical/nhs-payments-to-general-practice/nhs-payments-to-generalpractice-england-2016-17>.
- [3] CATHERINE F.The quality of GP diagnosis and referral[EB/OL].[2018-12-20].<https://www.kingsfund.org.uk/projects/gpinquiry/diagnosis-referral>.
- [4] LUCASSEN A, WATSON E, HARCOURT J, et al. Guidelines for referral to a regional genetics service : GPs respond by referring more appropriate cases[J].Family Practice, 2001, 18 (2) : 135-140.
- [5] EVANS E, AIKING H, EDWARDS A.Reducing variation in general practitioner referral rates through clinical engagement and peer review of referrals : a service improvement project[J].Quality in Primary Care, 2011, 19 (4) :

263-272.

- [6] NICE Guideline.Suspected cancer : recognition and referral[EB/OL].[2018-12-20].[https : //www.nice.org.uk/guidance/ng12](https://www.nice.org.uk/guidance/ng12).
- [7] HSIANG J C, BAI W H, LAL D.Sa1167 symptom presentation and other characteristics of patients diagnosed with colorectal cancers and the relevance of the UK Nice Referral Guideline for suspected colorectal cancer in south Auckland population[J].Gastroenterology, 2012, 142 (5-suppl-s1) : s233.
- [8] NICE Guideline.Glaucoma : diagnosis and management[EB/OL].[2018-12-20].[https : //www.nice.org.uk/guidance/ng81](https://www.nice.org.uk/guidance/ng81).
- [9] Board Meetings[EB/OL].[2018-12-20].[https : //www.oxfordshireccg.nhs.uk/about-us/board-meetings.htm](https://www.oxfordshireccg.nhs.uk/about-us/board-meetings.htm).
- [10] MITCHELL E, MACDONALD S, CAMPBELL N C, et al. Influences on pre-hospital delay in the diagnosis of colorectal cancer : a systematic review[J].British Journal of Cancer, 2008, 98 (1) : 60-70.
- [11] BODEK S, GHORI K, EDELSTEIN M, et al.Contemporary referral of patients from community care to cardiology lack diagnostic and clinical detail[J]. International Journal of Clinical Practice, 2006, 60 (5) : 595-601.
- [12] ISINKAYE T, GILBERT S, SEDDON P, et al.How many paediatric referrals to an allergist could be managed by a general practitioner with special interest?[J].Pediatric Allergy and Immunology, 2016, 27 (2) : 195-200.
- [13] RODERICK P, JONES C, TOMSON C, et al. Late referral for dialysis : improving the management of chronic renal disease[J].QJM, 2002, 95 (6) : 363-370.
- [14] KHATTAK I, EARDLEYN J, ROONEY S.Colorectal cancer : a prospective evaluation of symptom duration and GP referral patterns in an inner city teaching hospital[J].Colorectal Disease, 2006, 8 (6) : 518-521.
- [15] LUCASSEN A, WATSON E, HARCOURT J, et al. Guidelines for referral to a regional genetics service : GPs respond by referring more appropriate cases[J].Family Practice, 2001, 18 (2) : 135-140.

《实践与思考》

医学检验技术专业创新实践课程建设的构思与措施

许 飞 金 磊 陈林军 聂志妍 莫 非

上海健康医学院, 201318

【摘 要】 培养学生的实践技能和创新性思维是现代社会发展对医学检验人才培养提出的新的要求。为此, 在医学检验技术专业实施创新实践教学是符合应用型医学检验人才教育办学方针的有效教学途径。文章从实践团队的建设、实践课程体系的建设等方面初步探讨医学检验技术专业创新实践课程建设的具体构思与措施, 以及探讨此项课程建设对医学检验技术专业本科生进行创新思维及实践能力培养的可行性。

【关键词】 医学检验技术; 本科生教育; 实践教学; 创新教育

近年来, 国家不断强调高等教育要坚持“以服务为宗旨, 以就业为导向”的原则, 认真贯彻落实素质教育, 注重培养学生的实践能力和创新性思维。高校应纠正重理论轻实践的传统理念, 加大实践教学的投入及教学方法的革新^[1]。医学检验技术是一门实践性很强的医学专业, 其教育目的是培养能满足医疗及其相关行业需求的高素质高层次应用型医学检验人才。针对当前医学检验技术专业实践教学过程中遇到的问题, 教育工作者必须在充分分析社会职业需求的基础上, 重视实践能力的培养, 突出学生的实践技能与实践思维。在教学过程中, 应密切联系临床发展及社会动态, 及时更新教学内容和方法, 注重专业技能和创新性思维的培养, 实现素质教育的目标, 满足社会发展对高层次高素质医学检验技术人才的需要^[2]。

许多政府非常重视实践教育。目前, 美国的医学实践教育已经形成了较为完善的体系^[3]。然而, 我国的医学检验技术专业实践教学还存在实验内容陈旧、实验条件落后、实验老化、考核方法不完善等问题。随着国内外医学模式的转变和医学检验技术的快速发展, 高素质应用型医学人才的需求越来越大^[4,5]。因此, 必须积极顺应时代潮流和社会需求, 认真进行医学检验专业实践教学的创新与改革, 使专业的实践教育与行业发展密切匹配。

1 建立一支专兼结合的高素质实践教学团队

1.1 注重培养一支专兼结合且素质优良的校内指导教师队伍

应该注重培养一支专兼结合、素质优良的导师队伍。在充分发挥现有师资力量的基础上,

基金项目: 上海高校青年教师培养资助计划 (ZZJK-YX16007); 上海健康医学院年种子基金 (E3-0200-17-201127); 2018年上海健康医学院创新创业课程建设项目 (B1-0200-18-309006); 2018年上海健康医学院教育教学改革专项[JG (18) 05-A3-01]

本文出自《国际检验医学杂志》2019年4月第40卷第8期

通过培养、引进等方式,逐步建立一支与创新实践教育相适应的高素质教师队伍。同时,鼓励团队中的教师成员参与社会行业的创新创业实践,鼓励教师积极开展创新实践方面的教学研究,不断提高教师创新教育的能力^[6-8]。

1.2 鼓励高校青年教师担任创新实践课程的指导教师

青年教师刚从学生身份转变为教师身份,因此他们更能理解学生的想法和需求,可以作为激发大学生开展创新活动的宣传者与负责人。目前,高校青年教师大多是博士研究生学历,学习能力和科研能力都很强。因此,青年教师担任创新实践教育的指导教师,更容易发现实践教学活动中存在的不足,并利用新技术和新思路分析问题解决问题。

1.3 积极选聘一支由相关领域专家学者、医院检验专家、行业企业家等专业人员组成的校外兼职教师团队

通过定期组织专兼职教师创新实践教育经验交流会、座谈会等,交流和总结创新实践教育的经验和体会,不断提高创新实践课程的整体教学质量与教学水平。

2 建设多层次立体化的创新实践课程体系

医学检验专业的创新实践课程体系应立足于专业知识结构和能力结构的要求,按照“增强能力、强化技能、协调发展”的思路,建立科学有效的教学体系^[7,8]。

2.1 整合实践课程体系,改革创新实践教学模式

创新实践课程可分为3个层次,即基础验证性实验、综合设计性实验和创新研究性实验。基本验证性实验主要集中在基本操作训练和基本技能上,为提高学生的基本实验方法和操作能力奠定基础。综合设计性实验注重培养学生分析问题和解决问题的能力,这样才能使学生真正做到融会贯通。创新研究性实验侧重于学科前沿领域,学生在指导教师的指导下参与文献调研、项目的设计、实验实施和论文撰写发表等,创新性实验旨在培养学生的创新思维以及提升学生的科学研究能力。

2.2 重组实验教学内容

整合实验课程的教学内容,减少以传统验证理论为主要内容的基本验证性实验,增加综合设计性实验和创新性实验的内容。按照相似的功能和相关学科实验课程进行优化重组,及时消除旧内容,删除重复内容,增加新方法、新技术、新手段。本课程内容体系结构建设具体方案见图1。

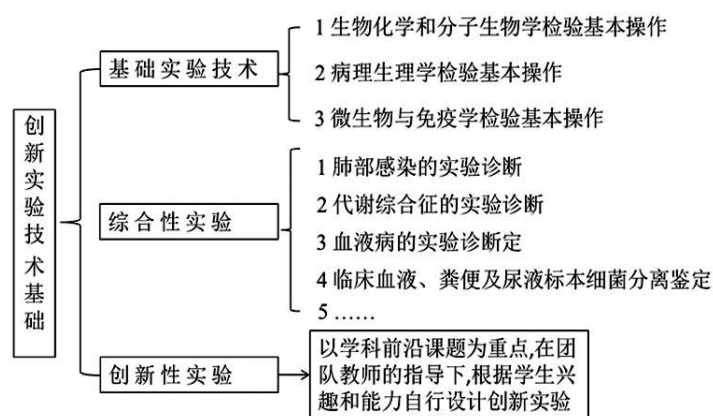


图1 课程内容体系结构建设

2.3 改革传统的教学方法和手段

教学过程中注重多媒体化、仿真化和网络化,不仅可以提高实验教学的效率,优化教学过程,而且可以达到教学相长的效果。同时,多媒体技术的应用也解决了传统实验由于条件限制而无法解决的一些问题。

采用情景教学、角色扮演、PBL 教学等多种教学方法,让学生能够从多种角度分析问题和解决问题,给学生提供充分学习、思考和创新的机会,从传统的“师本”模式转变为“以学生为本,以教师为主导”的模式,变“被动”学习为“主动探究”学习,充分发挥学生的主动性和参与性。

3 建立“优势互补、功能衔接”的校内外实训基地

一是通过校企联合的产学研模式,打造大学生创新实践教育的企业训练基地,实现学生的创新实践活动与企业的良好互动。二是完善创新实践活动的管理和激励机制,健全大学生创新实践活动的促动机制,推动大学生创新创业实践活动的发展。三是建立丰富多彩的创新实践活动项目,增强学生创新实践的学习兴趣和学习氛围。

4 完善大学生创新实践项目的监督,管理和考核环节

4.1 鼓励学生自主选题或指导教师选题两种方式,做好开题立项工作

学院应鼓励学生根据自身兴趣,在指导教师的帮助下查阅文献,了解行业发展现状,自主选择创新实践课题。也可以指导教师选题,项目负责人(学生)在指导教师的指导下参与实验实施和论文撰写等^[9]。

4.2 做好大学生创新实践活动的监督和管理工作

加强对大学生创新实践活动立项项目的开题、实施、中期检查和年度考核。由项目负责人(大学生)对项目实施情况进行汇报,重点介绍所取得的进展,遇到的困难以及解决对策,下一步计划等。指导教师团队不仅在项目的实施中起到监督和指导的作用,而且帮助学生从专业层面分析问题和解决问题,并提供相应的实验设备和技术支持^[9,10]。

5 强化实践和科研论文环节，提高实践和毕业论文的质量

加强实习基地建设，为学生实践和毕业论文提供良好的条件；团队导师负责学生基地实践项目的监督，管理和考核，从科研论文的每个环节入手，组织专家对科研论文选题、文献查阅、开题、进展和论文撰写等环节实行全方位的质量监控，提高科研论文的质量^[10,11]。大学生创新实践教育要求学生在团队教师的指导下学习专业前沿相关的研究进展、操作技术、论文撰写等方面的知识，培养和发掘自己的创新理念和创新思维，充分发挥个人特长，为社会创造更大的价值^[12-14]。课程设计构思详见图 2。

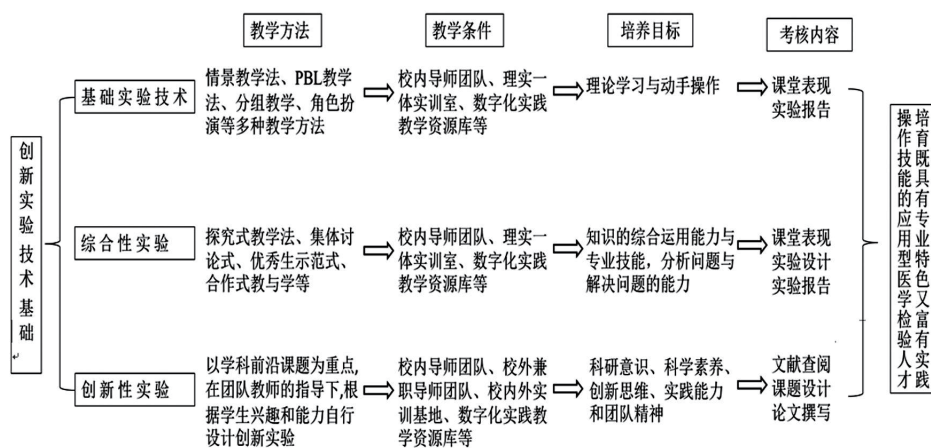


图2 课程设计思想与实施计划

发展创新实践教育，培养合格的高技术应用型人才，必须走产学研结合的道路。产学研结合是以学术研究、专业教育与行业生产相结合，实现校企双赢全方位合作的医学检验技术培训模式^[15,16]。在医学检验技术专业开展“创新实践教学”是顺应时代发展，符合本科生教学方针，培养应用型医学检验人才的有效教学途径。应该在不断的实践教学过程中加以完善，提高医学检验技术专业创新实践课程的教学质量，培养出既具有专业特色又富有实践操作技能的高端应用型医学检验人才^[17]。

参考文献

- [1] 马晓娣. 我国医学检验本科专业人才培养的问题与对策研究[D]. 沈阳: 东北大学, 2010.
- [2] MCGEE J B, KANTER S L. How we develop and sustain innovation in medical education technology: Keys to success[J]. Med Teach, 2011, 33 (4): 279-285
- [3] PFEIFER C M. A progressive three-phase innovation to medical education in the United States[J]. Med Educ Online, 2018, 23 (1): 1427988-1427992
- [4] PETTY E, GOLDEN R N. Embracing innovation in medical education[J]. WMJ, 2017, 116 (3): 179-180.
- [5] 邓均, 郑峻松, 黄辉, 等. 医学检验本科生科研能力培养与实践的教学改革探讨[J]. 国际检验医学杂志, 2012, 33 (2): 243-244.
- [6] 祝思路, 付玉荣, 伊正君. 应用型医学检验技术专业教师教学能力提升的策略[J]. 医学教育研究与实践, 2017, 25 (3): 405-407.
- [7] WOODS M, ANDERSON L, ROSENBERG M E. Inspiring innovation in medical education[J]. Minn Med,

- 2014, 97 (9): 47-48.
- [8] 李海侠, 郑磊, 杨佳, 等. 医学检验专业创新创业人才培养模式的初探 [J]. 中国高等医学教育, 2014, (3): 39-40.
- [9] 向阳, 毛旭虎. 医学检验本科生科研能力训练与创新素质的培养 [J]. 国际检验医学杂志, 2016, 37 (9): 1298-1299.
- [10] 吕世静. 医学检验专业学生科研能力和创新能力的培养与探索 [J]. 中华医学教育杂志, 2005, (3): 17-19.
- [11] 曾常茜, 赵彩红, 丁宁. 发挥综合性大学优势, 推进医学检验实践教学 [J]. 实验技术与管理, 2012, 29 (11): 16-17.
- [12] 梁航华. 医学检验专业的教学改革与实践 [J]. 生物技术世界, 2015 (6): 172-173.
- [13] 刘成玉, 管洪在. 医学检验专业课程体系的改革与实践 [J]. 医学教育探索, 2009, 8 (1): 27-30.
- [14] 陈丽华, 陈辉, 宋明胜, 等. 医学检验技术专业应用型创新人才培养模式的探索与实践 [J]. 中国高等医学教育, 2017 (4): 24-25.
- [15] 谭静, 王凡平, 王明永. 医学检验实践教学体系改革与实践 [J]. 中国高等医学教育, 2012 (12): 73-96.
- [16] 张国军, 吕虹, 康熙雄. 医学检验教育传承、创新、发展的探索与实践 [J]. 中国实验诊断学, 2012, 16 (10): 1964-1965.
- [17] 吴芹, 赵霄, 马桂芳, 等. 医学检验技术专业教学促就业、引招生举措的实践和研究 [J]. 实验与检验医学, 2017, 35 (4): 610-612.

印刷单位：上海市欧阳印刷厂有限公司

印刷数量：1000本

发送对象：市卫生健康委、区卫生健康委、卫生健康委直属单位、医疗机构、高校医学院及相关研究所、相关科研院所、其他相关联系单位