

论坛

基于文献计量学的上海交通大学医学院临床专科的现状分析及发展思路

李冬凉¹, 张薇薇¹, 颜家瑜², 李春红¹, 施琼芸¹, 陶晔璇¹

1. 上海交通大学医学院学科规划处, 上海 200025; 2. 上海交通大学医学院科技发展处, 上海 200025

【摘要】目的·比较上海交通大学医学院各临床专科的发展现状并研究其顶层规划思路。**方法**·基于 Scopus 数据库, 采用文献计量学的方法对上海交通大学医学院 39 个临床专科刊发的英文学术论文 (2011—2015 年) 进行分析。**结果**·上海交通大学医学院临床专科实力强劲, 总体表现良好: 总发文量为 8 957 篇且呈逐年上升趋势, 总被引量为 99 342 次, 总篇均被引量达到 11.1 次, 总前 1% 高被引论文达 83 篇, 总国际合作论文占比 16.3%; 其中, 22 个临床专科的归一化影响因子高于世界平均水平。但各临床专科的自身发展并不均衡, 各方面的指标存在较大差异; 基于此, 依据各专科表现不俗的指标数量将其划分为领先型、优势型、潜力型、特色型、扶持型共 5 个类型。**结论**·针对不同的专科类型, 医学院校应秉承分类管理的发展理念, 有针对性地采取促进措施, 以提升临床专科的整体水平。

【关键词】 医学院校; 临床专科; 文献计量; 发展思路

【DOI】 10.3969/j.issn.1674-8115.2019.06.001 **【中图分类号】** R197.323 **【文献标志码】** A

Current situation analysis and development plan for clinical specialties of Shanghai Jiao Tong University School of Medicine based on bibliometric methods

LI Dong-liang¹, ZHANG Wei-wei¹, YAN Jia-yu², LI Chun-hong¹, SHI Qiong-yun¹, TAO Ye-xuan¹

1. Discipline Planning Department, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200025, China; 2. Science and Technology Development Department, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200025, China

【Abstract】Objective·To compare the current situation and propose the development plan for the clinical specialties of Shanghai Jiao Tong University School of Medicine. **Methods**·Based on Scopus database, English academic papers issued by 39 clinical specialties of Shanghai Jiao Tong University School of Medicine during 2011-2015 were analyzed by bibliometric methods. **Results**·The overall performance of the clinical specialties was good. The total scholarly output was 8 957 and showed an increasing trend year by year, the total citation count was 99 342, the total average citation count was 11.1, the total number of Top 1% of highly cited papers was 83, the total international cooperation papers accounted for 16.3%, and the total field-weighted citation impact of 22 clinical specialties was higher than the world average level. However, the development of each clinical specialty was not balanced. According to the number of the outstanding indexes, the 39 clinical specialties could be divided into five types, including leading type, advantage type, potential type, characteristic type, and disadvantaged type. **Conclusion**·According to the different types of clinical specialties, medical colleges should adhere to the development concept of classified management and take targeted measures to promote the overall level of clinical specialties.

【Key words】 medical college; clinical specialty; bibliometric; development plan

科技论文是衡量学科产出的重要指标。研究^[1-2]显示, 论文的发表数量、被引数量等数据可反映学科的创新活跃度和影响力。与中文学术论文相比, 英文学术论文具有较高的学术质量, 便于与国际同行进行比较, 且常被用来分析和研判学科的现状和未来态势^[3-5]。基于此, 本研究以上海交通大学医学院为例, 通过文献计量法对其各临床专科刊发的英文学术论文进行分析, 以期为探讨临床专科发展

思路提供有益的启示。

1 资料与方法

1.1 资料来源

本研究资料来源为 Scopus 数据库。该数据库是爱思唯尔 (Elsevier) 公司旗下的引文数据库, 拥有 6 800 多万条

【基金项目】 上海市教育委员会科研创新计划项目 (14YS021); 上海交通大学医学院科技创新项目 (WK1802); 上海交通大学中国医院发展研究院医院管理科研课题 (CHDI-2017-D-07) (Innovation Program of Shanghai Municipal Education Commission, 14YS021; Science and Technology Innovation Program of Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, WK1802; Hospital Management Research Project of China Hospital Development Research Institute of Shanghai Jiao Tong University, CHDI-2017-D-07)。

【作者简介】 李冬凉 (1976—), 女, 助理研究员, 博士生; 电子信箱: ldl@sjtu.edu.cn。

【通信作者】 陶晔璇, taoyx@163.com。



记录,是全球最大的科研信息与文献摘要引用数据库之一。本研究选取以上海交通大学医学院(含12家附属医院)为第一作者单位的英文学术论文,包括综述(review)、论文(article)和会议论文(conference paper)等,检索范围为2011—2015年,论文的检索时间为2017年9月。由于检索时该医学院尚未完成2016年及之后的论文核查工作,故2016年及之后的论文未纳入本研究的检索范围。

1.2 研究对象

临床专科是临床学科的基本分类。依据原卫生部2012年颁布的《医疗机构诊疗科目名录》和复旦大学医院管理研究所2017年公布的《中国最佳医院排行榜》,本研究结合上海交通大学医学院临床科室的实际设置,采用国内常见的临床专科分类方法,将上海交通大学医学院的12家附属医院的临床学科分为了39个临床专科,并以此为基础比较分析了临床专科的英文学术论文的发表和引用情况。

1.3 研究方法

本研究以文献计量学为分析方法,利用Elsevier公司的SciVal平台对研究数据进行采集,并对39个临床专科的英文学术论文的如下6个指标进行对比分析:①发文量,即专科出版并被收录的论文总量。②篇均被引量,即专科出版并被收录的论文总被引量与发文总量的比值。③前1%高被引论文量,即专科在同一期刊分类下,于同一时期在全世界范围内,处于全部论文被引次数前1%的论文数量。④国际合作论文比例,即该专科与国际同行联合发表的论文数量占总发文数量的比例,该项指标可反映专科在国际合作方面的积极性。⑤归一化影响因子(field-weighted citation impact, FWCI),即通过对发表时间和专科类别进行标准化和统一化处理后,综合计算出专科在同一领域、同一时期的相对影响力。计算方法为:

$$FWCI = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n \frac{C_i}{E_i}$$

其中,N代表专科的发文量,C_i代表论文的被引用数量,E_i代表论文发表当年以及随后3年内同类期刊发表论文的被引用量。⑥表现不俗指标数量,即临床专科在上述5个指标中排在前19位的指标数量,即在39个专科中排名前50%的指标数量。

2 结果

经过数据库检索,本研究共搜集到10 155篇论文;按

照论文第一作者所属的临床专科的不同,本研究对论文进行归类整理并就上述6个指标进行分析,具体结果如下。

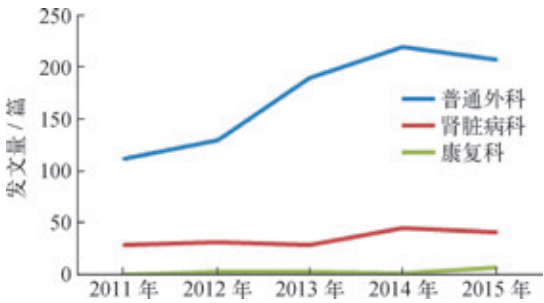
2.1 各专科2011—2015年英文学术论文的发文量统计

英文学术论文的总量可在一定程度上反映专科的科研水平^[6]。经对各临床专科的发文量比较分析,2011—2015年上海交通大学医学院39个临床专科的总发文量为8 957篇,年均发文量为1 791.4篇,且总发文量呈逐年上升趋势;其中,2011年发文量(1 160篇)最低,2015年发文量(2 320篇)最高;在这5年间,发文量表现不俗的19个专科的具体数据见表1。以各专科5年的发文总量进行排序并分析,结果(图1)显示,在39个临床专科中,其最大值、中间值、最小值(即位列第1、第20、第39名)的专科分别为普通外科(857篇)、肾脏病科(172篇)、康复科(12篇),且各专科的发文总量间差距明显。

表1 2011—2015年上海交通大学医学院19个表现不俗的临床专科发文量统计(篇)
Tab 1 Scholarly output of 19 outstanding clinical specialties of Shanghai Jiao Tong University School of Medicine from 2011 to 2015 (article)

专科名称	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	合计
普通外科	111	130	189	220	207	857
骨科	100	151	169	195	198	813
口腔科	115	151	156	135	172	729
内分泌科	62	79	115	101	152	509
心血管病科	64	93	109	79	118	463
肿瘤科	43	67	113	97	114	434
消化科	54	78	85	90	111	418
泌尿外科	40	56	80	69	94	339
妇产科	23	51	66	88	93	321
放射科	52	69	66	71	61	319
眼科	52	66	56	71	68	313
小儿内科	32	37	54	73	88	284
整形外科	34	41	56	58	74	263
神经内科	38	42	52	65	57	254
神经外科	30	41	51	51	44	217
血液科	37	40	38	38	58	211
麻醉科	20	33	33	53	64	203
精神医学科	26	36	37	36	46	181
呼吸科	23	19	42	42	48	174

注:合计即为5年发文总量。



注: 2011—2015 年, 普通外科的年发文量分别为 111、130、189、220、207 篇, 肾脏病科年发文量分别为 28、31、28、45、40 篇, 康复科年发文量分别为 0、2、3、1、6 篇。

图 1 2011—2015 年上海交通大学医学院发文总量排序中最大值、中间值、最小值的临床专科对比分析

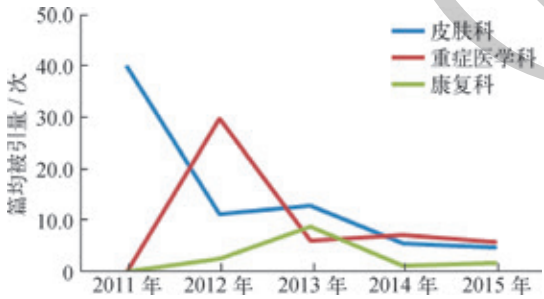
Fig 1 Comparative analysis of the maximum, median and minimum of the scholarly output among the clinical specialties of Shanghai Jiao Tong University School of Medicine from 2011 to 2015

表 2 2011—2015 年上海交通大学医学院 19 个表现不俗的临床专科的篇均被引量统计 (次)

Tab 2 Citations per article of 19 outstanding clinical specialties of Shanghai Jiao Tong University School of Medicine from 2011 to 2015 (times)

专科名称	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	5 年篇均被引量	专科名称	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	5 年篇均被引量
皮肤科	39.9	11.1	12.7	5.4	4.5	14.5	妇产科	15.5	18.2	14.0	10.2	4.5	11.0
肿瘤科	35.0	20.2	13.1	10.3	7.4	14.2	核医学科	16.0	16.7	11.7	4.3	3.5	10.3
血液科	31.6	19.3	11.4	10.2	3.8	14.1	骨科	15.3	14.3	10.3	9.0	5.4	10.2
普通外科	18.4	20.4	14.5	11.4	6.1	13.1	心外科	15.8	8.1	13.7	8.0	4.7	10.1
内分泌科	18.2	15.7	21.2	9.0	5.0	12.7	心血管病科	17.5	13.5	10.4	7.5	4.6	10.0
消化科	20.1	18.5	14.8	9.8	5.2	12.6	精神医学科	22.1	12.5	8.5	7.6	3.7	9.8
风湿病科	48.0	16.5	5.0	4.6	3.9	12.4	眼科	14.3	12.7	11.9	7.6	4.0	9.8
神经内科	23.2	16.0	11.8	9.4	4.2	11.9	呼吸科	18.5	9.2	12.4	8.0	5.2	9.8
放射科	21.2	14.7	12.1	5.9	5.1	11.4	口腔科	14.1	13.7	12.2	6.1	3.6	9.7
病理科	16.9	13.3	15.7	8.4	5.6	11.2							

注: 5 年篇均被引量 = 5 年总被引量 / 5 年发文总量, 而非各年度篇均被引量的均值。



注: 2011—2015 年, 皮肤科的年篇均被引量分别为 39.9、11.1、12.7、5.4、4.5 次, 重症医学科年篇均被引量分别为 0、29.7、5.9、7.0、5.6 次, 康复科的年篇均被引量分别为 0、2.5、8.7、1.0、1.5 次。

图 2 2011—2015 年上海交通大学医学院篇均被引量排序中最大值、中间值、最小值的临床专科对比分析

Fig 2 Comparative analysis of the maximum, median and minimum of the citations per article among the clinical specialties of Shanghai Jiao Tong University School of Medicine from 2011 to 2015

2.2 各专科 2011—2015 年英文学术论文的篇均被引量统计

篇均被引量是衡量科学论文的价值和质量的重要指标^[7]。经对各临床专科的篇均被引量对比分析, 2011—2015 年上海交通大学医学院 39 个临床专科的总被引量为 99 342 次, 年均被引量为 19 868.4 次, 总篇均被引量为 11.1 次; 由于论文的引用存在累计效应, 即发表越早的论文被阅读和引用的可能性越大, 因而总篇均被引量呈逐年下降趋势, 即 2011 年篇均被引量 (17.6 次) 最高, 2015 年篇均被引量 (4.6 次) 最低; 在这 5 年间, 篇均被引量表现不俗的 19 个专科的具体数据见表 2。以各专科 5 年篇均被引量进行排序并分析, 结果 (图 2) 显示, 在 39 个临床专科中, 其最大值、中间值、最小值的专科分别为皮肤科 (14.5 次)、重症医学科 (9.5 次)、康复科 (3.4 次), 且大多数专科呈逐年下降的趋势, 少数专科在 5 年间波动较明显。

2.3 各专科 2011—2015 年英文学术论文的 FWCI 统计

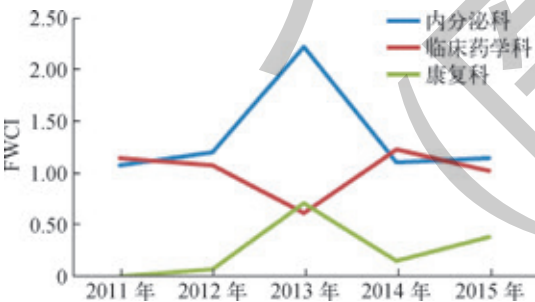
FWCI 可反映临床专科与国际同行的相对水平。经对各临床专科的 FWCI 比较分析, 2011—2015 年上海交通大学医学院 39 个专科的 FWCI 总体平均值高于世界平均水平; 其中, 2014 年的 FWCI (0.99) 最低, 2011 年的 FWCI (1.07) 最高; 共有 22 个专科的年平均 FWCI 大于 1, 高于全球平均水平; 有 6 个专科 (内分泌科、肿瘤科、普通外科、消化科、骨科和口腔科) 在各年度的 FWCI 均大于 1, 表现稳定; 在这 5 年间, FWCI 表现不俗的 19 个专科的具体数据见表 3。以各专科 5 年 FWCI 进行排序并分析, 结果 (图 3) 显示, 在 39 个临床专科中, 其最大值、中间值、最小值的专科分别为内分泌科 (1.38)、临床药学

科 (1.02)、康复科 (0.39), 且不同专科在 5 年间波动较大。

表 3 2011—2015 年上海交通大学医学院表现不俗的 19 个临床专科的 FWCI 统计
Tab 3 FWCI of 19 outstanding clinical specialties of Shanghai Jiao Tong University School of Medicine from 2011 to 2015

专科名称	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	5 年 FWCI
内分泌科	1.07	1.20	2.22	1.10	1.15	1.38
肿瘤科	1.96	1.32	1.16	1.31	1.48	1.38
皮肤科	2.21	0.95	1.38	0.94	1.27	1.36
普通外科	1.20	1.41	1.28	1.43	1.24	1.32
病理科	1.59	1.03	1.68	0.98	1.12	1.21
放射科	1.36	1.17	1.27	0.88	1.31	1.19
消化科	1.18	1.20	1.31	1.20	1.07	1.19
妇产科	0.96	1.32	1.28	1.25	1.02	1.18
重症医学科	0.00	2.62	0.49	1.13	1.26	1.18
骨科	1.05	1.22	1.03	1.25	1.28	1.18
口腔科	1.13	1.19	1.32	1.05	1.08	1.16
眼科	1.11	1.11	1.33	1.15	0.98	1.13
胸外科	0.66	0.79	0.87	0.92	1.95	1.12
神经内科	1.29	1.36	0.92	1.13	0.89	1.09
心外科	0.88	0.59	1.40	1.06	1.08	1.08
风湿病科	2.90	1.11	0.67	0.71	0.75	1.07
泌尿外科	0.64	1.16	1.10	1.21	0.91	1.03
精神医学科	1.36	1.05	0.80	1.13	0.94	1.03
血液科	1.45	1.14	0.90	1.03	0.76	1.03

注: 5 年 FWCI=5 年内所有学术论文的 FWCI, 而非各年度 FWCI 值的均值。



注: 2011—2015 年, 内分泌科的年 FWCI 分别为 1.07、1.20、2.22、1.10、1.15, 临床药学科的年 FWCI 分别为 1.14、1.08、0.61、1.23、1.02, 康复科的年 FWCI 分别为 0、0.07、0.71、0.15、0.38。

图 3 2011—2015 年上海交通大学医学院 FWCI 排序中最大值、中间值、最小值的临床专科对比分析

Fig 3 Comparative analysis of the maximum, median and minimum of the FWCI among the clinical specialties of Shanghai Jiao Tong University School of Medicine from 2011 to 2015

2.4 各专科 2011—2015 年英文学术论文的前 1% 高被引论文量统计

前 1% 高被引论文量可反映临床专科位于世界领先水平 的成果数量。经对各临床专科的前 1% 高被引论文量 比较分析, 2011—2015 年上海交通大学医学院 39 个专 科的总前 1% 高被引论文量共计 83 篇, 且呈逐年上升趋 势; 其中, 2011 年的数量 (11 篇) 最低, 2015 年的数量 (23 篇) 最高; 6 个专科 (普通外科、肿瘤科、骨科、内 分泌科、血液科和口腔科) 有 5 篇及以上的前 1% 高被引 论文, 质量较高; 在这 5 年间, 共有 19 个专科拥有前 1% 高被引论文 (表 4), 表现不俗。以各专科 5 年的前 1% 高 被引论文总量进行排序并分析, 结果 (图 4) 显示, 在 39 个临床专科中, 其最大值的专科为普通外科 (19 篇), 有 20 个专科为 0, 各专科之间的差距较大。

表 4 2011—2015 年上海交通大学医学院表现不俗的 19 个临床专科的前 1% 高被引论文量统计 (篇)
Tab 4 Number of Top 1% of highly cited papers of 19 outstanding clinical specialties of Shanghai Jiao Tong University School of Medicine from 2011 to 2015 (article)

专科名称	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	合计
普通外科	1	2	3	7	6	19
肿瘤科	2	2	1	2	3	10
骨科	1	2	1	2	4	10
内分泌科	1	1	4	1	0	7
血液科	2	2	0	1	1	6
口腔科	0	0	4	0	1	5
妇产科	0	1	0	2	1	4
心血管病科	0	1	0	0	2	3
放射科	1	1	1	0	0	3
泌尿外科	0	1	1	1	0	3
消化科	0	1	1	0	1	3
呼吸科	0	0	1	1	0	2
神经内科	1	0	0	1	0	2
心外科	1	0	0	0	0	1
皮肤科	1	0	0	0	0	1
眼科	0	0	0	0	1	1
神经外科	0	0	0	0	1	1
胸外科	0	0	0	0	1	1
超声科	0	0	0	0	1	1

注: 合计即为 5 年前 1% 高被引论文总量。

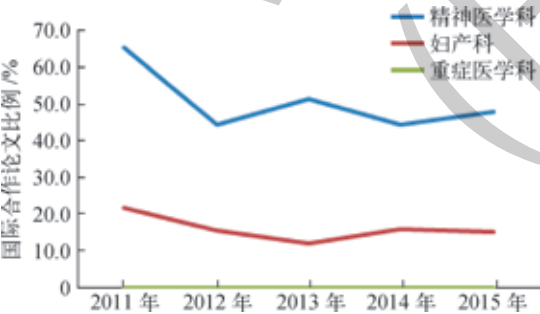


注：2011—2015 年，普通外科的年前 1% 高被引论文量分别为 1、2、3、7、6 篇，中间值专科及最小值专科的年前 1% 高被引论文量均为 0。
图 4 2011—2015 年上海交通大学医学院前 1% 高被引论文量排序中最大值、中间值、最小值的临床专科对比分析
Fig 4 Comparative analysis of the maximum, median and minimum of the number of Top 1% of highly cited papers among the clinical specialties of Shanghai Jiao Tong University School of Medicine from 2011 to 2015

表 5 2011—2015 年上海交通大学医学院表现不俗的 19 个临床专科的国际合作论文比例统计 (%)
Tab 5 Proportion of international cooperative papers of 19 outstanding clinical specialties of Shanghai Jiao Tong University School of Medicine from 2011 to 2015 (%)

专科名称	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	均值	专科名称	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	均值
精神医学科	65.4	44.4	51.4	44.4	47.8	49.7	血液科	27.0	12.5	13.2	15.8	22.4	18.5
风湿病科	25.0	25.0	16.7	57.1	55.6	38.2	检验科	16.7	12.9	26.5	26.1	12.5	18.2
传染病科	12.5	50.0	25.0	21.4	37.5	30.0	心血管病科	20.3	16.1	19.3	21.5	13.6	17.7
营养科	66.7	0	0	25.0	50.0	29.2	整形外科	14.7	12.2	25.0	12.1	20.3	17.5
神经内科	47.4	23.8	19.2	24.6	24.6	26.8	康复科	0	0	0	100.0	16.7	16.7
小儿内科	28.1	18.9	27.8	19.2	25.0	23.6	口腔科	19.1	17.2	14.7	17.8	14.5	16.5
内分泌科	9.7	13.9	32.2	17.8	19.7	20.0	肿瘤科	20.9	20.9	20.4	9.3	13.2	16.1
病理科	28.6	20.0	50.0	0	20.0	20.0	肾脏病科	10.7	16.1	7.1	26.7	12.8	15.8
皮肤科	27.3	33.3	11.1	16.7	18.2	19.7	小儿外科	8.3	19.2	9.7	15.4	19.1	15.5
放射科	9.6	21.7	24.2	18.3	21.3	19.4							

注：均值 = 5 年国际合作论文总量 / 5 年发文总量，即为 5 年国际合作论文总量的均值，而非各年度国际合作论文比例的均值。



注：2011—2015 年，精神医学科的年国际合作论文比例分别为 65.4%、44.4%、51.4%、44.4%、47.8%，妇产科的年国际合作论文比例分别为 21.7%、15.7%、12.1%、15.9%、15.1%，重症医学科的年国际合作论文比例均为 0。
图 5 2011—2015 年上海交通大学医学院国际合作论文比例排序中最大值、中间值、最小值的临床专科对比分析
Fig 5 Comparative analysis of the maximum, median and minimum of proportion of international cooperative papers among the clinical specialties of Shanghai Jiao Tong University School of Medicine from 2011 to 2015

2.5 各专科 2011—2015 年英文学术论文的国际合作论文比例统计

国际合作论文比例可反映临床专科国际合作的活跃程度。经对各临床专科的国际合作论文比例比较分析，在 2011—2015 年上海交通大学医学院 39 个专科中，除重症医学科外，其他 38 个专科均刊发有国际合作论文，且年均国际合作论文比例为 16.3%；其中，2012 年的比例 (15.5%) 最低，2014 年的比例 (18.9%) 最高，整体国际合作论文比例较为稳定；在这 5 年间，国际合作论文比例表现不俗的 19 个专科的具体数据见表 5。以各专科 5 年的国际合作论文总量比例进行排序并分析，结果 (图 5) 显示，在 39 个临床专科中，其最大值、中间值、最小值的专科分别为精神医学科 (49.7%)、妇产科 (15.3%)、重症医学科 (0)，且专科间国际合作论文比例的差距较为明显。

2.6 各专科 2011—2015 年英文学术论文的表现不俗指标数量统计

总体来看，上海交通大学医学院临床专科的英文学术论文总量较大、质量较高、国际合作较为广泛，但临床专科之间的发展很不均衡，不同学科、不同指标间的表现均存在较大差异。本研究对前述 5 项指标进行排名后发现，在 39 个临床专科中表现不俗指标数量存在 0 ~ 5 项不等 (表 6)。

表 6 2011—2015 年上海交通大学医学院各临床专科前述 5 项指标排名和表现不俗指标数量情况
Tab 6 Ranking of above mentioned 5 indexes and the number of outstanding index of each clinical specialties of Shanghai Jiao Tong University School of Medicine from 2011 to 2015

专科名称	发文量	篇均被引量	FWCI	前 1% 高被引论文量	国际合作论文比例	表现不俗指标数量
内分泌科	4	5	1.5	4	7.5	5
肿瘤科	6	2	1.5	2.5	17	5

(续表 6)

专科名称	发文量	篇均被引量	FWCI	前 1% 高被引论文量	国际合作论文比例	表现不俗指标数量
放射科	10	9	6.5	9.5	10	5
口腔科	3	19	11	6	16	5
血液科	16	3	18	5	11	5
神经内科	14	8	14	12.5	5	5
普通外科	1	4	4	1	34	4
骨科	2	13	9	2.5	24	4
消化科	7	6	6.5	9.5	22	4
妇产科	9	11	9	7	20	4
心血管病科	5	15	20.5	9.5	13	4
皮肤科	31	1	3	16.5	9	4
眼科	11	17	12	16.5	21	4
精神医学科	18	17	18	29.5	1	4
泌尿外科	8	21.5	18	9.5	25.5	3
病理科	33	10	5	29.5	7.5	3
风湿病科	34	7	16	29.5	2	3
心外科	28	14	15	16.5	36	3
呼吸科	19	17	22	12.5	32.5	2
神经外科	15	25	26.5	16.5	29.5	2
小儿内科	12	33	34	29.5	6	2
整形外科	13	30.5	28	29.5	14	2
胸外科	26.5	30.5	13	16.5	37.5	2
肾脏病科	20	24	24.5	29.5	18	1
营养科	36	23	24.5	29.5	4	1
检验科	23.5	27	29.5	29.5	12	1
核医学科	26.5	12	26.5	29.5	31	1
传染病科	32	26	36.5	29.5	3	1
麻醉科	17	28	23	29.5	35	1
重症医学科	37	20	9	29.5	39	1
小儿外科	22	34	32.5	29.5	19	1
超声科	23.5	29	31	16.5	37.5	1
康复科	39	39	39	29.5	15	1
临床药学科	25	21.5	20.5	29.5	27	0
耳鼻喉科	21	38	38	29.5	23	0
烧伤科	35	32	32.5	29.5	25.5	0
老年科	30	35	36.5	29.5	28	0
急诊科	29	36	35	29.5	32.5	0
中医科	38	37	29.5	29.5	29.5	0

注：在前述 5 项指标的排名中，排名相同专科的排名位次以非并列统计时其所占排名区段的中值表示；当表现不俗指标数量相同时，按前述 5 项指标排名位次之和由小到大排序。

依据表现不俗指标数量的统计结果，本研究将 39 个临床专科归纳为以下五大类型。

领先型专科：包括内分泌科、肿瘤科、放射科、口腔科、血液科、神经内科。该 6 个专科在 5 项指标中均表现不俗且优势明显，处于绝对领先地位。

优势型专科：包括普通外科、骨科、消化科、妇产科、心血管病科、皮肤科、眼科和精神医学科。该 8 个专科在 4 项指标中表现不俗，综合实力强劲，属于优势专科。

潜力型专科：包括泌尿外科、病理科、风湿病科、心外科、呼吸科、神经外科、小儿内科、整形外科和胸外科。该 9 个专科在 2 ~ 3 个指标中表现不俗，发展潜力较为突出。

特色型专科：包括肾脏病科、营养科、检验科、核医学科、传染病科、麻醉科、重症医学科、小儿外科、超声科和康复科。该 10 个专科在单项指标上表现不俗，虽整体实力不够突出，但特色较为鲜明。

扶持型专科：包括临床药学科、耳鼻喉科、烧伤科、老年科、急诊科和中医科。该 6 个专科在各项指标中均表现平平，无一指标进入表现不俗指标行列，是需要扶持的专科。

3 讨论

基于客观性和易操作性，文献计量学方法已越来越多地被世界各国广泛应用于学术水平的分析，成为了对大学和学科进行评价和排名的重要依据^[8-9]。本研究利用上述方法对上海交通大学医学院的 39 个临床专科进行评价，就其发文量、篇均被引量、前 1% 高被引论文量、国际合作论文比例、FWCI 和表现不俗指标数量等 6 个指标进行分析，探讨临床专科的未来发展思路，以期为同类医学院校的临床专科规划和管理提供参考。

上海交通大学医学院临床学科在教育部第 4 轮学科评估中被评为“A+”，并获得国务院批准进入“世界一流大学和一流学科”（即“双一流”）建设学科名单^[10-11]。其临床医学一级学科下的临床专科承担了繁重的医疗任务，为保障人民的生命健康做出巨大努力；同时，其临床专科也发表了大量学术论文，为推动医学科学的进步做出了杰出贡献^[12]。本研究基于英文学术论文的定量分析结果，将上海交通大学医学院的 39 个临床专科分为 5 类，并提出以下临床专科的分类发展思路：①领先型专科要体现话语权。由于领先型专科在国内享有盛誉，且在各类排行榜上均居于领先地位，因此应积极发挥该类专科的辐射作用，带动弱势学科共同发展，积极领衔组织多中心临床研究，

广泛参与国际合作,争取产生国际领先的研究成果,建立适合中国人群的临床诊疗标准及诊治方法,扩大其在国内外舞台的话语权。②优势型专科要全方位提升。该类专科实力雄厚,但在某一项指标上存在短板,往往也会制约其整体的发展,因此需有针对性地加以弥补。比如普通外科和骨科等需增强国际合作力度、精神医学科要增加前1%高被引论文的数量,以重点突破、全方位提升专科建设水平。③潜力型专科要以点带面发展。该类专科在2~3个指标上占据优势,有很大的成长空间。以风湿病科为例,在国际合作论文比例和篇均被引量上均表现不俗,应积极进取,化个别优势为整体实力,争取学科等级得到跃升。④特色型专科要积极突破。虽然该类专科在整体上实力较弱,但各具特色。比如营养科、传染病科等的国际合作论文比例较高,该类专科可借助国外合作单位的实力,共同

开展跨医院、跨地域、跨国界的合作,积极在论文数量与质量上取得突破。⑤扶持型专科要拓展学科资源。临床药学科、老年科、急诊科等专科虽然实力较弱,但都是社会急需的专科,因此需多方争取学科建设资源,加大投入力度,引进学科人才,以扶持该类专科的发展,保障老百姓的就医需求。

值得注意的是,本研究仅是针对医学院层面的临床专科进行分类探讨,获得的相关结论并不能代表各附属医院的临床专科水平。以耳鼻喉科为例,虽然该专科在医学院的水平相对较弱,表现不俗指标数量为0,但其在不同附属医院间的实力则大相径庭,如在某些医院该专科已被遴选入国家临床重点专科的建设项目中。因此,医学院校的专科建设还应着力发挥优势附属医院的带动作用,谋求医学院临床专科整体水平的提升。

参·考·文·献

- [1] 何春娥,王群英,冯亚文.《自然资源学报》1986—2015年零被引论文分析[J].自然资源学报,2018,33(9):1666-1674.
- [2] 陆建平.中国学术出版的国际化进程研究[J].浙江大学学报(人文社会科学版),2017,47(5):51-66.
- [3] 林琳,张国友,何书金.亚洲地区自然指数分析:以中国、印度、日本、韩国和新加坡为例[J].中国科学院院刊,2017,32(12):1379-1383.
- [4] 赵雁,赵宇,隋肃.中国科技期刊发展瓶颈探析[J].中国科技期刊研究,2014,25(5):620-622,627.
- [5] 曹启花,黄瑱,谭辉.中文科技期刊国际被引频次偏低的技术原因分析:基于文献引用方式[J].科技与出版,2018(10):174-178.
- [6] 钟伟金.我国医学文献计量研究现状[J].广东医学院学报,2008,26(3):313-315.
- [7] 王晓君,张俊杰,胡宝仓,等.中国SCI论文数据分析与思考[J].科技管理研究,2016,36(17):48-53.
- [8] 樊晓杰,王一珉.上海市优势与潜力学科分析:基于Scopus数据库的文献计量分析[J].复旦教育论坛,2014,12(4):35-40.
- [9] Gautam P. An overview of the Web of Science record of scientific publications (2004-2013) from Nepal: focus on disciplinary diversity and international collaboration[J]. Scientometrics, 2017, 113(3): 1245-1267.
- [10] 教育部学位与研究生教育发展中心.全国第四轮学科评估结果公布[EB/OL]. (2017-12-28) [2019-5-23]. <http://www.chinadegrees.cn/xwyyjsjyxx/xkpgjg/index.shtml>.
- [11] 中华人民共和国教育部、财政部、国家发展改革委.教育部 财政部 国家发展改革委关于公布世界一流大学和一流学科建设高校及建设学科名单的通知[EB/OL]. (2017-9-21) [2019-5-23]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/moe_843/201709/t20170921_314942.html.
- [12] 贾怡蓓,张晨,颜世洁,等.上海市2011年度国家临床重点专科建设现状评估及分析[J].中国卫生资源,2017,20(3):268-271.

[收稿日期] 2019-01-22

[本文编辑] 邢宇洋

