

深静脉血栓研究的近 5 年文献计量分析

柏景乔^{1,2}, 康熙雄^{1,2}, 张国军^{1,2△}(1. 首都医科大学附属北京天坛医院检验科, 北京 100070; 2. 北京市免疫试剂
临床工程技术研究中心, 北京 100050)

摘要:目的 深入了解世界各国对深静脉血栓疾病的研究情况, 客观描述不同国家对此类疾病的研究探索能力和影响力。方法 通过检索最近 5 年 ISI Web of Knowledge 的 Web of Science 数据库为检索对象, 检索字段以“deep vein thrombosis”为主题词的所有已发表文献; 采用文献计量分析的方法, 分析相关文献在国家/地区、机构、来源出版物、年发文章量、年引文数量和引用排名在前 10 位的文献。对中国知网数据库以“深静脉血栓”作为主题词的中文文献进行简要分析, 数据库检索的时间跨度从 2013 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日。结果 英文文献在 Web of Science 数据库中检索得到 6 982 条结果; 发文章量与引文数量呈逐年递增趋势; 美国发文章量占 36.17%, 排名前 10 名的机构中拥有 4 席; Thrombosis Research 杂志载文最多; 中文文献以上海交通大学发文章量最多。结论 深静脉血栓一直以来受到各国医学界的重视, 西方国家在此领域具有较强的科研实力, 美国首当其冲, 中国在此领域与国际同行相比还有较大差距。

关键词:深静脉血栓; 文献计量分析; 科学引文索引

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2019.07.024

中图法分类号:R684.3

文章编号:1673-4130(2019)07-0857-06

文献标识码:A

Literature analysis of deep vein thrombosis in the recent five years

BAI Jingqiao^{1,2}, KANG Xixiong^{1,2}, ZHANG Guojun^{1,2△}

(1. Department of Clinical Laboratory, Beijing Tiantan Hospital, Capital Medical University, Beijing 100070, China; 2. Beijing Immunological Reagents Clinical Engineering Technology Research Center, Beijing 100050, China)

Abstract: **Objective** To investigate the situation of study on deep vein thrombosis in the world, and to describe the science power and influence power of related countries, institutions and scientists. **Methods** All literatures using "deep vein thrombosis" as keyword were retrieved from the Web of Science database of ISI Web of Knowledge for the last five years. Bibliometric analysis was used to find top 10 related literatures on deep vein thrombosis in the list of country/region, institution, source publication, annual number of publication, annual number of citation and citation ranking. Chinese literatures with "deep vein thrombosis" as keyword were retrieved and analyzed by using CNKI database as retrieval object. The data was retrieved from January 1, 2013 to December 31, 2017. **Results** 6 982 information bits were retrieved from Web of Science database; the number of scientific journal publications and citation has increased progressively; the number of publication from USA accounted for 36.17% in that of the whole world; there were 4 medical institutions come from USA among the top 10 institutions. The volume of published article in Thrombosis Research was the highest; Shanghai Jiao Tong University occupied the forefront of the number of Chinese publication. **Conclusion** Much attention has been paid to deep vein thrombosis in various countries; USA plays a leading role in this field; Western countries confirm strong performance in this fields; China still lag behind global peers.

Key words: deep vein thrombosis; bibliometric analysis; Science Citation Index

深静脉血栓形成(DVT)是一个临床上常见的疾病,其发病可累计各年龄段的人群,不分种族、性别、年龄均可发病。据报道, DVT 的发病率为每十万人中 56~122 人^[1]。目前 DVT 已成为第三大心血管疾

病,尤其是肺栓塞经常可导致患者死亡^[2]。随着人们生活水平的提高和缺乏锻炼, DVT 的发病率在逐年上升,对于其预防、诊断和治疗普遍受到各国医生的重视,相关的研究成果也不断涌现。本文的目的是统

作者简介:柏景乔,男,主管技师,主要从事临床检验诊断学研究。△ 通信作者, E-mail: tiantanzgj@163.com。

本文引用格式:柏景乔,康熙雄,张国军. 深静脉血栓研究的近 5 年文献计量分析[J]. 国际检验医学杂志, 2019, 40(7): 857-862.

计整理 DVT 研究领域国内外的研究动向,使国内研究者对世界各国和地区的相关研究现状有一个大体的印象,便于找出差距,追踪热点,并为科研选题,寻找研究合作伙伴,成果探讨与发表等提供帮助。以下统计的是近 5 年世界各地对 DVT 领域的研究情况的统计分析。

1 资料与方法

1.1 一般资料 以 Web of Science 数据库为检索范围,普通模式下以“deep vein thrombosis”为主题词检索所最近 5 年(2013~2017)的相关研究文献,数据检索时间从 2013 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日。使用 ISI Web of Knowledge 网站自带的分析检索系统和引文报告功能对检索得到的所有结果进行统计分析,包括国家和地区、机构、作者、来源出版物、年发表文献量等。对“deep vein thrombosis”预防和治疗相关文献的引文数量、文献总被引、年均被引、H 指数以及被引频次排名前 10 位的文献进行统计,并对来自中国的文献进行简要统计分析。

1.2 检索方法 在 CNKI 期刊全文数据库中对“深静脉血栓”进行检索,学科领域为医药卫生科技,高级检索中,发表的时间选择 2013~2017,文献来源与支持基金不限,主题词一栏中填入“深静脉血栓”进行模糊检索,所有检索到的结果进行筛选,剔除与深静脉血栓不相关的研究,对最终筛选结果进行统计分析,分析内容包括作者、发表机构、出版物来源等。

2 结 果

2.1 文献类型及分布特征 在 Web of Science 近 5 年的数据库中检索得到文献 6 982 篇,文献类型以期刊文献 5 196(74.42%)篇、综述 1 061(15.20%)篇、会议摘要 367(5.26%)篇;其中以英文为语言发表的篇数为 6 721 篇,占总篇数的 96.26%。在所有发表的文章中,来自中国的研究有 583 篇,占总数的 8.35%,位列所有国家中第 2 位。排名首位的是美国 2 525 篇(36.16%),显示了美国在该项研究领域的强大优势,尤其在深静脉血栓领域的研究独占鳌头,见表 1。由中国学者发表的 583 篇文献中,论著 498 篇,占 85.42%,其余主要为综述性的文章。

2.2 国际发文量排名 深静脉血栓研究领域自 2013—2017 年的发文情况,呈逐年递增趋势,年发文量均在千篇以上,这表明在世界范围内,深静脉血栓的研究一直受到各国重视,研究成果日渐增多,见图 1。

2.3 纳入文献主要机构及研究者贡献情况 表 2 显示了世界上发文量最多的 10 个机构,其中来自美国的研究机构占据最多的份额,比如著名的梅奥医学中心发表的文章占比 1.82%,哈佛大学医学研究中心发文量占比 1.69%,而排名最高的是加拿大的麦克马斯

特大学,发文占比 2.75%。表 3 列举的是世界上近 5 年在该领域发文量最多的十位教授,多供职于意大利、美国、加拿大等发达国家的大学和研究型医院。其中排名第一的是供职于意大利英苏布里亚大学的 Ageno Walter 教授,他的同事 Dentali Francesco 教授也在深静脉血栓的研究领域贡献突出。另外,意大利帕多瓦大学 Prandoni Paolo 教授(67 篇)和美国哈佛大学 Goldhaber Samuel Z 教授(50 篇)也多次在上述杂志发表文章。在统计的排名前十的作者中,来自意大利的有 3 人,美国有 2 人,显示了这两个国家在 DVT 研究领域的重要地位。

表 1 深静脉血栓研究领域发文量前 10 个国家情况表

国家/地区	发文量(n)	所占百分比(%)
美国	2 525	36.16
中国	583	8.35
英国	558	7.99
加拿大	546	7.82
意大利	545	7.81
德国	466	6.67
荷兰	390	5.59
日本	305	4.37
法国	288	4.13
西班牙	239	3.42

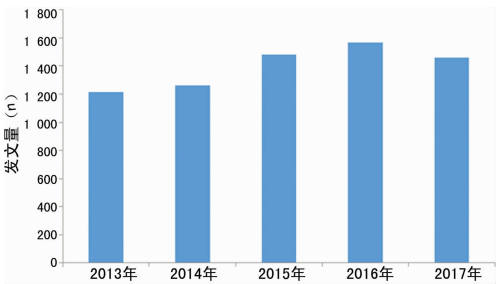


图 1 近 5 年发文量柱状图

表 2 发文量最多的前 10 个机构列表

机构	记录数(n)	占百分比(%)	所属国家
麦克马斯特大学	192	2.75	加拿大
梅奥医学中心	127	1.82	美国
哈佛大学	118	1.69	美国
莱顿大学	117	1.68	荷兰
密歇根大学	107	1.53	美国
渥太华大学	95	1.36	加拿大
多伦多大学	85	1.21	加拿大
马斯特里赫特大学	83	1.19	荷兰
帕多瓦大学	83	1.19	意大利
马萨诸塞州总医院	81	1.16	美国

2.4 发表杂志的分布情况 按照载文量的多少对来

源出版物进行排名,能够具体反映该期刊发表深静脉血栓相关的研究成果的倾向性,见表 4。从排名中可以看出 Thrombosis Research、Journal of Thrombosis and Haemostasis 以及 Thrombosis and Haemostasis 是研究血栓疾病发生发展的专业性杂志,其发表的相关论文具有权威性并远多于其他综合性杂志的载文量,而后两者的 SCI 影响因子都在 5 分以上,体现了该杂志在血栓疾病研究领域的影响力和权威性。

表 3 发文章量前 10 的科学家排名

作者	记录条数 (n)	占比 (%)	机构/国家
AGENO W	68	0.974	英苏布里亚大学/意大利
PRANDONI P	67	0.960	帕多瓦大学/意大利
MONREAL M	54	0.773	穆尔西亚大学/西班牙
DENTALI F	51	0.730	英苏布里亚大学/意大利
GOLDHABER S Z	50	0.716	哈佛大学/美国
COHEN A T	45	0.645	伦敦国王学院医院/英国
KAHN S R	45	0.645	麦吉尔大学/加拿大
HUISMAN M V	43	0.616	莱顿大学/荷兰
CUSHMAN M	42	0.602	佛蒙特大学/美国
KLOK F A	42	0.602	美因茨大学/德国

表 4 载文章量排名前十的期刊

期刊名称	论文数 (n)	所占比例 (%)	影响 因子
Thrombosis Research	360	5.16	2.320
Journal of Thrombosis and Haemostasis	283	4.05	5.565
Thrombosis and Haemostasis	160	2.29	5.255
Phlebology	129	1.85	1.413
Journal of Thrombosis and Thrombolysis	115	1.65	1.884
Clinical and Applied Thrombosis/Hemo- stasis	102	1.46	1.973
Journal of Vascular Surgery: Venous and Lymphatic Disorders	90	1.29	3.454
Journal of Arthroplasty	83	1.19	4.230
Annals of Vascular Surgery	79	1.13	4.71
Blood	76	1.09	11.841

2.5 中国的发文章统计 近 5 年 Web of Science 的数据库中共检索到 6 982 篇深静脉血栓研究相关文献,中国发表 583 篇位列全球第 2 位,其中上海交通大学发文章量最多(38 篇),南京大学排名第二(33 篇),同济大学和首都医科大学紧随其后,分别发表 30 篇和 29 篇,其他机构发文章量依次递减,但总体研究成果的数量比较接近,见表 5。

2.6 国际引文报告 在深静脉血栓的研究相关的 6 982 篇文献中,图 2 为 2013~2017 年所有文章被引

用的情况。深静脉血栓研究方向相关的文献引用数量逐年递增,显示越来越多的研究人员关注该领域,文章的影响力不断增强。表 6 为被引频次与施引文献情况汇总,每项平均被引次数与 H 指数为最重要的两个指标,每项平均被引次数为 6.93 次,其显示了单篇研究论文的影响力,较期刊影响因子更有说服力。而 H 指数为 68,它是发文章量与被引次数的综合结果,它的大小直接反映了该领域文章的数量与质量。表 7 罗列了被引次数排名前 10 的文章,从排名可见 10 篇中有 4 篇来自于美国,2 篇来自于加拿大,其他分别来自于英国、荷兰、法国和德国。

表 5 发文章量排名前 10 的中国机构

机构	发文章量(n)	占中国发表文章的百分比(%)
上海交通大学	38	6.52
南京大学	33	5.66
同济大学	30	5.15
首都医科大学	29	4.97
南京医科大学	27	4.63
四川大学	27	4.63
华中科技大学	25	4.29
河北医科大学	23	3.95
东吴大学	23	3.95
浙江大学	19	3.26

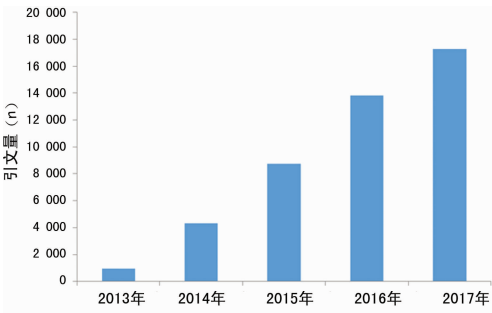


图 2 2013~2017 已发表文献被引用数量

2.7 中国引文报告 对来自中国的 583 篇 SCI 文章也进行了引文分析,详见表 8,每项平均引用次数与 H 指数分别为 4.37 次和 21 次,均低于国际标准,再次说明我国深静脉血栓研究影响力与国际同行间的差距。

2.8 中文文献计量分析 以“深静脉血栓”作为主题词对 2013 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日期间的数据库进行精确查找,在 CNKI 中检索得到 6 930 条结果,其对应的各年份发表论文数见图 3,图中可见,各年份中国学者在中文期刊中发表的有关深静脉血栓相关的研究比较平均。支持这些研究主要以国家自然科学基金为主,其中国家自然科学基金资助 2 236 篇,国家重点基础研究发展计划(973 计划)支持 475

篇,另外各省市发展基金也对此类研究进行了资助。对此项研究所在的学科分类,统计表明:临床医学门类占绝大部分共计产生 3 577 篇文献,外科学 1 476

篇,心血管 1 350 篇。国内血栓治疗主要以溶栓治疗为主,早期发现早期治疗很有必要,外科治疗只在某些特殊的病例中才予以使用。

表 6 全球发表文章被引用情况

所有期刊的引用情况		描述	数值
找到的结果条数	无		6 982
被引频次总计	检索结果集中所有项目的总被引频次(引用参考文献),是所有年份施引文献总数全部相加后的总和		48 360
去除自引的被引频次总计	所有项目的被引频次总和(引用参考文献),减去由此集中的论文进行的任何引用,例如,Smith AJ 发表了七篇论文,总计被引用了九次。然而,其中的两篇论文引用了同一个检索结果集中的三篇论文。因此“去除自引的被引频次总计”为六。		34 712
施引文献	又叫来源文献,是引用引文的文献,即附有参考文献的原始文献。		27 623
去除自引的施引文献	施引文献总数,但不包括出现在“引文报告”检索结果集中的任何文献		24 078
每项平均引用次数	“被引频次”计数总和除以查找到的结果数量		6. 93
H 指数	将论文依被引频次从高到低进行排序,H 指数 第“h”个论文的施引文献数大于等于“h”。例如,H 指数为 20 表示有 20 篇论文至少被引用 20 次。此度量标准减少了为高度引用的论文或尚未被引用的论文分配的不当权重		68

表 7 被引用次数最多的 10 篇文章

文献	第一作者	总被引用	年均被引
文献[3]	DELLINGER R P	2 549	424. 83
文献[4]	DELLINGER R P	1 721	286. 83
文献[5]	KONSTANTINIDES S V	834	166. 8
文献[6]	KEARON C	592	197. 33
文献[7]	BULLER H R	427	71. 17
文献[8]	HEMPHILL J C	377	94. 25
文献[9]	LYMAN G H	365	60. 83
文献[10]	SCHULMAN S	338	67. 6
文献[11]	ENGELMANN B	334	55. 67
文献[12]	MEYER G	306	61. 2

表 8 中国论文被引用情况

所有期刊的引用情况	数量
找到的结果数	583
被引频次总计	2 549
去除自引的被引频次总计	2 266
施引文献	2 077
去除自引的施引文献	1 906
每项平均引用次数	4. 37
H 指数	21

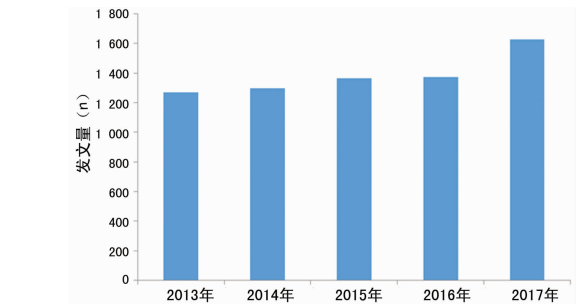


图 3 中国中文发表情况

3 讨 论

科研机构在国家的科技发展过程中起着关键的作用,比如表 2 显示了世界上发文量排名前十的机构,其中美国入选机构数量最多,共有 4 家,包括梅奥医学中心、哈佛大学、密歇根大学、马萨诸塞州总医院。另外,加拿大、荷兰、意大利也分别有多家机构上榜,其中多数是大学与医院结合的医学研究联合体如梅奥诊所、麻省总医院等。这些现象表明医学研究离不开临床与基础的配合,两者相互依托,缺一不可。表 3 为发文量在前 10 位的作者排名。其中排名第一的是供职于意大利英苏布里亚大学 Ageno Walter 教授,该教授每年都以第一作者身份在上述重要期刊上发表综述性文章,或以通信作者发表关于静脉血栓预防和治疗的重要研究成果,仅 2013 至 2017 年间该教授就参与了 68 篇论著的发表,其中多数发表在影响因子较高的 Journal of Thrombosis and Haemostasis (5. 565 分/15 篇)、Thrombosis and haemostasis (5. 255分/15 篇)和 Thrombosis research(2. 320 分/13 篇)上^[13-15]。他的同事 Dentali Francesco 教授也在深静脉血栓的研究领域贡献良多(51 篇)。另外,意大利帕多瓦大学 Prandoni Paolo 教授(67 篇)和西班牙穆尔西亚大学 Manuel Monreal 教授(54 篇)也多次在上述杂志发表文章^[16-17]。在我们统计的排名前十的作者中,来自意大利和美国的人数最多,显示了这两个国家在 DVT 研究领域的重要地位。从文献刊出所在的杂志可知 Thrombosis research、Journal of Thrombosis and Haemostasis 以及 Thrombosis and haemostasis 是研究血栓疾病发生发展的专业性杂志,其发表的相关论文具有权威性并远多于其他综合性

杂志的载文量,而后两者的 SCI 影响因子都在 5 分以上,体现了该杂志在血栓疾病研究领域的影响力。

中国在该领域的研究也不断发展,但与排名最高的国家美国相比,只有其发文量的七分之一,说明我国在此领域的研究距离国外同行还有一定差距。国内在研究 DVT 领域发文量最多的机构是上海交通大学和南京大学,分别有 38 篇和 33 篇文章发表,同济大学和首都医科大学排名第三和第四,分别发表 30 篇和 29 篇,剩下的研究机构发文量也比较接近,说明全国范围对于深静脉血栓研究较为均衡,不存在明显的热点区域^[18-19]。具体作者统计可知发表文章数量最多的是南京大学的蒋青教授,其以第一作者或通讯作者累计发表 26 篇文章^[20]。但中国学者所刊发的杂志影响因子普遍不高,在载文量前十的 10 种杂志中,International Journal of Clinical and Experimental Medicine 是影响因子最高的,IF=3.057(2016 年)。说明虽然我国在该领域的研究文章数量较多,但研究水平和影响力有待提高。

从本文统计的近几年 DVT 领域被引用次数最多的文章,主要是一些会议专家达成的共识:如对脓毒症休克的管理,肺栓塞的诊断和应急处理等。另外,血栓动物模型的研究,某些常用抗血栓药物的应用如华法林、阿司匹林、Edoxaban 等。这些研究主要来自于美国、加拿大、意大利等国家,而我国在血栓性疾病研究领域有待提高^[21-24]。调查显示中国学者所发表的 SCI 文章近年来被引用率也逐步提高,表明我国的研究成果正在被国际认可。研究的数量日益增多,但突出的研究、具有影响力的文章数量还不足,需要继续改进和提高。从文章的 H 指数也可以得到证实,中国的指数 H 指数为 21,显著低于国际水平的 68(H 指数指数),平均被引用次数也不高,表明研究的影响力不够。

另外,国内学者以中文形式发表的研究文章也很多,总数有六千多篇,并且国内各机构发表数量较平均,没有明显的学术热点地区,一方面反映了 DVT 研究的普遍性和均衡性,国内各研究机构实力相当,但同时也说明国内缺乏具有突出影响力的研究中心。但随着研究数量和质量的不断提升,相信我国会很快涌现出一匹具有较高水平的科学家。

4 结 论

深静脉血栓是严重威胁手术患者生活质量和并发死亡的疾病,血栓形成后,除少数能自行消融或局限于病灶内,很多栓子可以扩散至整个肢体静脉主干,如果不能及时处理,多数会演变成血栓后遗症,严重影响患者生存质量。所以医学界对于深静脉血栓的检测、预防和治疗格外重视,从近几年的发文量可

以看出,欧美发达国家在这一领域的研究一直处于领先地位,发表的文章数量和质量均较高。在我国,每年也有不少文章发表,但研究深度和同行认可度,研究论文的引用率均低于国外同行,如何提高我国在此领域的研究实力需要临床和基础研究人员的共同努力。

参考文献

- [1] HEIT J A, SPENCER F A, WHITE R H. The epidemiology of venous thromboembolism[J]. J Thromb Thrombolysis, 2016, 41(1): 3-14.
- [2] PREVITALI E, BUCCIARELLI P, PASSAMONTI S M. Risk factors for venous and arterial thrombosis[J]. Blood Transfusion, 2011, 9(2): 120-138.
- [3] DELLINGER R P, LEVY M M, RHODES A, et al. Surviving sepsis campaign: International guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2012[J]. Crit Care Med, 2013, 41(2): 580-637.
- [4] DELLINGER R P, LEVY M M, RHODES A, et al. Surviving sepsis campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock: 2012[J]. Intensive Care Med, 2013, 39(2): 165-228.
- [5] KONSTANTINIDES S V, TORBICKI A, AGNELLI G, et al. 2014 ESC guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism[J]. European Heart Journal, 2014, 35(43): 3033-3069.
- [6] KEARON C, AKL EA, ORNELAS J, et al. Antithrombotic therapy for VTE disease: CHEST guideline and expert panel report[J]. CHEST, 2016, 149(2): 315-352.
- [7] BULLER H R, DECOUSUS H, GROSSO M A, et al. Edoxaban versus warfarin for the treatment of symptomatic venous thromboembolism[J]. N Engl J Med, 2013, 369(15): 1406-1415.
- [8] HEMPHILL J C, GREENBERG S M, ANDERSON C S, et al. Guidelines for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage: A guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association[J]. Stroke, 2015, 46(7): 2032-2060.
- [9] LYMAN G H, KHORANA A A, KUDERER N M, et al. Venous thromboembolism prophylaxis and treatment in patients with cancer: American Society of Clinical Oncology clinical practice guideline update[J]. J Clin Oncol, 2013, 31(17): 2189-2204.
- [10] SCHULMAN S, KAKKAR A K, GOLDBERGER S Z, et al. Treatment of acute venous thromboembolism with dabigatran or warfarin and pooled analysis[J]. Circulation, 2014, 129(7): 764-772.
- [11] ENGELMANN B, MASSBERG S. Thrombosis as an intravascular effector of innate immunity[J]. Nature reviews immunology, 2013, 13(1): 34-45.

[12] MEYER G, VICAUT E, DANAYS T, et al. Fibrinolysis for patients with intermediate-risk pulmonary embolism [J]. *N Engl J Med*, 2014, 370(15):1402-1411.

[13] AGENO W, DENTALI F, POMERO F, et al. Incidence rates and case fatality rates of portal vein thrombosis and Budd-Chiari Syndrome[J]. *Thromb Haemost*, 2017, 117(4):794-800.

[14] ROMUALDI E, AGENO W. Management of recurrent venous thromboembolism in cancer patients[J]. *Thromb Res*, 2016, 140(Suppl):S128-131.

[15] AGENO W, RIVA N, BANG S M, et al. Antithrombotic treatment of splanchnic vein thrombosis: results of an international registry[J]. *Blood*, 2012, 120(21):99-105.

[16] DENTALI F, MUMOLI N, PRISCO D A, et al. Efficacy and safety of extended thromboprophylaxis for medically ill patients a meta-analysis of randomised controlled trials [J]. *Thromb Haemost*, 2017, 117(3):606-617.

[17] JARA-PALOMARES L, OTERO R, JIMENEZ D, et al. Sex differences in patients with occult cancer after venous thromboembolism[J]. *Clin Appl Thromb Hemost*, 2018, 24(3):489-495.

[18] KONAKONDLA S, SCHIRMER C M, LI F, et al. New developments in the pathophysiology, workup, and diagnosis of dural venous sinus thrombosis (DVST) and a systematic review of endovascular treatments[J]. *Aging Dis*, 2017, 8(2):136-148.

[19] WANG L, DUAN Q, YANG F, et al. Activation of circulated immune cells and inflammatory immune adherence are involved in the whole process of acute venous thrombosis[J]. *Int J Clin Exp Med*, 2014, 7(3):566-572.

[20] SUN Y, CHEN D, XU Z, et al. The incidence of deep venous thrombosis after arthroscopically assisted anterior cruciate ligament reconstruction[J]. *Arthroscopy*, 2013, 29(4):742-747.

[21] 陈冠初. 文献计量学与非文献计量学在期刊评价中的应用[J]. *编辑学报*, 2006, 18(6):472.

[22] DELLINGER R P, LEVY M M, RHODES A, et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2012[J]. *Crit Care Med*, 2013, 41(2):580-637.

[23] KONSTANTINIDES S V, TORBICKI A, AGNELLI G, et al. 2014 ESC guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism[J]. *European heart journal*, 2014, 35(43):3033-3069.

[24] KEARON C, AKL E A, ORNELAS J, et al. Antithrombotic therapy for VTE disease: CHEST guideline and expert panel report[J]. *Chest*, 2016, 149(2):315-352.

(收稿日期:2018-09-21 修回日期:2018-12-26)

(上接第 856 页)

腺癌分期系统(第 8 版)更新内容介绍及解读[J]. *中国实用外科杂志*, 2017, 37(1):10-14.

[6] 师金, 梁迪, 李道娟, 等. 全球女性乳腺癌流行情况研究[J]. *中国肿瘤*, 2017, 26(9):683-690.

[7] 左婷婷, 陈万青. 中国乳腺癌全人群生存率分析研究进展[J]. *中国肿瘤临床*, 2016, 43(14):639-642.

[8] 中国乳腺癌内分泌治疗专家共识专家组. 中国乳腺癌内分泌治疗专家共识(2015 年版)[J]. *中国癌症杂志*, 2015, 25(9):755-760.

[9] 庞英, FISCHER Irmela, KOCH Maïke, 等. 乳腺癌患者的心身症状与生活质量[J]. *中国心理卫生杂志*, 2013, 27(4):257-261.

[10] 江泽飞, 许凤锐. 乳腺癌分子分型对治疗的影响[J/CD]. *中华普外科手术学杂志(电子版)*, 2015, 9(6):12-15.

[11] YANG Y, QIAN J, XIANG Y, et al. The prognostic value of long noncoding RNA HOTTIP on clinical outcomes in breast cancer [J]. *Oncotarget*, 2017, 8(4):6833-6844.

[12] 李观强, 杨辉, 洪雄新, 等. 2 型糖尿病患者 ABCA1、PPAR γ 、SREBP、ADPN、LXR α 表达水平及临床价值研究[J]. *国际检验医学杂志*, 2018, 39(10):1199-1201.

[13] SHI S J, WANG L J, YU B, et al. LncRNA-ATB promotes trastuzumab resistance and invasion-metastasis cascade in breast cancer [J]. *Oncotarget*, 2015, 6(13):11652-11663.

[14] NIKPAYAM E, SOUDYAB M, TASHARROFI B, et al. Expression analysis of long non-coding ATB and its putative target in breast cancer [J]. *Breast Dis*, 2017, 37(1):11-20.

[15] LUAN T, ZHANG X, WANG S, et al. Long non-coding RNA MIAT promotes breast cancer progression and functions as ceRNA to regulate DUSP7 expression by sponging miR-155-5p [J]. *Oncotarget*, 2017, 8(44):76153-76164.

[16] ALIPOOR F J, ASADI M H, TORKZADEH-MAHANI M. MIAT lncRNA is overexpressed in breast cancer and its inhibition triggers senescence and G1 arrest in MCF7 cell line [J]. *J Cell Biochem*, 2018, 119(8):6470-6481.

(收稿日期:2018-09-20 修回日期:2018-11-28)