

· 论著 ·

中外消化内镜微创切除十年发展史的文献循证可视化分析

刘歆阳 何梦江 郜婷婷 陈巍峰 李全林 周平红

复旦大学附属中山医院内镜中心 上海市内镜微创协同创新中心, 上海 200032

通信作者: 周平红, Email: zhou.pinghong@zs-hospital.sh.cn

【摘要】 目的 总结中外消化内镜微创切除领域近十年的发文现状及趋势。**方法** 在 Web of Science 和中国知网数据库中检索 2011-01-01—2021-07-17 消化内镜微创切除领域文献, 采用 VOSviewer 1.6.11 软件对纳入文献的国家、机构、作者及关键词的聚类及时序进行分析, 绘制对应的循证可视化图谱, 分析国家、学术机构、研究者间合作关系, 比较中、英文数据库研究主题差异, 预测未来研究热点和发展方向。**结果** 共纳入 22 834 篇英文文献及 4 636 篇中文文献, 近十年来中、英文文献数目均稳步增长, 均以学科专业杂志载文较多。发表文献数量以中日韩及美国较多, 均超过 2 000 篇; 日本国立癌症中心发文 497 篇, 是发文最多的机构。发文学术机构间的合作呈现出明显的地域性, 机构及学者间的合作有待加强。关键词聚类方面, 中、英文文献的研究领域聚类相比差异不大, 中文文献多出内镜护理与配合及消化道黏膜下肿瘤相关聚类。中、英文关键词时序分析显示, 内镜外科、隧道技术和黏膜下肿瘤可能是热点及发展方向。**结论** 中外消化内镜微创切除经历了蓬勃发展的十年, 文献数量持续增加, 中国在国际舞台上的地位逐步提高。中文文献聚焦主题的先进性与英文文献基本持平, 也展现出一定的中国特色。未来应加强区域间合作, 重点关注热点方向。

【关键词】 文献计量学; 循证可视化; 消化内镜; 微创切除

基金项目: 国家自然科学基金青年科学基金(82003074); 上海市教委“晨光”计划(18CG07); 上海市“医苑新星”青年医学人才培养资助计划[SHWJRS(2021)-99]

Evidence-based visualization analysis of literature of digestive endoscopic minimally-invasive resection in the past decade

Liu Xinyang, He Mengjiang, Gao Pingting, Chen Weifeng, Li Quanlin, Zhou Pinghong

Endoscopy Center, Zhongshan Hospital, Fudan University; Shanghai Collaborative Innovation Center of Endoscopy, Shanghai 200032, China

Corresponding author: Zhou Pinghong, Email: zhou.pinghong@zs-hospital.sh.cn

【Abstract】 Objective To review publications in the field of digestive endoscopic minimally-invasive resection in the past 10 years in and outside China. **Methods** Literature of digestive endoscopic minimally-invasive resection in the Web of Science and CNKI databases from January 1, 2011 to July 17, 2021 was retrieved. VOSviewer 1.6.11 was used for clustering and time series analysis of countries, institutions, authors and keywords, and drawing evidence-based visualization maps, so as to analyze the cooperation among countries, academic institutions and researchers, to compare the differences in research topics between Chinese and English databases, and to predict the future research hot spots and directions. **Results** A total of 22 834 English articles and 4 636 Chinese articles were included. Over the past 10 years, the number of Chinese and English publications has been growing steadily, and most of them were published in professional journals. The publications were mainly from China, Japan, South Korea and the

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20210901-00459

收稿日期 2021-09-01 本文编辑 朱悦

引用本文: 刘歆阳, 何梦江, 郜婷婷, 等. 中外消化内镜微创切除十年发展史的文献循证可视化分析[J]. 中华消化内镜杂志, 2022, 39(4): 274-280. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20210901-00459.



United States, where all exceeded 2 000. The National Cancer Center of Japan had 497 publications, ranking the first among all institutions. The cooperation between academic institutions showed obvious regional characteristics, and the inter-institutional and interpersonal cooperation needed improvement. In terms of keyword clustering, there was no significant difference between Chinese and English publications, but there were two additional clusters in Chinese publications, endoscopic nursing and submucosal tumor. Overlays analysis of key words showed that endoscopic surgery, tunneling technique, and submucosal tumor could be hot spots and future directions. **Conclusion** Digestive endoscopic minimally-invasive resection has experienced a vigorous development in the past 10 years with a growing number of Chinese and English publications. China is playing an increasingly important role on the international stage. The advanced nature of research focus in Chinese publications is comparable to that in English publications, yet also showing Chinese characteristics. In the future, more efforts should be taken to strengthen regional cooperation and focus on research hot spots.

【Key words】 Bibliometrics; Evidence-based visualization; Digestive endoscopy; Minimally-invasive resection

Fund program: Young Scientists Found of National Natural Science Foundation of China (82003074); Chenguang Program of Shanghai Municipal Education Committee (18CG07); Shanghai "Rising Stars of Medical Talent" Youth Development Program [SHWJRS(2021)-99]

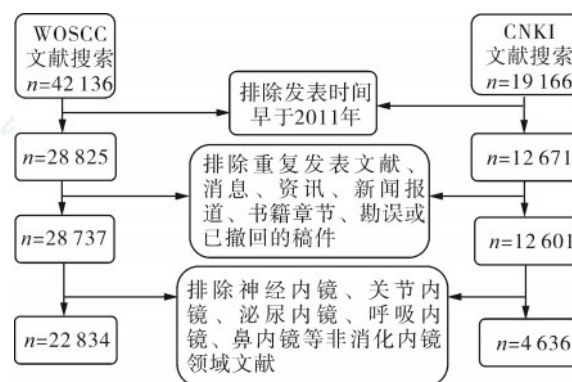
20 世纪 60~70 年代电外科的发展为内镜下微创治疗奠定了基础。1984 年日本首先报道在圈套器“剥离活检术”的基础上,发展出了内镜黏膜切除术 (endoscopic mucosal resection, EMR)^[1]。1988 年,一种称为“局部注射高渗盐水肾上腺素混合液的内镜下切除术”由 Hirao 团队提出^[2],成为了内镜黏膜下剥离术 (endoscopic mucosal dissection, ESD) 的雏形。随着 20 世纪 90 年代 IT (insulation-tipped) 刀的发明^[3],ESD 标准化术式的推广以及 ESD 适应证的探索^[3-5],ESD 对黏膜病变治疗的地位逐渐巩固。随着内镜技术及器械的发展,内镜微创诊疗的适应证逐步扩大,由内而外、由黏膜层到浆膜层、由表及里、由器质性病变走向功能性疾病,突破了年龄、病种甚至消化道管壁的限制,消化道腔外胸腔、腹腔也不再是内镜微创治疗的禁区^[6]。本研究通过文献计量学的方法,对消化内镜微创切除领域近十年来已发表的中、英文文献进行分析,旨在总结该领域的发文现状及趋势,分析国家、学术机构、研究者间合作关系,比较中、英文数据库研究主题差异,预测未来研究热点和发展方向。

材料与方法

一、文献检索与筛选

以“(endoscop* OR gastroscop* OR colonoscop*) AND (dissection OR resection OR myotomy)”为检索式,对 Web of Science 核心合集 (Web of Science Core Collection, WOSCC) 数据库“主题”字段进行英

文文献检索。以“(内镜 OR 胃镜 OR 肠镜) AND (剥离 OR 切除 OR 切开)”为检索式,对中国知网 (CNKI) 数据库“主题”字段进行中文文献检索。检索时间为建库至 2021-07-17。纳入 2011-01-01 以来有关消化内镜微创切除领域的所有在线已发表文献。采用 EndNote X9 文献管理软件对纳入文献进行筛选和管理。2 名研究者通过阅读文献题目和摘要,根据纳入标准同时独立进行文献筛选,并交叉核对。文献纳入排除流程图见图 1。



注:WOSCC指Web of Science 核心合集;CNKI指中国知网

图1 文献纳入排除流程图

二、循证可视化研究方法

运用 Excel 2017 进行提取数据的管理和统计分析;应用 VOSviewer 1.6.11 软件对纳入研究的信息进行提取,生成社会网络分析图并进行聚类 and 时序分析。节点大小代表出现频次,节点间的连线粗细代表关联的强弱程度,网络分析图中不同颜色代表不同聚类,时序图中不同颜色代表出现时间的不同,以时间均值计算。

结 果

一、基于 Web of Science 的循证可视化结果

1. 发文整体情况:对 WOSCC 数据库检索共检出自建库以来 42 136 条数据,最终获得 22 834 篇关于消化内镜切除技术的英文文献。图 2 显示,在过去 10 年间,英文文献发文量呈现逐步增加的趋势,从 2011 年的 1 218 篇增长至 2020 年的 3 100 篇;2015 年出现跳跃式增长,年增长量近 800 篇。



注:2021 年统计至 2021-07-17

图 2 2011—2021 年消化内镜微创切除领域英文文献发文量变化趋势

分析时间段内载文量超过 2 000 篇的杂志是 *Gastrointestinal Endoscopy*, 发文 2 409 篇, 占 10.55%, 载文量超过 1 000 篇的杂志是 *Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques* (发文 1 117 篇, 占 4.89%)。载文量超过 200 篇的杂志见表 1, 近 40% (39.83%) 的文章发表于表中 14 本杂志, 多数为内镜领域或消化领域专业期刊。

表 1 2011—2021 年 WOSCC 数据库中 22 834 篇消化内镜微创切除相关文献载文量超过 200 篇的杂志

杂志名称	发文篇数	占比 (%)
<i>Gastrointestinal Endoscopy</i>	2 409	10.55
<i>Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques</i>	1 117	4.89
<i>Endoscopy</i>	991	4.34
<i>Journal of Gastroenterology and Hepatology</i>	959	4.20
<i>World Journal of Gastroenterology</i>	601	2.63
<i>Digestive Endoscopy</i>	506	2.22
<i>American Journal of Gastroenterology</i>	473	2.07
<i>Endoscopy International Open</i>	408	1.79
<i>Gastroenterology</i>	386	1.69
<i>Medicine</i>	271	1.19
<i>Digestive and Liver Disease</i>	263	1.15
<i>International Journal of Surgery</i>	252	1.10
<i>Gut</i>	233	1.02
<i>Journal of Gastrointestinal Surgery</i>	227	0.99

2. 发文国家或地区、机构以及研究者:发文数量较多的前 10 个国家见表 2, 其中日本发文数量超过 5 000 篇, 美国、中国、韩国发文数量均超过 2 000 篇。中国和韩国虽然发文量较大, 但引用强度较低。发文量较大的前 10 位研究机构中日本机构最多, 其中日本国立癌症中心发文 497 篇, 位列第一; 美国的梅奥诊所和中国的复旦大学分别位于发文数量第 2 位和第 4 位, 其余 3 家机构来源于韩国, 见表 3。

表 2 2011—2021 年 WOSCC 数据库中消化内镜微创切除领域发文量排名前 10 位的国家

国家	发文篇数	引用量	引用强度
日本	5 290	58 069	1 117
美国	4 709	62 069	2 412
中国	2 985	21 839	699
韩国	2 221	21 320	428
意大利	1 331	19 691	1 383
德国	1 211	20 372	1 043
英国	1 048	20 396	1 277
法国	816	14 540	992
荷兰	600	17 490	872
澳大利亚	573	8 952	562

表 3 2011—2021 年 WOSCC 数据库中消化内镜微创切除领域发文量排名前 10 位的机构

机构	发文篇数	引用量	引用强度
日本国立癌症中心 (日本)	497	8 136	1 044
梅奥诊所 (美国)	375	6 563	422
延世大学 (韩国)	319	3 819	358
复旦大学 (中国)	294	3 599	111
蔚山大学 (韩国)	266	3 157	292
庆应大学 (日本)	250	2 887	353
昭和大学 (日本)	230	4 756	437
东京大学 (日本)	218	4 730	384
国立首尔大学 (韩国)	208	3 268	287
静冈癌症中心 (日本)	206	2 651	530

针对发文国家或地区的社交网络分析图 (图 3A) 展示了出现频率大于 5 次的国家和地区, 主要分为 5 大聚类: (1) 中国、日本、韩国、新加坡、印度等亚洲国家合作紧密且位于同一聚类; (2) 德国、意大利、荷兰等欧洲国家联系紧密且位于同一聚类; (3) 巴西、阿根廷等南美国家间存在合作关系; (4) 美国、加拿大、澳大利亚与欧亚国家均存在较密切的合作关系; (5) 法国除与欧洲及亚洲国家存在合作外, 与埃及、黎巴嫩等中东国家也存在合作关系, 但联系不紧密。

针对发文国家和地区的时序分析图 (图 3B) 显示, 10 年来韩国及德国发表文献趋势较早, 其次是日本、

美国、法国、意大利、澳大利亚等国家,中国约在中期有大量文献发表,越南、秘鲁、哥伦比亚、保加利亚、尼加拉瓜、厄瓜多尔等国近年才出现相应的文献记录。

针对发文机构的社交网络分析图(图 3C)显示,出现频率大于 50 次的学术机构合作关系聚类为 6 类:红色区域为日本的学术机构,包括日本国立癌症中心、庆应大学、福冈大学等;黄色区域为中国的学术机构,包括复旦大学、南方医科大学、南京大学等;绿色区域主要为美国的学术机构,包括梅奥诊所、克利夫兰诊所、约翰斯·霍普金斯大学、斯坦福大学等;紫色区域为韩国的学术机构,包括延世大学等;浅蓝色区域为澳大利亚的学术机构,包括悉尼大学等;深蓝色区域主要为欧洲的学术机

构,如荷兰阿姆斯特丹大学、法国爱德华·埃里奥医院等。同一国家或地区之间的学术机构合作密切,而不同国家或地区的学术机构联系松散。

针对研究者的社交网络分析图(图 3D)显示,出现频率大于 50 次的研究者聚类为 11 个:绿色区域主要为中国学者,主要研究者 Zhou PH 和 Wang X 等;右上角深紫色区域主要为美国学者和澳大利亚学者,发文较多的是澳大利亚学者 Bourke MJ;右下角区域为日本学者,包括 6 个聚类,主要研究者 Saito Y 和 Tanaka S;中间黄色区域主要为欧洲学者,也包括日本学者 Inoue H,其与欧洲学者和日本学者联系均较为密切;左下粉色和深蓝色区域主要为韩国学者,其中发文数量最

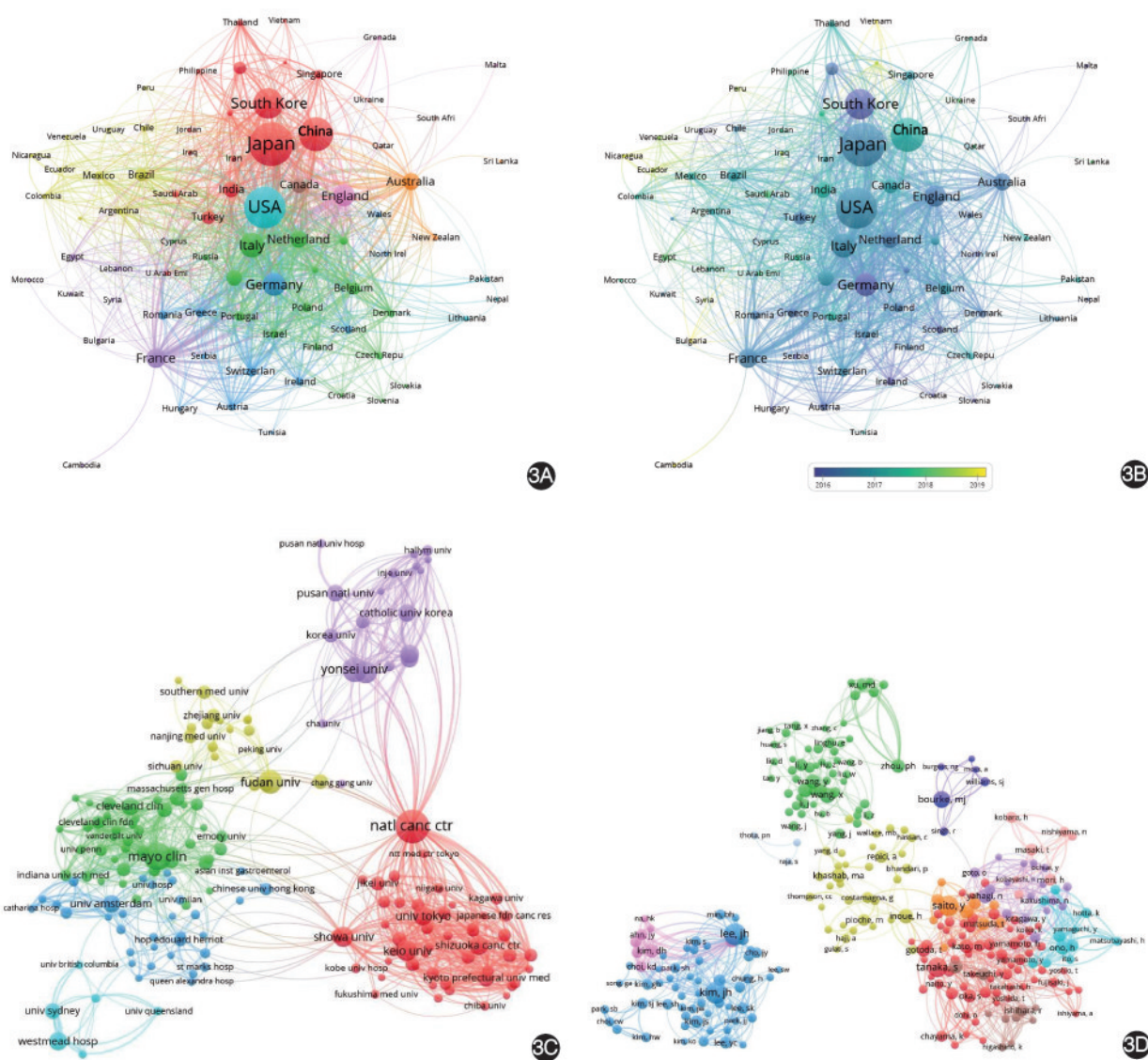


图 3 2011—2021 年 WOSC 数据库中有关消化内镜微创切除英文文献的发表国家或地区、学术机构和研究者的社会网络分析图及时序分析图 3A:文献发表国家或地区的社会网络分析图(频率≥5); 3B:文献发表国家或地区的时序分析图(频率≥5); 3C:文献发表学术机构的社会网络分析图(频率≥50); 3D:文献发表者的社会网络分析图(频率≥50)

多的为 Lee JH 和 Kim JH, 分别为 289 篇和 280 篇, 然而韩国学者与其他地区学者间合作较少。

3. 关键词: 基于关键词的社交网络分析图(图 4A)显示, 出现频率超过 150 次的关键词主要分为 7 个聚类。(1)红色区域, 主要归纳为内镜治疗综合处理, 包括围手术期管理、诊断等;(2)绿色区域, 主要归纳为肠镜下切除相关领域, 包括内镜下黏膜切除术、息肉切除术、穿孔等;(3)深蓝色区域, 主要归纳为内镜外科, 主要包括全层切除、经自然腔道内镜手术、与各种传统外科基础的结合与比较等, 是当前研究较为热门的区域;(4)黄色区域, 为上消化道内镜切除相关领域, 包括早期胃癌、早期食管癌等;(5)紫色区域, 为经口内镜下肌切开术相关领域, 包括贲门失弛缓症、结局、并发症等;(6)浅蓝色区域, 与聚类(4)存在一定重叠, 主要为早期胃癌内镜切除相关方面, 包括浸润深度、淋巴结转移风险、病理等;(7)橙色区域, 主要为炎症性肠病相关方面。

时序分析(图 4B)显示聚类(1)和(4)文献发表

时间相对较早, 也是消化内镜微创切除技术最先应用的领域; 聚类(2)、(3)、(5)文献发表时间相对较晚, 为近期相对热点的领域, 包括内镜外科以及由经口内镜下肌切开术衍生出的隧道内镜技术。

二、基于 CNKI 的循证可视化结果

1. 发文整体情况: 对 CNKI 数据库检索共检出自建库以来 19 166 条数据, 最终获得 4 636 篇关于消化内镜切除技术的中文文献。图 5A 显示过去十年间, 中文发文数量呈现较为稳定的增加趋势, 从 2011 年的 335 篇增长至 2020 年的 519 篇, 2019 年为近十年发文数量高峰, 年发表量为 533 篇。

载文量超过 50 篇的出版物共有 11 个(图 5B), 总载文量占发文总数的 26.62%。其中消化内镜领域顶级专业期刊《中华消化内镜杂志》载文量 370 篇, 占发文总数的 7.98%。

2. 发文机构及研究者: 针对出现频率大于 11 次的研究者的社交网络分析图(图 6)显示, 在消化内镜微创切除领域学术活力最强的为复旦大学附属

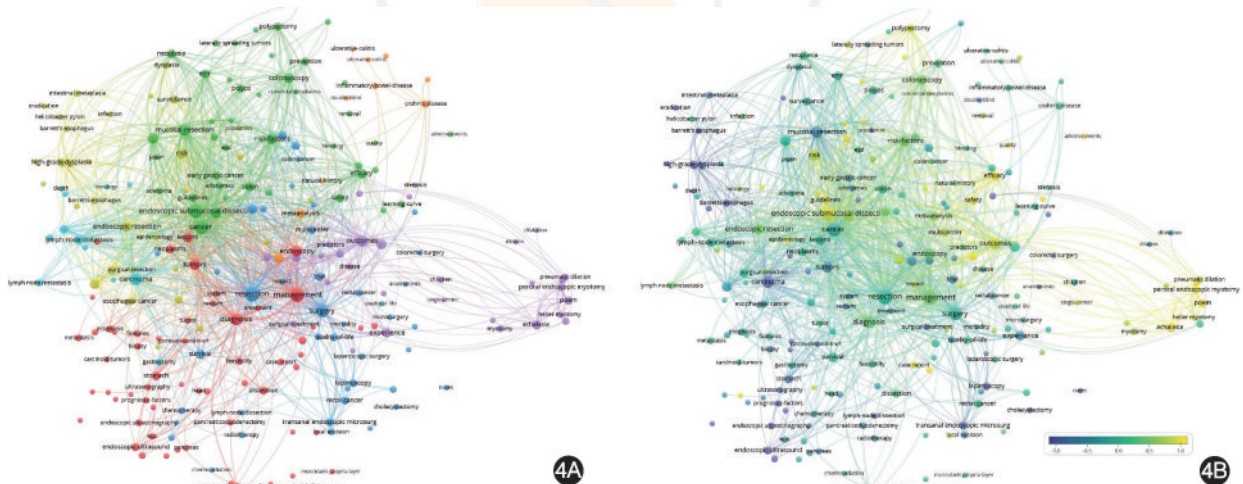
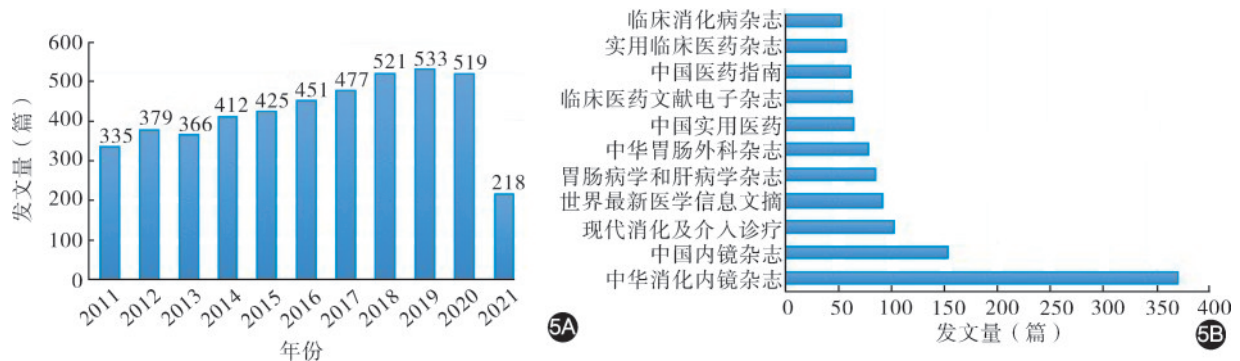


图 4 2011—2021 年 WOSCC 数据库中有关消化内镜微创切除英文文献关键词的社会网络分析图和时序分析图 4A: 文献关键词的社会网络分析图(频率 ≥ 150); 4B: 文献关键词的时序分析图(频率 ≥ 150)



注: 2021 年统计至 2021-07-17

图 5 2011—2021 年 CNKI 数据库消化内镜微创切除领域中文文献发文章量变化趋势及发文章数超过 50 篇的杂志 5A: 发文章量变化趋势; 5B: 发文章数超过 50 篇的杂志

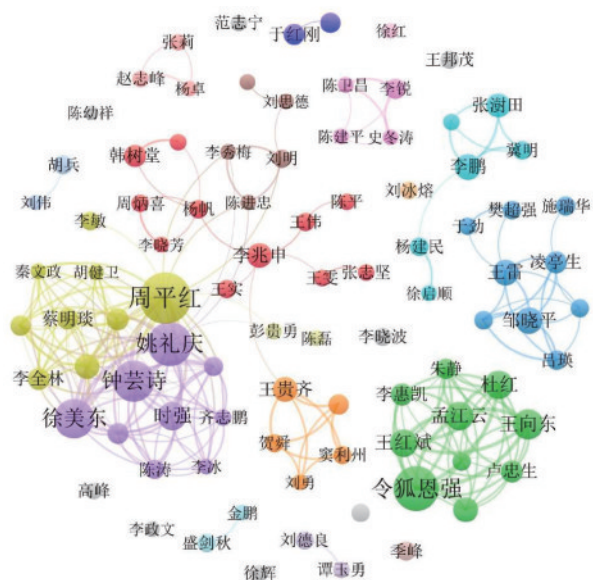


图6 2011—2021年CNKI数据库消化内镜微创切除领域已发表中文文献的研究者的社会网络分析图(频率≥11)

中山医院团队,另外相对活跃的团队分别为:解放军总医院、南京大学医学院附属鼓楼医院、海军军医大学第一附属医院、中国医学科学院肿瘤医院、首都医科大学附属北京友谊医院、江苏省中医院、湖北省人民医院等。然而,研究者之间的合作多数局限于研究机构内部,各个研究机构之间联系较少。

3. 关键词:基于关键词的社交网络分析图(图7A)显示,“内镜黏膜下剥离术”是频次最高的关键词,部分文献术语使用欠规范,“内镜下黏膜剥离术”频次也较高。出现频率超过10次的关键词主要分为8个聚类。(1)红色区域,主要归纳为内镜治

疗综合处理,包括适应证、随访、预后等;(2)绿色区域,主要归纳为肠镜下切除相关领域,包括内镜黏膜切除术、息肉切除术、穿孔等;(3)深蓝色区域,主要归纳为内镜护理及配合;(4)黄色区域,主要归纳为黏膜下肿瘤的内镜切除;(5)紫色区域,为内镜切除后的评估,如整块切除、浸润深度、淋巴结转移等;(6)浅蓝色区域,归纳为上消化道早期癌;(7)橙色区域,主要为围手术期管理、并发症处理等;(8)褐色区域,为经口内镜下肌切开术相关领域。时序分析(图7B)显示聚类(1)、(2)、(8)文献发表时间相对较早,聚类(3)和(5)文献发表时间相对较晚。

讨论

消化道疾病,特别是消化道肿瘤性疾病是严重威胁人类健康的公共问题,社会负担严重。随着人民生活水平的提高和消化内镜筛查的普及,消化道肿瘤的早期诊断率逐步提高,微创乃至无创手术的需求也日益增加。内镜微创切除治疗在各种技术和器械革新的推动下更是蓬勃发展。因此,对于消化内镜微创切除领域现状的系统总结和发展趋势的宏观预测非常必要。

文献计量学是用数学和统计学的方法,定量分析一切知识载体的交叉科学,集数学、统计学、文献学为一体,注重量化的综合性知识体系,是情报学和文献学的一个重要学科分支^[7-8]。在此基础上发展出的循证可视化研究引入了信息学、生物统计学、

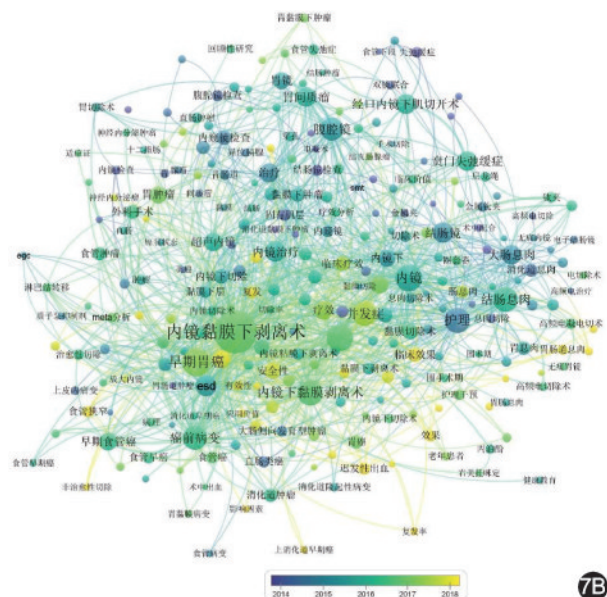
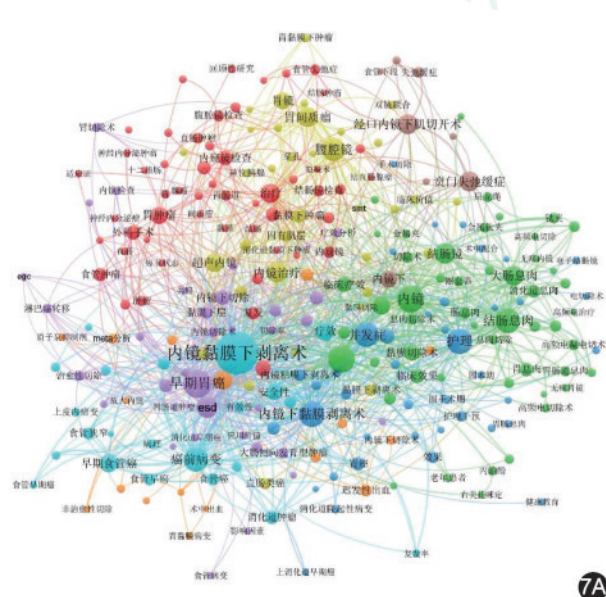


图7 2011—2021年CNKI数据库中消化内镜微创切除领域已发表中文文献的关键词社会网络分析图和时序分析图 7A:文献关键词的社会网络分析图(频率≥10);7B:文献关键词的时序分析图(频率≥10)

图书情报学的研究方法,系统、全面、直观地展示和比较某一科学领域的目标检索主题及其随时间的演化,可以更好了解学科现状和研究热点^[9-10]。

本研究对 WOSCC 和 CNKI 数据库中消化内镜微创切除领域十年来已发表的中、英文文献进行循证可视化分析。结果显示,十年来中、英文文献数目均稳步增长,均以学科专业杂志载文较多。发表文献数量以中日韩及美国数量最大,其中中国和韩国虽然发文量较大,但引用率相对较低。英文文献发文学术机构间的合作呈现出明显的地域性,研究者的合作也多数局限于同一地域或同一研究机构;中文文献研究者之间的合作也多数局限于研究机构内部。因此,机构及学者间的合作有待加强。

对比中、英文数据库已发表文献的关键词发现,中外研究领域聚类差异不大。英文文献有特殊的炎症性肠病相关聚类,可能与欧美等发达国家炎症性肠病发病率较高有关。中文文献与英文文献相比多出 2 个特殊的聚类,即内镜护理与配合相关聚类及消化道黏膜下肿瘤相关聚类。分析原因,一方面,我国消化道黏膜下肿瘤内镜微创切除领域的技术与国外相比更为领先,部分理念打破常规,目前仍未被国外传统观念广泛接受;另一方面,我国内镜微创切除技术突飞猛进,对护理和配合提出了越来越高的要求,促进了内镜护理与配合方面的中文文献发表,也体现了我国年轻活跃的内镜护理团队积极参与内镜微创切除技术革新的热情。

综合时序分析,内镜微创切除领域目前尚未有明确的未来研究热点,但内镜外科^[11]、隧道技术^[12]和黏膜下肿瘤^[13]可能是热点及发展方向。我国在内镜微创切除领域相对年轻,但学术活力强,发表文章数量多且时序较新,但文章整体引用数不高,研究质量有待进一步提高。

本研究的不足之处在于,首先,本研究仅纳入 WOSCC 和 CNKI 2 个数据库的数据,未纳入其他外文数据库的数据,可能对非英文为官方语言的国家地区的分析存在一定限制,例如日本的消化内镜技术相对先进,但日文数据库未纳入分析。其次,本研究的检索字段限制在主题,即包含题目、摘要和关键词,可能遗漏极少数相关文献。另外,部分关键词使用不规范或者研究机构表述不一致可能一定程度影响聚类及关联分析的准确性。

综上所述,过去十年是内镜微创切除领域蓬勃发展的十年,中、英文文献数量持续增加,中国在国际舞台上地位逐步提高,但文章质量和引用数仍需提高。中文文献聚焦主题的先进性与英文文献基

本持平,也展现出一定的中国特色。未来应加强区域间合作,重点关注内镜外科、隧道技术和黏膜下肿瘤等方向,共同推动内镜微创治疗的大发展。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

作者贡献声明 刘歆阳:采集数据,分析、解释数据,起草文章,统计分析,获取研究经费;何梦江:采集数据,分析、解释数据,起草文章;郜婷婷:分析、解释数据,起草文章;陈巍峰、李全林:对文章的知识性内容作批评性审阅;周平红:对文章的知识性内容作批评性审阅,支持性贡献

参 考 文 献

- [1] Tada M, Shimada M, Murakami F. Development of strip - off biopsy[J]. *Gastroenterol Endosc*, 1984, 26(6):833 - 839. DOI: 10.11280/gee1973b.26.833.
- [2] Hirao M, Masuda K, Asanuma T, et al. Endoscopic resection of early gastric cancer and other tumors with local injection of hypertonic saline - epinephrine[J]. *Gastrointest Endosc*, 1988, 34(3):264-269. DOI: 10.1016/s0016-5107(88)71327-9.
- [3] Gotoda T, Kondo H, Ono H, et al. A new endoscopic mucosal resection procedure using an insulation-tipped electrosurgical knife for rectal flat lesions: report of two cases[J]. *Gastrointest Endosc*, 1999, 50(4):560 - 563. DOI: 10.1016/s0016-5107(99)70084-2.
- [4] Gotoda T, Iwasaki M, Kusano C, et al. Endoscopic resection of early gastric cancer treated by guideline and expanded National Cancer Centre criteria[J]. *Br J Surg*, 2010, 97(6):868 - 871. DOI: 10.1002/bjs.7033.
- [5] Soetikno R, Kaltenbach T, Yeh R, et al. Endoscopic mucosal resection for early cancers of the upper gastrointestinal tract [J]. *J Clin Oncol*, 2005, 23(20):4490 - 4498. DOI: 10.1200/JCO.2005.19.935.
- [6] 周平红, 郜婷婷, 刘歆阳, 等. 内镜微创理念新认识:ERBEC [J]. *中华医学杂志*, 2022, 102(10):690-696. DOI: 10.3760/ema.j.cn112137-20210831-01981.
- [7] 郑文晖. 文献计量法与内容分析法的比较研究[J]. *情报杂志*, 2006, 25(5):31-33. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1965.2006.05.012.
- [8] 钟伟金, 李佳, 杨兴菊. 共词分析法研究(三)——共词聚类分析法的原理与特点[J]. *情报杂志*, 2008, 27(7):118 - 120. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1965.2008.07.038.
- [9] Shen J, Yao L, Li Y, et al. Visualization studies on evidence-based medicine domain knowledge (series 1): mapping of evidence-based medicine research subjects[J]. *J Evid Based Med*, 2011, 4(2):73-84. DOI: 10.1111/j.1756-5391.2011.01126.x.
- [10] Li Y, Wang X, Thomsen JB, et al. Research trends and performances of breast reconstruction: a bibliometric analysis [J]. *Ann Transl Med*, 2020, 8(22):1529. DOI: 10.21037/atm-20-3476.
- [11] Chai NL, Li HK, Linghu EQ, et al. Consensus on the digestive endoscopic tunnel technique[J]. *World J Gastroenterol*, 2019, 25(7):744-776. DOI: 10.3748/wjg.v25.i7.744.
- [12] Ullah S, Ali FS, Liu BR. Advancing flexible endoscopy to natural orifice transluminal endoscopic surgery[J]. *Curr Opin Gastroenterol*, 2021, 37(5):470-477. DOI: 10.1097/MOG.0000000000000753.
- [13] 中华医学会消化内镜学分会外科学组, 中国医师协会内镜医师分会消化内镜专业委员会, 中华医学会外科学分会胃肠外科学组. 中国消化道黏膜下肿瘤内镜诊治专家共识(2018 版)[J]. *中国实用外科杂志*, 2018, 38(8):840-850. DOI: 10.19538/j.cjps.issn1005-2208.2018.08.02.