

·医学信息学·

# 我国脂肪移植领域论文产出的定量分析

何俊<sup>1</sup>,钟泳如<sup>2</sup>,夏旭<sup>2</sup>

(1.广东银行医院/中国人民银行广州分行疗养院美容外科,广东 广州 510095;

2.南方医科大学图书馆,广东 广州 510515)

**摘要:**目的 了解 1974 年以来我国脂肪移植论文产出的特点和规律,明确研究的历史变化和当前热点。方法 通过中国知网的主题字段检索“脂肪移植”这一主题论文,对检索到的 2514 篇论文从历年发文数量、高产作者、高产活跃期刊、发文机构、主题分析等角度进行文献计量学分析。结果 我国脂肪移植论文产出总体呈持续增长态势,近十年论文占 70%以上;该领域存在发文实力强且有一定历史积淀的高产作者;高产活跃期刊(发文量≥20 篇)中核心期刊和非核心期刊各占 5 本;发文排名前十的机构中,有 6 所为军队医院和高校;超过 200 次的高频主题有脂肪移植、自体脂肪移植、脂肪颗粒、脂肪干细胞、自体脂肪源性干细胞、注射移植。结论 脂肪移植领域近十年的论文产出相当活跃,高产作者的发文量总体不高,高产作者少,高产活跃期刊中核心期刊和非核心期刊各占一半,医院和医科院校是该领域论文产出的重要力量,尤其是部队医院或高校,该领域研究热点较为突出,研究相对集中。

**关键词:**脂肪移植;定量分析;脂肪干细胞;脂肪颗粒

中图分类号:G353.1

文献标识码:A

DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2020.18.001

文章编号:1006-1959(2020)18-0001-04

## Quantitative Analysis of Paper Output in the Field of Fat Transplantation in my Country

HE Jun<sup>1</sup>,ZHONG Yong-ru<sup>2</sup>,XIA Xu<sup>2</sup>

(1.Guangdong Bank Hospital/Cosmetic Surgery, Sanatorium, People's Bank of China Guangzhou Branch, Guangzhou 510095, Guangdong, China;

2. Southern Medical University Library, Guangzhou 510515, Guangdong, China)

**Abstract:** Objective To understand the characteristics and laws of the output of fat transplantation papers in my country since 1974, and clarify the historical changes and current hot spots of research. Methods The subject field of "fat transplantation" was retrieved through CNKI's subject field, and the 2514 articles retrieved were analyzed by bibliometrics from the perspectives of the number of publications, high-yield authors, high-yield active journals, publishing organizations, and topic analysis. Results The overall output of fat transplantation papers in my country had continued to increase, with more than 70% of papers in the past decade; there were high-yielding authors with strong publishing capabilities and a certain historical accumulation in this field; high-yield active journals (published more than 20 papers) were among the core journals 5 and non-core journals each account for 5; among the top ten institutions, 6 were military hospitals and universities; more than 200 high-frequency topics include fat transplantation, autologous fat transplantation, fat particles, fat stem cells, and autologous fat sources sex stem cells, injection transplantation. Conclusion The output of papers in the field of fat transplantation in the past ten years was quite active. The amount of papers published by high-yield authors was generally not high, and there were few high-yielding authors. High-yield active journals accounted for half of core journals and non-core journals. Hospitals and medical colleges were papers in this field. The most important output forces, especially military hospitals or universities, were more prominent research hotspots in this field, and the research was relatively concentrated.

**Key words:** Fat transplantation; Quantitative analysis; Adipose stem cells; Fat particles

脂肪移植(fat transplantation)在全球的研究与应用已有 100 多年的历史。早在 1893 年,国外就有无蒂皮下脂肪皮瓣移植成功的文献报道<sup>[1]</sup>。国内 1974 年开始陆续有文章介绍国外脂肪移植的研究成果,如皮肤脂肪游离移植的实验<sup>[2]</sup>(1974)、游离肩胸真皮-脂肪瓣的微血管移植<sup>[3]</sup>(1976)、脂肪移植在耳鼻喉科的应用<sup>[4]</sup>(1978)、颊脂垫移植物的应用<sup>[5]</sup>(1984)。1984 年,国内开始将脂肪移植应用于填充半闭锁式乳突腔<sup>[6]</sup>和带蒂腹膜前脂肪移植修复阴茎、阴囊皮肤广泛坏死<sup>[7]</sup>。经过 30 多年的发展,脂肪移植已广泛应用于乳房增大成形术、面部凹陷、上睑凹陷等,在修复重建、整形美容等方面得到了较广泛

应用。本研究试图从论文产出的视域探讨国内脂肪移植研究的现状和主要进展,分析脂肪移植研究和应用的热点领域和存在问题,以为脂肪移植的发展和脂肪干细胞的研究应用提供文献学基础。

### 1 资料与方法

**1.1 资料来源** 以中国知网(www.cnki.net)全文数据库中的“脂肪移植”中文文献为研究对象。选择“主题”字段输入“脂肪移植”,时间范围:不限,共检索中文文献 2514 篇。检索时间为 2020 年 3 月 17 日。

**1.2 方法** 由于中国知网的主题字段是复合字段,包含篇名、摘要、关键词,因此检索到的论文适用于本次分析的目的——研究“脂肪移植”这一领域的历史发展。利用 CNKI 高级检索分组浏览功能和可视化工具,对获取历年脂肪移植领域的中文文献其年代分布、主题分布、作者分布、机构分布和期刊分布等多项基础研究数据进行多角度分析。

基金项目:2019 年广东省图书文化信息协会立项科研课题(编号:GDTWKT2019-45)

作者简介:何俊(1969.10-),男,湖北孝感人,本科,主治医师,主要从事脂肪移植研究

## 2 结果

2.1 脂肪移植领域论文产出情况 从历年脂肪移植论文产出情况来看,1974 年出现第 1 篇关于脂肪移植的中文文献,从 2001 年(18 篇)开始至今呈稳定持续增长态势,在 2007 年(89 篇)、2011 年(161

篇)、2015 年(212 篇)均出现论文产出爬坡拐点,2017 年的论文产出最多,高达 224 篇,其次是 2018 年的论文产出(223 篇),最近十年(2009~2020 年)的论文产出占比达七成以上(77.57%)。见图 1。

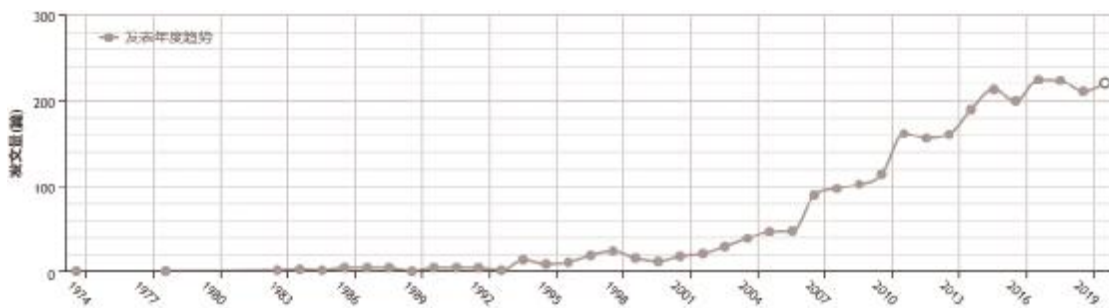


图 1 脂肪移植中文文献论文历年产出情况

2.2 脂肪移植领域论文的高产作者分析 从历年脂肪移植论文高产作者(发文量 $\geq 10$ )情况来看,兰州军区总医院刘毅在该领域发文最多(34 篇),其次是上海交通大学医学院附属第九人民医院郑丹宁(14 篇)。兰州军区总医院、牡丹江医学院、中国医学科学院整形外科医院、上海交通大学医学院附属第九人民医院、南方医科大学南方医院、第四军医大学第一附属医院各有 2 位高产核心作者(其中 2 所为部队医院,南方医院前身为部队医院);南华大学附属第一医院、广东医学院附属医院、暨南大学附属第一医院、珠海博爱女子医院各有 1 位高产核心作者(其中 3 所为广东地区的医院)。

从首篇脂肪移植论文的发表年份来看,最近十年(2009~2020 年)发表首篇脂肪移植论文的高产作

者共 3 位,分别是牡丹江医学院王莹和李文媛、兰州军区总医院刘萍,均于 2011 年在该领域首次发文。从论文产出峰值的论文数占比来看,排名第一和第二的均是来自于牡丹江医学院的李文媛(72.73%)和王莹(66.67%),其论文产出峰值的年份均为 2012 年(近 10 年内),可见这两位学者在近 10 年的脂肪移植领域发文有一定实力积淀。而从论文产出峰值在近 5 年范围内的情况来看第四军医大学第一附属医院的李荟元、中国医学科学院整形外科医院的穆大力其论文产出峰值分别出现在 2019 年和 2015 年,而这两位学者的首篇脂肪移植论文分别出现在 2009 年和 2005 年,由此可见这两位学者对于该领域的研究有一定的历史基础,于近 5 年厚积薄发。脂肪移植领域论文的高产作者情况见表 1。

表 1 脂肪移植领域论文的高产作者情况(发文量 $\geq 10$ )

序号	作者	作者单位	历年论文 总产出	首篇脂肪移植论文 的发表年份	论文产出峰值		
					年份	数量	占比
1	刘毅	兰州军区总医院	34	2003	2010	6	17.65%
2	郑丹宁	上海交通大学医学院附属第九人民医院	14	2006	2007	5	35.71%
3	谢红炬	南华大学附属第一医院	13	2007	2014	3	23.08%
4	李荟元	第四军医大学第一附属医院	13	2009	2019	5	38.46%
5	李青峰	上海交通大学医学院附属第九人民医院	13	2006	2007	3	23.08%
6	梁杰	广东医学院附属医院	12	1998	2007	3	25.00%
7	易成刚	第四军医大学第一附属医院	12	2003	2011	3	25.00%
8	刘宏伟	暨南大学附属第一医院	12	2011	2013	3	25.00%
9	王莹	牡丹江医学院	12	2011	2012	8	66.67%
10	刘萍	兰州军区总医院	12	2003	2010	4	33.33%
11	鲁峰	南方医科大学南方医院	12	2008	2009	3	25.00%
12	高建华	南方医科大学南方医院	11	2008	2009	4	36.36%
13	刘乃军	珠海博爱女子医院	11	2008	2008, 2012	3	27.27%
14	李文媛	牡丹江医学院	11	2011	2012	8	72.73%
15	穆大力	中国医学科学院整形外科医院	10	2005	2015	2	20.00%
16	石蕾	中国医学科学院整形外科医院	10	2002	2011	3	30.00%

2.3 脂肪移植论文高产活跃期刊分析 发文量排名前 10 的期刊中(发文量 $\geq 20$ ),发表在《中国美容医学》杂志上脂肪移植领域的文献最多,达 325 篇,其次依次分别是《中国美容整形外科杂志》109 篇、《中国组织工程研究与临床康复》100 篇。其中核心期刊占 5 本,分别为《中国组织工程研究与临床康复》《南方医科大学学报》《中国修复重建外科杂志》《福建医科大学学报》《第四军医大学学报》,均为北大核心期刊。见表 2。

2.4 脂肪移植领域论文发文机构分析 该领域的中文文献发文量排名前 10 的机构中,中国医学科学院整形外科医院的发文量最多(80 篇),其次是南方医科大学(67 篇),由此可见机构的历年发文量不高,均在 25 篇以上。其中,有 6 所机构为军队医院/高校。见图 2。

2.5 脂肪移植领域论文的高频主题分析 脂肪移植、自体脂肪移植、脂肪颗粒、脂肪干细胞、ADSCs(自体

表 2 脂肪移植中文文献历年产出中高产活跃期刊情况

序号	期刊名称	文献数(篇)
1	中国美容学	325
2	中国美容整形外科杂志	109
3	中国组织工程研究与临床康复	100
4	南方医科大学	59
5	组织工程与重建外科	39
6	中国协和医科大学	36
7	大连医科大学	34
8	中国修复重建外科杂志	30
9	福建医科大学	20
10	第四军医大学	20

脂肪源性干细胞)、注射移植这六大主题在脂肪移植领域的文献出现最多,且达 200 余次,其中脂肪移植、自体脂肪移植、脂肪颗粒的出现次数更达 400 余次。见图 3。

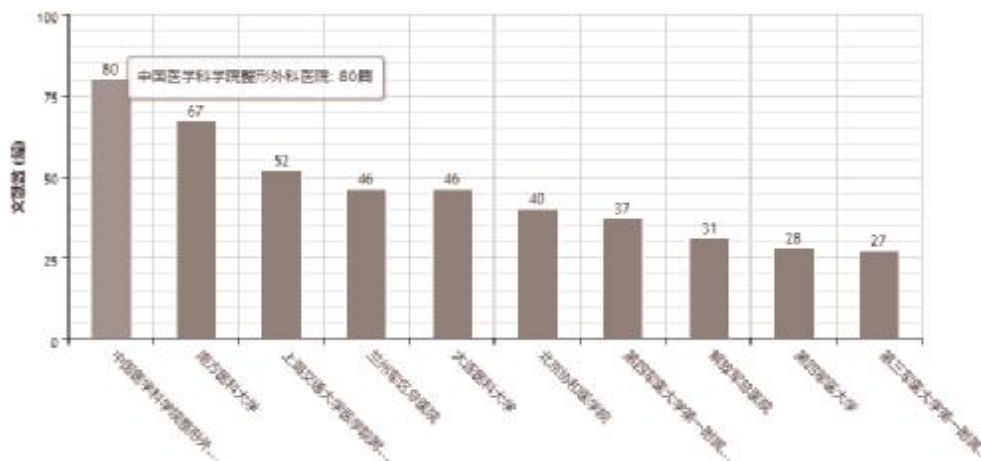


图 2 脂肪移植中文文献的发文机构情况

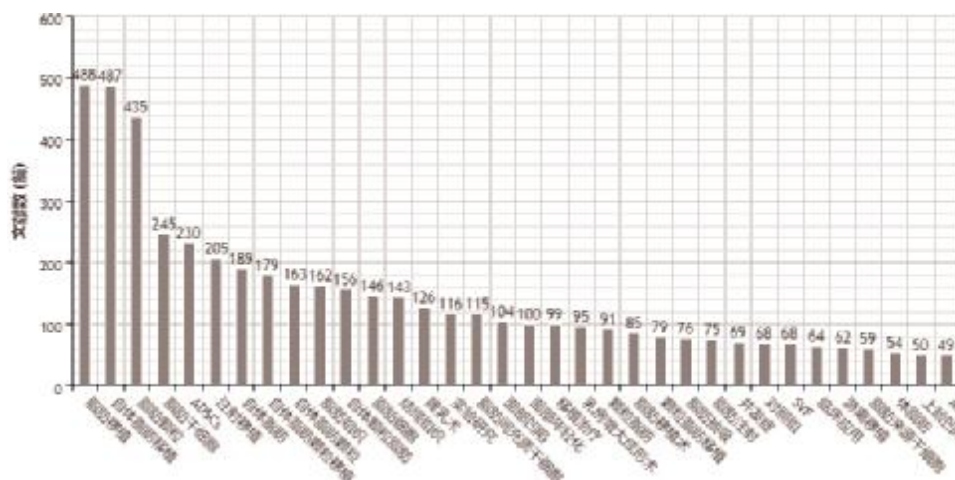


图 3 脂肪移植中文文献的高频主题情况

### 3 讨论

从历年脂肪移植论文产出情况来看,1974 年出现第 1 篇编译介绍国外脂肪移植的中文文献“皮肤脂肪游离移植的实验--临床研究”<sup>[9]</sup>,1984 年国内才

有脂肪移植临床应用的文献报道<sup>[6]</sup>。此后 16 年(1985~2000)文献增长速度缓慢,说明这一阶段是脂肪移植相关技术在我国的介绍与消化应用初期。2001 年开始至今呈稳定持续增长态势,2007 年、

2011 年、2015 年均出现论文产出爬坡拐点,提示这三年的论文产出幅度加大;近十年(2009~2019)的论文产出占历年论文产出 70%以上,显示该领域近十年的论文产出相当活跃,成为我国整形美容外科领域的研究热点,且仍处于可持续发展阶段。从最新发表的文章来看,脂肪移植更多地应用于面部凹陷性瘢痕修复<sup>[8]</sup>、面部轮廓塑形<sup>[9,10]</sup>以及面部年轻化<sup>[11]</sup>。脂肪和其它生物材料如重组人碱性成纤维细胞生长因子凝胶<sup>[8]</sup>、富血小板血浆<sup>[12]</sup>等的联合应用也正在成为一种趋势。

脂肪移植领域论文高产作者的发文量总体不高,且高产作者少。发文量 $\geq 10$ 篇可定义为脂肪移植领域的高产作者,本次共 15 人,其中仅有 1 人发表论文 30 篇以上,其余 15 人发文量在 10~14 篇。论文产出峰值的论文数占比指标提示牡丹江医学院的李文媛和王莹,这两位学者在近 10 年的脂肪移植领域发文有一定实力积淀,且同属一个单位,彼此之间为合作者。而从论文产出峰值在近 5 年范围内的情况来看,第四军医大学第一附属医院李荟元、中国医学科学院整形外科医院穆大力这两位学者对于该领域的研究有一定的历史基础,于近 5 年厚积薄发。因此,牡丹江医学院李文媛和王莹、第四军医大学第一附属医院李荟元、中国医学科学院整形外科医院穆大力均是我国脂肪移植研究的高产核心作者。脂肪移植领域的相关文献多来源于临床实践,上述学者的临床经验值得借鉴。

从高产活跃期刊角度,可以观察刊物对脂肪移植领域的关注度。本研究显示,发表在《中国美容医学》杂志上脂肪移植领域的文献最多,达 325 篇,高出其余 9 本期刊 200 余篇以上,可见该刊接收该领域的文献多、对脂肪移植研究保持高关注度,同时也反映出该领域与该刊内容的相关度高,虽然该刊为非核心期刊,但也表现出高产活跃期刊的核心优势,为该领域论文产出的重要期刊。而析出发文量 Top10 期刊,也提示该领域发文的投稿指向,其中《中国组织工程研究与临床康复》为核心期刊,在高产出活跃期刊中排名第三,对该领域的载文量达 100 篇,为发文投稿的不错选择。

历年来,该领域的中文文献发文量 Top10 的机构中,8 所是医院,2 所是医科院校,中国医学科学院整形外科医院的发文量最多(80 篇),其次是南方医科大学(67 篇),虽然机构的历年发文量不高,但却是该领域论文产出的重要力量。其中 6 所机构为军队医院/医科院校,提示军队医院/医科院校对脂肪移植领域存集中优势。但论文产出 Top10 机构分布在全国各地,未有核心地区的聚集现象。

高频主题词分析的作用主要体现在掌握某学科或主题近期研究的热点,透视该领域的国家政策,

指导科研机构今后的研究方向设计和决策<sup>[13]</sup>。脂肪移植领域论文的高频主题依次集中分布于:脂肪移植、自体脂肪移植、脂肪颗粒、脂肪干细胞、ADSCs(自体脂肪源性干细胞)、注射移植这六大主题,出现次数达 200 次以上,其中脂肪移植、自体脂肪移植、脂肪颗粒的出现次数更达 400 余次,这些主题是当前我国脂肪移植领域的研究热点和发展关键,自体脂肪移植、ADSCs 分别为脂肪移植、脂肪干细胞的深入研究。

通过分析历年脂肪移植论文产出情况,发现该领域近十年的论文产出活跃,相关科研工作者可根据自身研究领域、结合临床实践,继续在该领域进行深入的科研探索,同时可向该领域有一定实力积淀的作者、高产核心作者或部队医院/医科院校寻求科研合作或经验借鉴。投稿方面,结合本文析出的高产活跃期刊的特点,综合考虑投稿选刊实现最优选择。该领域的高频主题词的分布相对集中、深入,较好地反映了当前的热点问题,科研工作者可紧密结合当前社会需求、学科前沿、国家政策等,对相关热点进行深入研究,拓展该领域的研究广度和深度。

#### 参考文献:

- [1]Hirschberg HVI.Successful Transplantation Without a Pedicle of Skin Flaps Containing the Subcutaneous Fat [J].Annals of Surgery,1893(18):458-459.
- [2]钟圣纯.颊脂垫移植物的应用[J].国外医学.口腔医学分册,1984(2):115.
- [3]薛善益.脂肪移植在耳鼻喉科的应用[J].国外医学参考资料.耳鼻咽喉科学分册,1978(1):29-30.
- [4]刘方柏.游离肩胸真皮-脂肪瓣的微血管移植[J].国外医学参考资料.口腔医学分册,1976(4):182-183.
- [5]刘方柏.皮肤脂肪游离移植的实验-临床研究[J].国外医学参考资料.口腔医学分册,1974(2):81-82.
- [6]黄素英.脂肪移植用于半闭锁式乳突腔的体会[J].吉林医学,1984(3):48-49.
- [7]沈宏伟,龙先泽.带蒂腹膜前脂肪移植修复阴茎、阴囊皮肤广泛坏死一例报告[J].贵州医药,1984(5):41.
- [8]梁艳,李正斌.重组人碱性成纤维细胞生长因子凝胶联合自体脂肪移植对面面部凹陷性瘢痕患者的疗效[J].河南医学研究,2020,29(15):2755-2757.
- [9]刘飞,陶莉,王岩,等.面颈部吸脂结合脂肪移植在面部轮廓塑形中的疗效观察 [J]. 中国美容整形外科杂志,2019,30(10):611-614.
- [10]陈晓玲,姚炎焱,孙恒寿,等.自体脂肪移植配合蛋白线在面部塑形中的应用 [J]. 临床医药文献电子杂志,2019,6(77):43.
- [11]金铭,李华强,张正文,等.面部除皱术结合自体脂肪移植在面部年轻化中的应用[J].中国实用医刊,2020(7):76-79.
- [12]赵武超,邵家松,宋勇.富血小板血浆联合自体脂肪移植的研究进展[J].中华医学美容美容杂志,2020(1):78-79-80.
- [13]钟泳如,夏旭.健康素养领域近十年基金论文产出定量分析[J].医学信息,2018,31(14):122-125.

收稿日期:2020-05-06;修回日期:2020-06-03

编辑/成森