

# 基于文献计量学的日间手术患者随访研究热点及趋势分析

周青 田露 江燕

华中科技大学同济医学院附属同济医院 湖北武汉 430000

**摘要:**目的 患者随访是日间手术诊疗过程的关键环节,并已得到广泛关注。本研究旨在探索当前日间手术患者随访研究现状及发展趋势,为今后完善日间手术随访流程、提高患者诊疗安全提供方向。方法 检索并筛选 Web of Science 核心合集(WOSCC)数据库日间手术患者随访相关研究。应用 CiteSpace、Tableau 等软件对符合纳入、排除标准的文献进行数据挖掘和可视化分析。结果 共纳入 667 篇关于日间手术患者随访相关的论文,年发文量整体增长缓慢。美国和加拿大主导了这一领域的研究。多伦多大学(Toronto University)、瑞典厄勒布鲁大学(ÖREBRO University)及卡罗林斯卡学院(Karolinska Institute)发表的文章数相对较多,其中卡罗林斯卡学院与其他机构合作最为活跃。多伦多大学学者 Chung F 是发表论文数最多且共被引最高的作者。日间手术患者随访相关研究前沿包括术后镇痛、患者评估及移动医疗。患者安全、并发症管理及快速康复是日间手术患者随访研究的热点趋势。结论 未来日间手术患者护理随访相关研究主题可聚焦以患者为中心的家庭快速康复、患者安全风险识别及并发症管理。

**关键词:** 日间手术; 随访; 文献计量学分析

## 1 背景

随着医疗技术和诊疗理念的进步,以日间手术为代表的日间医疗模式在全世界范围内迅速发展。日间手术作为一种病人在一个工作日内完成入院、手术和出院的手术模式,能够有效提升医院床位周转率,缩短患者住院时间,降低医疗成本,提高医疗资源利用率。相较于住院手术患者,日间手术患者需要在 24 小时内出院,围术期准备和康复大部分在院外完成,患者在出院时尚处于围手术期,医疗风险也相应增大。既往研究显示<sup>[1-3]</sup>,日间手术患者出院后恶心呕吐发生率达 37%,非计划性再入院率达 2.02% ~ 2.40%,术后疾病知识缺乏及心理准备不足等问题在日间术后患者中普遍存在,日间手术出院后随访和支持成为影响患者满意度和术后效果的重要因素<sup>[4]</sup>。现今,我国开展日间手术的医疗机构数直线上升,日间手术的种类与数量不断增多,然而患者出院后延伸服务仍然滞后,尚未建立完善的延伸医疗服务链条<sup>[5]</sup>。2022 年 11 月国家卫生健康委办公厅发布的《关于印发医疗机构日间医疗质量管理暂行规定的通知》中明确指出,医疗机构应当加强日间医疗患者随访管理,为有需要的患者提供出院后连续、安全的延伸性医疗服务<sup>[6]</sup>。本研究拟通过文献计量学分析方法,系统梳理国内外日间手术患者随访研究现状及发展趋势,为我国今后完善日间手术随访流程、提

高患者诊疗安全性提供探索方向。

## 2 材料与方法

### 2.1 数据来源

本研究数据来源为 Web Of Science 核心合集,检索策略为: #1(TS=(“follow up care”) OR TS=(“after hospitalization”) OR TS=(“post hospital care”) OR TS=(“post discharge”) OR TS=(“home care service\*”) OR TS=(“home monitor”) OR TS=(“home readiness”) OR TS=(“discharge teaching”) OR TS=(“discharge readmission”) OR TS=(“domiciliary care”) OR TS=(“postoperative recovery”) OR TS=(“postoperative period”) OR TS=(“follow-up visit”) OR TS=(“Follow\* visit”); #2 (TS=(“day surgery”) OR TS=(“ambulatory surgical procedure\*”) OR TS=(“ambulatory surgery”) OR TS=(“Outpatient Surgery”) OR TS=(“Office Surgery”) OR TS=(“day care”), #1 AND #2。检索出版物时间范围为建库至 2024 年 1 月 31 日。共检索到 786 篇文章,排除非英文文献、会议摘要、社论材料、信件、与主题不相关及重复文献,最终纳入 667 篇文献。文献筛选过程如(图 1A)所示。

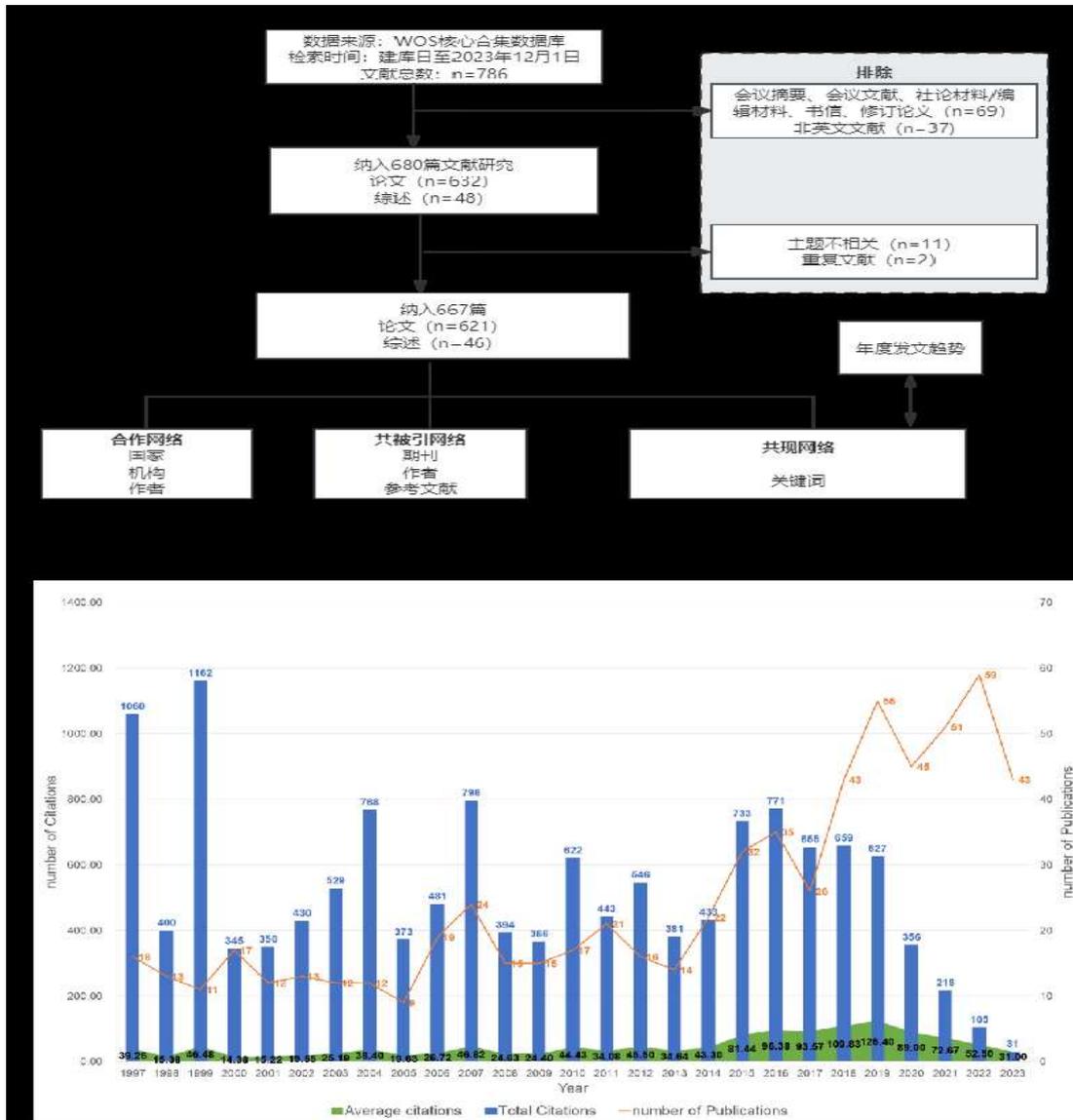


图 1 (A) 文献筛选流程图 (B) 文献被引分布图

## 2.2 分析工具及方法

本研究联合 VOS viewer 软件及 CiteSpace 软件进行作者、期刊、国家等共引关系、关键词时间线图及热点词凸显分析。聚类模块指数 (Q 值) 及聚类轮廓指数 (S 值) 用于评判知识图谱效果。当 Q 值 >0.3 时认为得到的网络模块结构显著。S 值越接近 1, 说明网络同质性越高, 当 S 值 >0.5 时认为聚类结果合理。Tableau 软件被应用于国家分布可视化分析。

## 3 研究结果

### 3.1 年发文量分析

针对 667 篇文献分析发现, 自 1997 年至 2023 年, 日间

手术随访相关研究数量呈现波动增长趋势, 近 10 年发文量增加明显, 每年文章数量不低于 20 篇, 发文高峰期出现在 2022 年, 此年度发文量达 59 篇。为进一步评估年度论文价值, 本研究统计了检索之日 WOS 数据库的总引用次数, 结果显示, 1999 年发表的文章被引用次数最多, 共计 1162 次, 其次是 1997 年和 2007 年。由于研究论文发表年份越早, 被引用可能性就越大, 为排除发文时间对文章引用价值的影响, 本研究采用平均引用次数, 即总引用次数除以时间间隔进行评价。结果显示, 2019 年为引用最多年份, 其次是 2018 年和 2016 年 (见图 1B)。

### 3.2 国家（地区）和机构的可视化分布

国家和区域的协作网络如（图 2C），采用 Pathfinder 算法及 Pruning the merged network 网络剪切方式得到国家地区和机构的共线知识图谱，包含 56 个节点、94 条连线，图谱密度为 0.0357。共 56 个国家（地区）符合评选标准，其中美国贡献了 219 篇文章，排名第一，其次是加拿大（n=66）、

英国（n=51）、法国（n=47）和瑞典（n=40）（图 2A）。美国中介中心性为 0.72，居第一位，其他 4 个中心性值较高的国家（>0.10）分别来自欧洲和大洋洲。我国发文量仅 25 篇，这说明我国学者在日间手术患者随访领域研究较少，随着日间手术在我国的发展，今后有必要加强日间手术患者随访相关研究（图 2B）

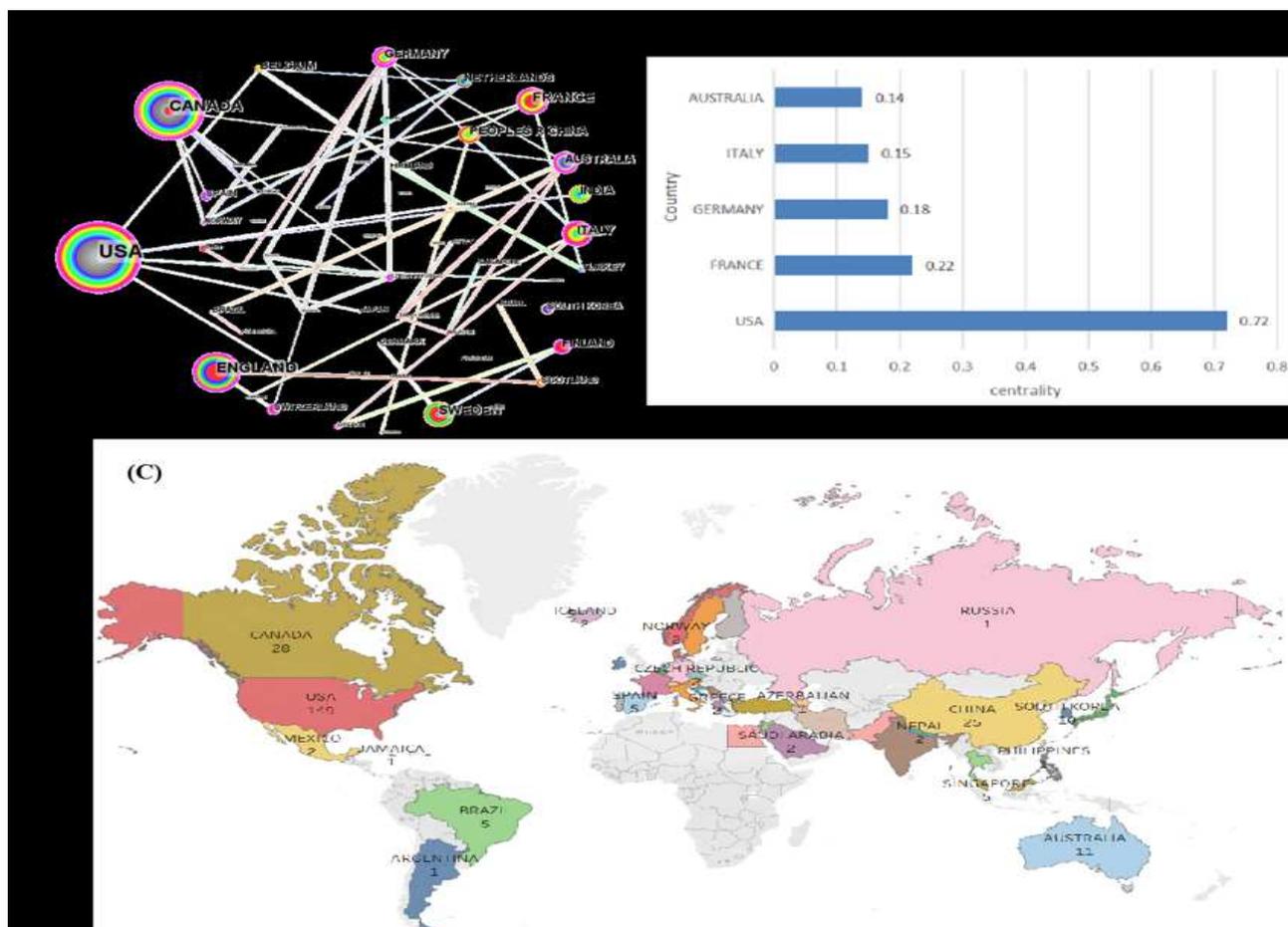


图 2 (A) 国家 / 地区合作网络图 (B) 中心性前 5 位发文国家 (C) 各国家 / 地区发文数量分布地图

### 3.3 研究机构可视化分布

日间手术患者随访的研究机构集中在各大高校及医疗机构，尤其是医学院校。发文量最高的机构是多伦多大学（Toronto University），发文量为 29 篇；厄勒布鲁大学（Örebro University）发文量 13 篇，居第 2 位。见图（3A）。机构合

作网络图见图（3B），共 1045 个节点，1645 条连线，图谱密度为 0.003。结果显示，日间手术患者随访研究以欧洲及北美国家的机构为主，而我国相关机构的日间手术患者随访相关研究的投入和合作尚不足，论文发文数量及质量均有待提升。

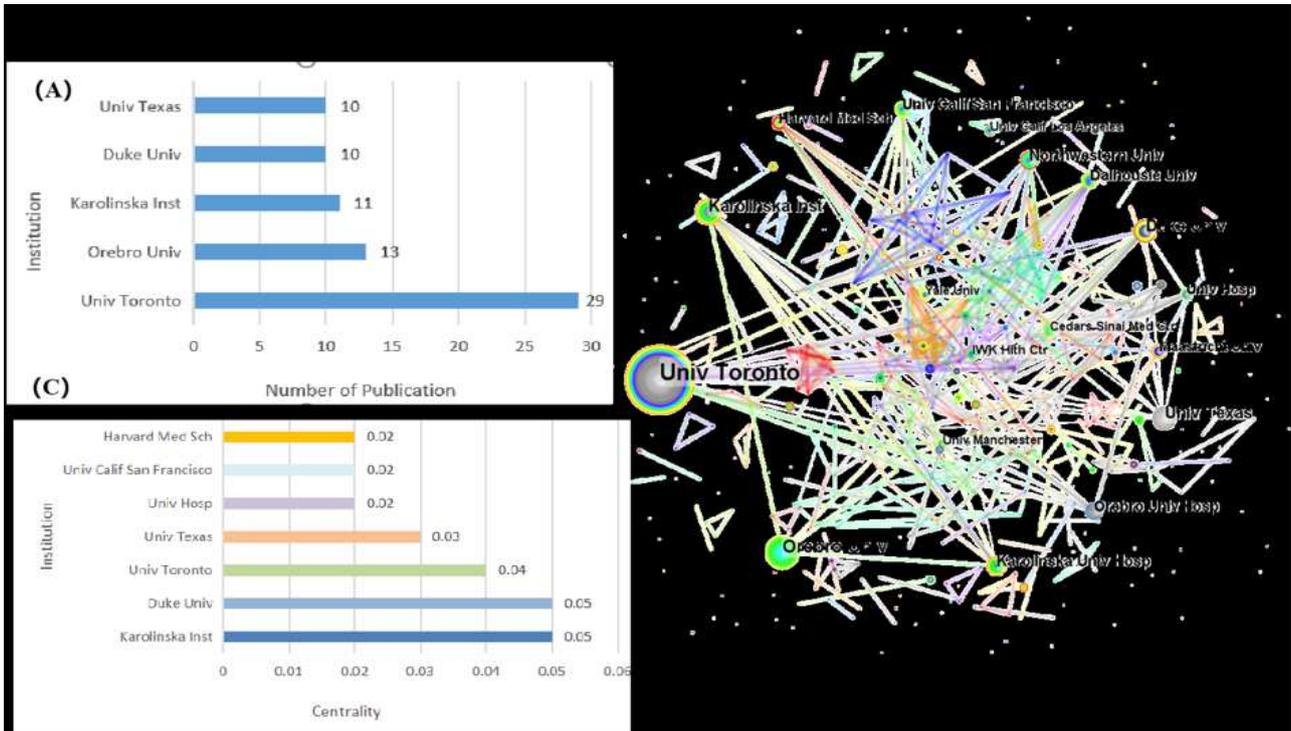


图 3 (A) 机构发文数 (前 5) (B) 机构网络图谱 (C) 中心性前 7 位发文机构

### 3.4 作者协作网络分析

发文数量一定程度上可以反映学者研究能力。图 4 (A) 显示发文量排名前 5 的作者。加拿大多伦多大学学者 Chung F 发文 21 篇, 发文数量最高, 其次为瑞典卡罗林斯卡学院的学者 Nilsson U, 发文量为 20 篇, 然后是瑞典厄勒布鲁大学学者 Jaensson M, 发文量为 15 篇, 来自美国的学者 Dahlberg K 及澳大利亚学者 Gebhardt V 发文量分别为 14 篇

和 5 篇。利用 CiteSpace 软件对作者进行共现分析, 得到图 4 (B) 的作者合作图谱。在作者合作网络图谱中, 节点字体大小代表中心性, 连接边表示合作性。结果显示, 网络节点数量为 720, 连线数量为 691, 网络密度为 0.0027, 图谱显示尽管有许多学者参与了这一领域研究, 但研究小组分散且缺乏广泛的合作。

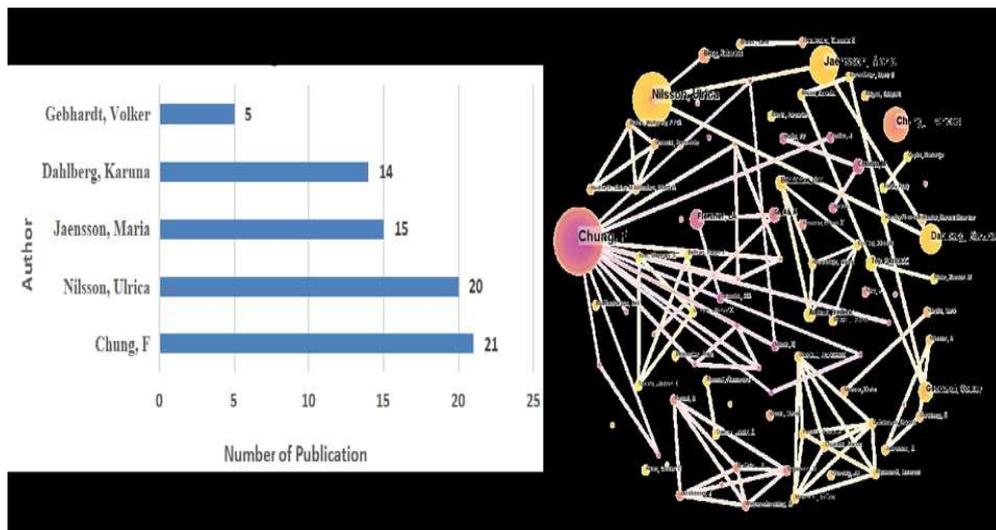


图 4 (A) 日间手术患者随访研究排名前 5 的发文作者 (B) 作者合作网络图谱

### 3.5 作者共被引分析

采用 Top N =50,Top N%=10 进行作者共被引分析,得到图 5 (A) 作者共被引网络图谱,网络节点数为 849,连线数为 3622,网络密度为 0.0101。前 10 位被引作者如图 5 (B),其中加拿大多伦多大学学者 Chung F 长期从事日间手术麻醉工作,对日间手术后患者康复因素、疼痛管理等进行过较

多研究,同时该学者中心性分析显示最高(如图 5C),说明该作者是该领域的重要研究人员。被引次数位列第二的是美国学者 White, Paul F, 该学者研究聚焦于日间手术术后患者疼痛、恶心、呕吐等症状的管理及药物治疗。美国学者 Gan TJ 位于第 3 位,其研究主题同样聚焦于患者术后疼痛等症状管理。

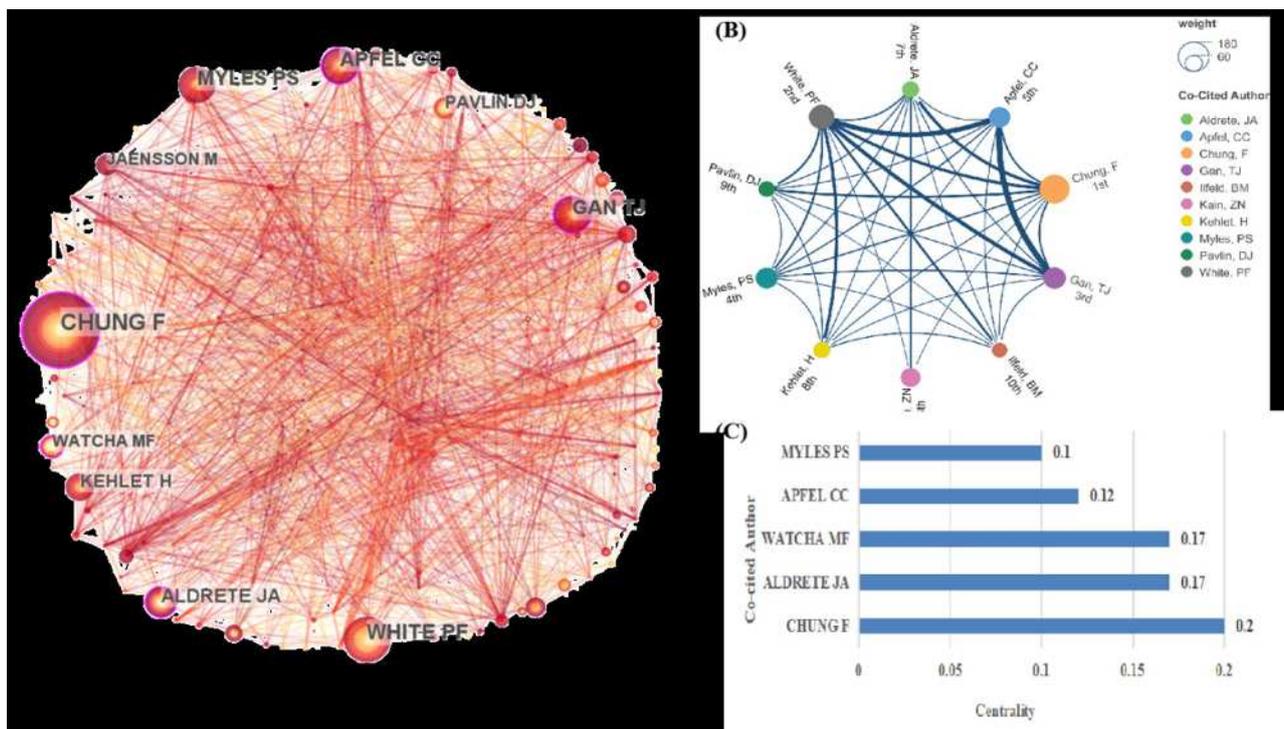


图 5 (A) 作者共被引知识图谱 (B) 作者共被引前 10 位作者 (共被引频率) (C) 作者共被引中心性前 5 位作者

### 3.6 期刊共被引分析

采用“Cited Journal”节点类型分析后结果如图 6 所示,期刊来源以麻醉学相关杂志为主,共生成 262 个网络节点数,2001 条连线,网络密度为 0.0585,表明日间手术患者随访相关研究得到了广泛关注。在高影响力期刊中,被引频次大于 100 的期刊如图 6 (B),其中期刊《ANESTHESIA AND

ANALGESIA》(IF=5.9)、《ANESTHESIOLOGY》(IF=8.8) 及《BRITISH JOURNAL OF ANAESTHESIA》(IF=9.8) 位列前 3。中心性大于 0.1 的被引期刊如图 6 (C) 所示。日间手术患者随访领域研究发表在以上高质量杂志中,侧面反映出该领域研究的重要性。

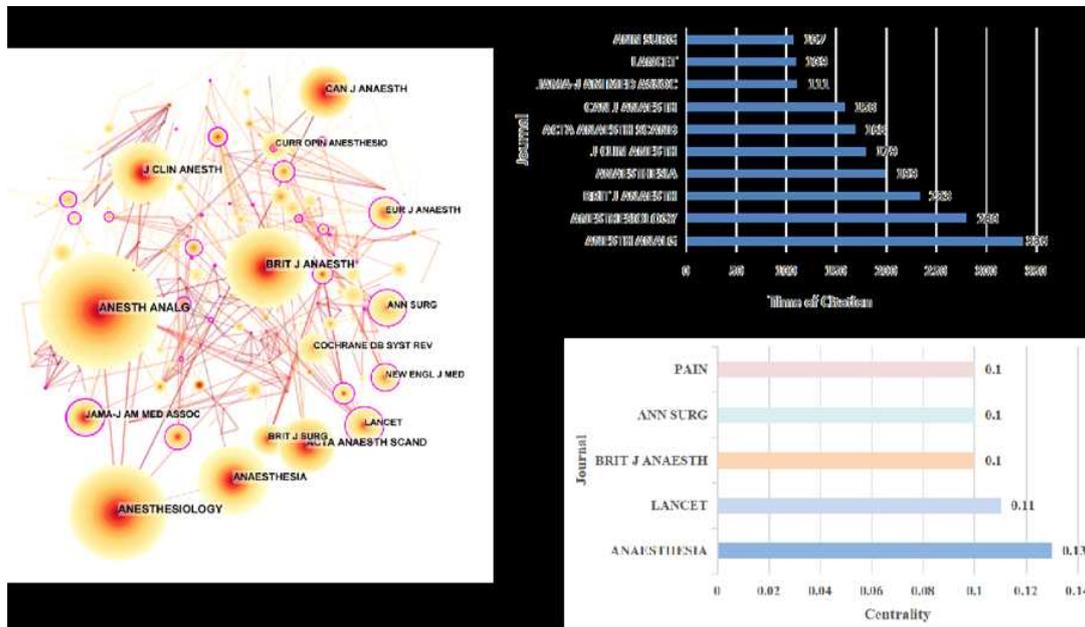


图 6 (A) 期刊共被引知识图谱 (B) 期刊引用次数 (C) 期刊共被引中心性

### 3.7 文献共被引分析

采用“Pater feinder”组合“Pruning sliced networks”进行剪切分析后,得出高共被引文献(见表1)。进一步查阅后可以看出,瑞典学者 Jaensson, M 等<sup>[7]</sup>发表的关于手机软件在日间手术患者术后康复中应用效果的单盲、多中心随机对照试验研究,共被引次数最多达到 17 次,与之并列的是由英国麻醉师协会和英国日间外科协会(BADS)于 2019 年发布的日间手术指南<sup>[8]</sup>,该指南系统阐述了日间手术围手术期管理过程中的临床实践方法和管理路径,对指导临床如何安全地开展日间手术具有重要指导价值,中心度达到 0.3,说明对后期相关研究的影响较大。其次是美国学者 GanTJ

及其团队发布的术后恶心呕吐管理共识指南<sup>[9]</sup>,共被引次数达 13 次,该共识是关于术后恶心和呕吐(PONV)管理指南的更新,其最早版本发表于 2003 年<sup>[10]</sup>,该共识确定了有 PONV 风险的人群,推荐了降低 PONV 风险的方法,并确定了预防 PONV 的最有效的单药治疗和联合治疗方案,该共识还详细介绍了日间全麻手术患者 PONV 管理。该文献中心性为 0.02,侧面反映该论文对麻醉术后患者恶心呕吐症状管理研究的重要地位。在以上分析基础上,对论文共被引文献进行聚类分析,得到 Q 值 = 0.941 > 0.3, S 值 = 0.9634 > 0.5,说明相关文献的知识聚类特征明显,日间手术患者随访研究领域的专注度较强。

表 1 日间手术患者随访研究排名前 5 的高共被引论文

排名	标题	第一作者	共被引次数	中心度	期刊名	出版年份(年)
1	Evaluation of postoperative recovery in day surgery patients using a mobile phone application: a multicentre randomized trial	Jaensson, M	17	0.03	British Journal of Anaesthesia	2017
2	Guidelines for day-case surgery 2019 Guidelines from the Association of Anaesthetists and the British Association of Day Surgery	Bailey, CR	17	0.03	Anaesthesia	2019
3	Consensus Guidelines for the Management of Postoperative Nausea and Vomiting	Gan, TJ	13	0.02	Anaesthesia And Analgesia	2014
4	A Web-Based Platform for Patients With Osteoarthritis of the Hip and Knee: A Pilot Study.	Dahlberg,	9	0.02	JMIR Research Protocols	2016
5	Cost-effectiveness of a systematic e-assessed follow-up of postoperative recovery after day surgery: a multicentre randomized trial	Dahlberg, K	9	0	British Journal of Anaesthesia	2017

### 3.8 关键词分析

#### 3.8.1 研究主题识别

日间手术患者随访相关研究的研究主题可通过关键词出现的频次和中心性大小获取。去除检索词在内的关键词后，在 667 篇 WOS 核心合集数据库样本文献中，统计出现频次排序前 10 的关键词（见表 2），主要有“麻醉（anesthesia）”“疼痛（pain）”“管理（management）”“康复（recovery）”“风险（risk）”“恶心（nausea）”“儿童（children）”“照护（care）”“镇痛（analgesia）”及“并发症（complication）”。其中，“疼痛（pain）”中心性达到 0.47，且镇痛（analgesia）中心性为 0.36，说明疼痛管理是日间手术随访的重要研究主题。综合以上高频关键词可以看出，对于日间手术患者随访研究主题集中于日间手术后症状、风险、并发症及特殊人群等方面。

表 2 日间手术患者随访关键词和中心性统计情况

排序	关键词	频率	中心性
1	anesthesia	125	0.2
2	pain	116	0.47

3	management	75	0.07
4	recovery	67	0.12
5	risk	47	0.06
6	nausea	42	0.19
7	children	37	0.15
8	care	32	0.29
9	analgesia	32	0.36
10	complication	31	0.06

#### 3.8.2 关键词聚类分析

考察日间手术患者随访研究热点，设置  $g\text{-Index}=12, \text{TopN}=30, \text{TopN}\%=20$  得到图 7(A) 日间手术患者随访研究网络图谱，共包含 403 个关键词，1673 条边，网络密度为 0.0097。在此基础上，进行聚类分析，得到 13 个聚类标签， $Q$  值 = 0.7738 > 0.3， $S$  值 = 0.9039 > 0.5，表明关键词聚类结构显著且聚类合理，见图 7(B)。该图显示的聚类标签包括 #0 镇痛、#1 照护、#2 全身麻醉、#3 术后疼痛、#4 日间手术中心、#5 患者评估、#6 随机对照试验、#7 术后后期、#8 局部麻醉、#9 移动医疗、#10 儿童、#11 复原力、#12 对乙酰氨基酚。

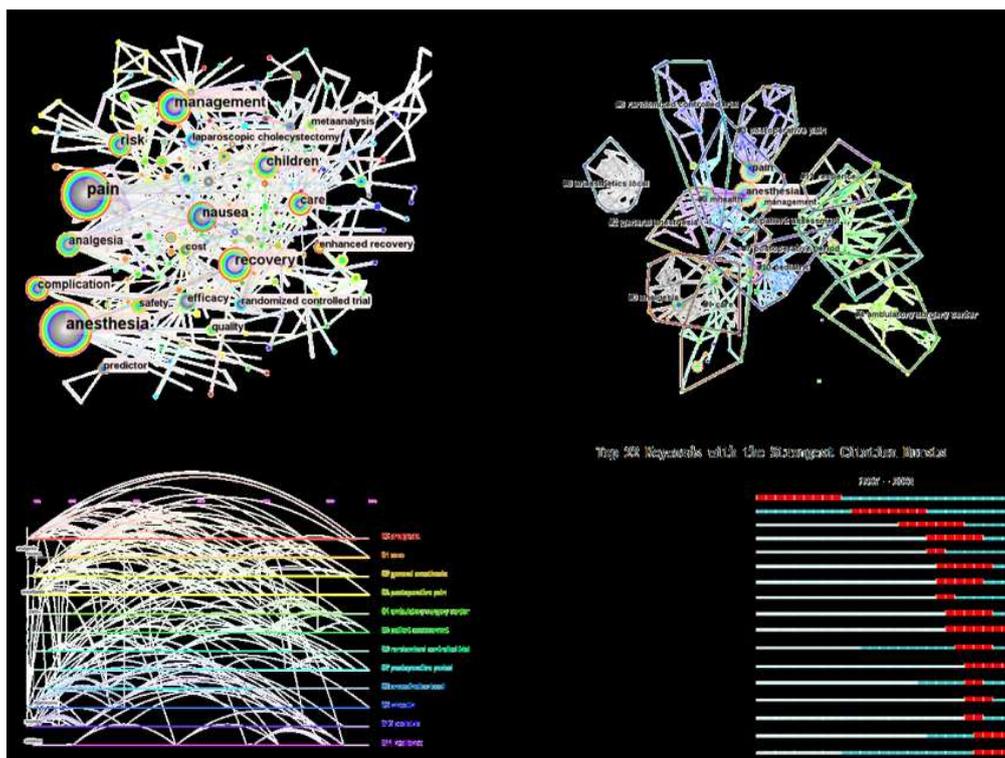


图 7 (A) 日间手术患者随访研究网络图谱 (B) 日间手术患者随访研究关键词聚类知识图谱 (C) 日间手术患者随访研究时区图 (D) 日间手术患者随访研究关键词突现图

### 3.8.3 研究前沿辨识

研究在聚类图基础上,绘制了日间手术患者随访研究时区图(见图7c)。结果显示,在整个研究过程中,大量高频关键词集中在1997年~2005年,其中具有代表性的关键词有镇痛(analgesia)、麻醉(anesthesia)、康复(recovery)等,且以上关键词聚类持续时间较长,表明患者症状管理、术后康复及麻醉方式等一直是日间手术关注的重点。2006年~2015年关键词频次相对有所下降,各学者开始采用更多的研究方法探究日间手术患者随访问题,如meta分析,随机对照试验等,此阶段其他高频关键词还包括并发症(complication)、预测因子(predictor)、安全(safety)等。2016年至今,各学者仍在持续开展术后并发症、患者安全等方面研究。突现词指在较短时间内出现较多或使用频率较高的词,根据突现词的词频变化可以判断研究领域的热点与趋势。本研究将Burstness分析中 $\gamma$ 设置为0.7,出现22个突现关键词,持续时间最长的关键词为家庭准备度(1997年~2005年),目前突现强度最高的是快速康复(5.17)、患者安全(2.97)及并发症(2.94)。

## 4. 讨论

### 4.1 日间手术患者随访研究现状

本研究年度发文量及国家分布分析结果显示,自1997年至今发文量总体呈现波动增长趋势,尤其是近五年年发文量均大于40篇,表明该领域研究越来越受到研究人员的关注,此外,在高质量期刊上发表的相关论文证明了该主题具有较高的研究价值。美国发文量和中心性均排名第一位,表明美国在日间手术患者随访研究领域占主导地位。我国日间手术患者随访研究发文量和中心性相对较低,分析原因可能与我国日间手术模式起步时间相对较短,整体处于探索和发展阶段有关,因此我国尚需加大该领域研究的重视程度,并要加强与其他国家合作。作者分析结果显示,来自多伦多综合医院的学者Chung F在该领域拥有最高的发文量和中心性,其研究主题聚焦于日间手术患者出院后的症状管理及风险预测。该学者最经典的一项研究是对17638例日间手术患者进行前瞻性追踪,并构建了日间手术患者术后恶心呕吐(PONV)发生风险预测模型,该研究成为后期间手术症状管理的重要证据来源<sup>[11]</sup>。

### 4.2 日间手术患者随访研究前沿主题分析

根据日间手术患者随访研究时间线图,可以看出“术后

疼痛”“患者评估”及“移动医疗”是该领域研究的前沿主题。术后疼痛被认为是导致日间手术患者延迟出院,甚至再入院的重要因素。瑞典两项针对日间手术患者的全国性调查显示[12,13],约超过一半的接受日间手术后的患者报告了疼痛,疼痛是日间手术随访中患者主诉最多的症状,Lovatsis D等研究显示<sup>[14]</sup>,60%接受妇科日间手术患者对术后镇痛表示不满意。由此可见,术后镇痛是日间手术患者随访研究领域有待进一步探讨的问题<sup>[15]</sup>。另一研究热点是日间手术后患者评估,其中患者术后恢复质量(QoR)是日间手术患者随访评估中的重点内容。Myles等<sup>[16]</sup>最初研制并验证了患者自评术后恢复质量量表QOR-40,其维度包括患者生理舒适度、生理独立性、心理支持、情感及疼痛。2013年Stark等在QOR-40的大量临床研究基础上筛选最具代表性的15项制定了简化版QoR-15<sup>[17]</sup>,随后Chazapis等<sup>[18]</sup>将其应用在日间手术后患者中,被证明具有良好的信效度。通过以上评估工具的演变可以看出,患者术后恢复质量(QoR)不仅仅用成功的手术或是出院率来衡量,而是逐渐向“以患者为中心”的整个围术期患者安全性、舒适性及全面恢复的评估。此外,电话随访是日间手术后常用的随访方式,然而其需要更多的人力成本,且无法实现患者对疾病的自我管理<sup>[19]</sup>。Valderas等人建议<sup>[20]</sup>,未来患者随访研究应侧重于现代技术的改进和利用,并要把患者报告结局(PROM)作为基本要素。Jaensson M等<sup>[21]</sup>通过多学科合作方式,开发了日间手术患者随访软件(RAPP),该软件主要用途为日间手术患者术后康复监测及评估,Dahlberg K等<sup>[22]</sup>对4家使用RAPP术后随访的日间手术间进行了成本效益分析,结果显示相较于传统随访方式,使用RAPP随访的每位患者可节省4.77欧元医疗成本。移动医疗在日间手术随访中的应用研究还包括短信自动回复系统、自动电子随访系统(DayCOR)、远程监控系统及可穿戴设备等[23-25]。今后信息化随访研究需要进一步突出患者对疾病的自我报告,并鼓励患者参与术后管理。

### 4.3 日间手术患者随访研究热点分析

随着医疗服务体系逐步由服务量驱动转变为价值驱动,与普通住院手术相比,日间手术对医疗的安全性和术后康复的速度及质量提出了更高要求。结合高频关键词及突现词分析结果,当前日间手术患者随访研究的热点侧重于术后快速康复,更多地关注患者安全及并发症处理。快速康复外科

(Enhanced Recovery After Surgery, ERAS) 理念已被证明能够有效减少住院手术患者手术应激与炎症反应, 提高患者围手术期安全性和舒适性, 但其在日间手术患者中的应用研究尚处于探索阶段。Anoushka M 等<sup>[26]</sup>研究表明, ERAS 方案能够有效降低日间术后患者恶心呕吐症状, 并能减少患者阿片类药物用量。Chorath 等<sup>[27]</sup>通过对耳鼻喉科门诊手术快速康复应用研究进行综述, 指出接受快速康复的门诊患者术前和术后的焦虑、疼痛水平得到了改善。近年来, 国际上有关日间手术后患者随访干预方案及多中心的横断面研究数量持续增加, 尤其是影响患者术后安全因素的探索也在不断更新, 未来国内日间手术患者随访研究可更多地结合国际研究热点和前沿, 开展以患者为中心的家庭快速康复、患者安全风险识别及并发症管理的相关研究, 为日间手术患者提供有效的、个体化院外随访干预[28-30]。

### 5 小结与展望

本文通过对日间手术患者随访研究领域文献进行知识图谱绘制, 系统梳理了该领域文献, 可见日间手术患者随访研究一直是各学者关注的重要内容。美国处于该领域研究的主导地位, 加拿大学者 Chung F 在该领域具有较高的影响力。发文期刊以麻醉学相关期刊多见。术后镇痛、患者评估及移动医疗是该领域研究的前沿趋势。此外, 本研究虽然为研究者提供新的研究视角, 但仍然存在一定局限性, 在文献检索方面只选择了 WOS 核心合集数据库, 没有纳入中文数据库中文文献记录, 可能对国内日间手术患者随访研究现状存在偏倚。随着日间手术模式在我国的快速发展及逐步完善, 未来我国的研究数量可能会大量增加, 可在将来对国内文献做进一步分析。

### 参考文献:

[1]Wallden J, Flodin J, Hultin M. Validation of a prediction model for post-discharge nausea and vomiting after general anaesthesia in a cohort of Swedish ambulatory surgery patients[J]. *Eur J Anaesthesiol*, 2016,33(10):743-749.

[2]Rosero E B, Joshi G P. Hospital readmission after ambulatory laparoscopic cholecystectomy: incidence and predictors[J]. *J Surg Res*, 2017,219:108-115.

[3]Jaensson M, Dahlberg K, Nilsson U. Factors influencing day surgery patients' quality of postoperative recovery and satisfaction with recovery: a narrative review[J]. *Perioper Med*

(Lond), 2019,8:3.

[4]Berg K, Arestedt K, Kjellgren K. Postoperative recovery from the perspective of day surgery patients: a phenomenographic study[J]. *Int J Nurs Stud*, 2013,50(12):1630-1638.

[5]林夏, 马洪升, 王琪, 等. 提升我国日间手术管理水平的思考与建议[J]. *中国医院管理*, 2017,37(07):41-42.

[6]国家卫生健康委办公厅. 医疗机构日间医疗质量管理暂行规定[EB/OL]. [2023-12-15]. <http://www.nhc.gov.cn/yzygj/pqt/202211/8c13f9111fde4c94bcc5542cf83fd7c1.shtml>.

[7]Jaensson M, Dahlberg K, Eriksson M, et al. Evaluation of postoperative recovery in day surgery patients using a mobile phone application: a multicentre randomized trial[J]. *Br J Anaesth*, 2017,119(5):1030-1038.

[8]Bailey C R, Ahuja M, Bartholomew K, et al. Guidelines for day-case surgery 2019: Guidelines from the Association of Anaesthetists and the British Association of Day Surgery[J]. *Anaesthesia*, 2019,74(6):778-792.

[9]Gan T J, Diemunsch P, Habib A S, et al. Consensus guidelines for the management of postoperative nausea and vomiting[J]. *Anesth Analg*, 2014,118(1):85-113.

[10]Gan T J, Meyer T, Apfel C C, et al. Consensus guidelines for managing postoperative nausea and vomiting[J]. *Anesth Analg*, 2003,97(1):62-71.

[11]Sinclair D R, Chung F, Mezei G. Can postoperative nausea and vomiting be predicted?[J]. *Anesthesiology*, 1999,91(1):109-118.

[12]Segerdahl M, Warren-Stomberg M, Rawal N, et al. Clinical practice and routines for day surgery in Sweden: results from a nation-wide survey[J]. *Acta Anaesthesiol Scand*, 2008,52(1):117-124.

[13]Segerdahl M, Warren-Stomberg M, Rawal N, et al. Children in day surgery: clinical practice and routines. The results from a nation-wide survey[J]. *Acta Anaesthesiol Scand*, 2008,52(6):821-828.

[14]Lovatsis D, Jose J B, Tufman A, et al. Assessment of patient satisfaction with postoperative pain management after ambulatory gynaecologic laparoscopy[J]. *J Obstet Gynaecol Can*, 2007,29(8):664-667.

- [15]Jafra A, Mitra S. Pain relief after ambulatory surgery: Progress over the last decade[J]. *Saudi J Anaesth*, 2018,12(4):618–625.
- [16]Myles P S, Weitkamp B, Jones K, et al. Validity and reliability of a postoperative quality of recovery score: the QoR-40[J]. *Br J Anaesth*, 2000,84(1):11–15.
- [17]Stark P A, Myles P S, Burke J A. Development and psychometric evaluation of a postoperative quality of recovery score: the QoR-15[J]. *Anesthesiology*, 2013,118(6):1332–1340.
- [18]Chazapis M, Walker E M, Rooms M A, et al. Measuring quality of recovery-15 after day case surgery[J]. *Br J Anaesth*, 2016,116(2):241–248.
- [19]Stomberg M W, Brattwall M, Jakobsson J G. Day surgery, variations in routines and practices a questionnaire survey[J]. *Int J Surg*, 2013,11(2):178–182.
- [20]Valderas J M, Kotzeva A, Espallargues M, et al. The impact of measuring patient-reported outcomes in clinical practice: a systematic review of the literature[J]. *Qual Life Res*, 2008,17(2):179–193.
- [21]Jaensson M, Dahlberg K, Eriksson M, et al. The Development of the Recovery Assessments by Phone Points (RAPP): A Mobile Phone App for Postoperative Recovery Monitoring and Assessment[J]. *JMIR Mhealth Uhealth*, 2015,3(3):e86.
- [22]Dahlberg K, Philipsson A, Hagberg L, et al. Cost-effectiveness of a systematic e-assessed follow-up of postoperative recovery after day surgery: a multicentre randomized trial[J]. *Br J Anaesth*, 2017,119(5):1039–1046.
- [23]Armstrong K A, Coyte P C, Bhatia R S, et al. The effect of mobile app home monitoring on number of in-person visits following ambulatory surgery: protocol for a randomized controlled trial[J]. *JMIR Res Protoc*, 2015,4(2):e65.
- [24]Cittanova M L, Chauvier S, Combettes E, et al. Association of Automated Text Messaging With Patient Response Rate After Same-Day Surgery[J]. *JAMA Netw Open*, 2021,4(1):e2033312.
- [25]Knight S R, Ng N, Tsanas A, et al. Mobile devices and wearable technology for measuring patient outcomes after surgery: a systematic review[J]. *NPJ Digit Med*, 2021,4(1):157.
- [26]Afonso A M, McCormick P J, Assel M J, et al. Enhanced Recovery Programs in an Ambulatory Surgical Oncology Center[J]. *Anesth Analg*, 2021,133(6):1391–1401.
- [27]Chorath K, Hobday S, Suresh N V, et al. Enhanced recovery after surgery protocols for outpatient operations in otolaryngology: Review of literature[J]. *World J Otorhinolaryngol Head Neck Surg*, 2022,8(2):96–106.
- [28]Martins M, Vaz I, Barbosa H, et al. Individualized Care and Follow-Up in Outpatient Surgery: A Pilot Study[J]. *Cureus*, 2023,15(1):e33698.
- [29]Canu G L, Medas F, Cappellacci F, et al. Risk factors for postoperative cervical haematoma in patients undergoing thyroidectomy: a retrospective, multicenter, international analysis (REDHOT study)[J]. *Front Surg*, 2023,10:1278696.
- [30]Cuellar J M, Lanman T H, Rasouli A. The Safety of Single and Multilevel Cervical Total Disc Replacement in Ambulatory Surgery Centers[J]. *Spine (Phila Pa 1976)*, 2020,45(8):512–521.

#### 作者简介:

周青(1992—),女,汉族,湖北汉川市,本科,单位:华中科技大学同济医学院附属同济医院,职称:护师,研究方向:眼科护理。