

基于 CiteSpace 亚谵妄综合征研究热点及发展趋势的可视化分析

汤逸蘋¹, 刘璇璇¹, 李洁琼², 高雅¹, 刘婷¹, 游宁¹, 张蜜¹

(1. 西安交通大学第一附属医院 重症医学科, 陕西 西安 710061;

2. 西安交通大学第一附属医院 护理部)

【摘要】 目的 利用文献计量学分析亚谵妄综合征(subsyndromal delirium, SSD)领域的研究现状、热点及前沿。**方法** 检索 Web of Science 核心合集数据库、知网、中国生物医学文献数据库中收录的 SSD 相关文献,检索时间为建库至 2024 年 3 月 1 日,采用 Citespace 软件对纳入文献进行分析。**结果** 共纳入英文文献 213 篇和中文文献 68 篇,国内外 SSD 发文量总体成平稳上升状态。SSD 的发生率、危险因素、筛查与评估方法是目前的研究热点,SSD 研究中护士占据主导地位,其中 SSD 的评估工具及危险因素预测是该领域研究的前沿。**结论** SSD 仍是当前研究热点,但针对各高危人群 SSD 防治措施的权威研究较少,今后可继续探索 SSD 的预见性护理措施,防止 SSD 进一步发展为谵妄。

【关键词】 亚谵妄综合征;危险因素;文献计量学;Citespace

doi:10.3969/j.issn.2097-1826.2024.07.018

【中图分类号】 R473.74 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 2097-1826(2024)07-0078-05

Research Hotspots and Trends of Subsyndromal Delirium Based on CiteSpace: A Visual Analysis

TANG Yipin¹, LIU Xuanxuan¹, LI Jieqiong², GAO Ya¹, LIU Ting¹, YOU Ning¹, ZHANG Mi¹ (1. Department of Intensive Care Medicine, The First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710061, Shaanxi Province, China; 2. Department of Nursing, The First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University)

Corresponding author: LI Jieqiong, Tel: 029-85323227

【Abstract】 Objective To analyze the current research status, hotspots and frontiers of research in the field of subsyndromal delirium (SSD) using bibliometric analysis. **Methods** The Web of Science Core Collection, CNKI, and SinoMed databases were used as the sources to search for relevant literature on SSD from the establishment of the database to March 1, 2024, and Citespace software was used to analyze the included literature. **Results** A total of 213 articles in English and 68 articles in Chinese were included, and the number of domestic and international SSD publications showed a steady increase. Research on the incidence, risk factors, screening and assessment methods of SSD is a current research hotspot, and nurses dominate SSD research, with assessment tools and risk factor prediction of SSD being the forefront of research in this field. **Conclusions** SSD is still a current research hotspot, but there are fewer authoritative studies on preventive and curative measures for SSD in various high-risk groups. In the future, we can continue to explore anticipatory nursing measures for SSD to prevent further development of SSD into delirium.

【Key words】 subsyndromal delirium; risk factors; bibliometrics; Citespace

[Mil Nurs, 2024, 41(07): 78-81, 110]

亚谵妄综合征(subsyndromal delirium, SSD)是指患者只表现谵妄症状群中的一个或几个症状,但其病程尚未进展为谵妄^[1]。有研究^[2]显示,SSD 的发生率为 49.7%,其死亡率可达到 21.7%,我国老年患者 SSD 的发生率为 11.3%^[3]。SSD 的发生会增

加患者的不良预后风险,包括延长患者住院时间、增加死亡率等^[4]。尽管 SSD 发生率较高,但其早期症状不明显且缺乏特异度,容易被临床疾病掩盖,因此早期识别 SSD 发生的各项危险因素,并及时进行干预,避免其进展为谵妄是医护人员关注的重点^[5]。SSD 的概念自 1996 年被提出,国内外学者开始逐步对 SSD 开展研究。但与国际相比,我国 SSD 的相关研究仍处于探索阶段。本研究采用文献计量学方法,利用 Citespace 对 SSD 国内外相关研究进行可视化分析,为今后开展 SSD 的相关研究提供参考。

【收稿日期】 2023-03-06 **【修回日期】** 2024-06-18

【基金项目】 陕西省科技计划项目(2023-YBSF-591);国家卫生健康委人才交流服务中心项目(RCLX2220029)

【作者简介】 汤逸蘋,硕士,护士,电话:029-85323227

【通信作者】 李洁琼,电话:029-85323227

1 资料与方法

1.1 数据来源与筛选 英文数据库以 Web of Science 核心合集数据库为来源,英文检索式为 TS=(“subsyndromal delirium OR subclinical delirium OR subdelirium syndrome OR sub-syndrome delirium”),语种: (“English”); 中文数据库以知网和中国生物医学文献数据库为来源,中文检索式为主题=(亚谵妄 OR 亚谵妄综合征 OR 亚临床谵妄)。检索时间为建库至 2024 年 3 月 1 日,最终检索到相关英文文献 251 篇,知网 99 篇,中国生物医学 47 篇,研究者经去重、排除不相关文献后最终获得英文文献 213 篇,中文文献 68 篇。

1.2 数据分析 选用 CiteSpace(6.1.R3)软件对纳入文献进行关键词及突现词的可视化分析,用 Excel 统计每年发文量。时间分区长度设置为 1,阈值 TOP 为 50,对关键词进行可视化分析,以科学知识图谱的形式展示研究的发展趋势和热点。

2 结果

2.1 年度发文量分析 SSD 的相关英文文献最早发表于 1996 年,2011 年开始发文量逐渐增多,2023 年达

高峰,相关研究活跃度较高,但此期间发文量有起有落;国内 SSD 相关文献最早发表于 2016 年,自 2020 年起国内 SSD 相关文献增多,但发文量较少。见图 1。

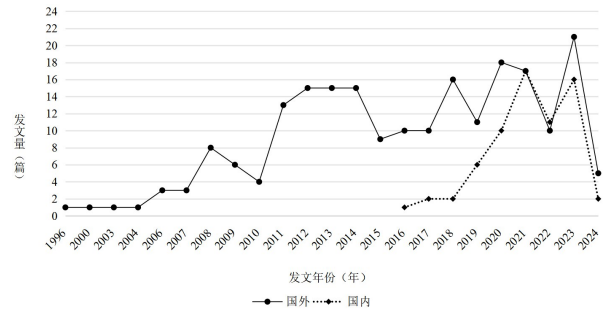


图 1 年度发文量分析

2.2 关键词分析

2.2.1 高频关键词分析 关键词出现的频次可以反应某一研究领域的热点。国内外 SSD 的高频关键词既有相似也有差异,国内外均对 SSD 的危险因素进行研究探索,但国外以研究场所、研究人群及评估工具为重点,国内更关注护士对 SSD 的认知,见表 1。

表 1 亚谵妄综合征排名前 10 名高频关键词

英文关键词	频次(次)	中心性	中文关键词	频次(次)	中心性
subsyndromal delirium(亚综合征谵妄)	124	0.05	谵妄	14	0.45
risk factors(危险因素)	63	0.12	影响因素	11	0.30
confusion assessment method(意识模糊评估法)	58	0.28	护士	11	0.27
postoperative delirium(术后谵妄)	49	0.10	亚谵妄	9	0.35
elderly patients(老年患者)	41	0.12	综述	7	0.51
intensive care unit(重症监护室)	38	0.07	危险因素	6	0.21
dementia(痴呆)	37	0.21	知行信	5	0.01
mechanically ventilated patients(机械通气患者)	30	0.04	认知	4	0.16
validation(验证)	26	0.08	预测模型	4	0.18
symptoms(症状)	25	0.02	护理	4	0.07

2.2.2 关键词聚类分析 本研究将纳入文献的关键词进行聚类分析,分别形成 8 个英文聚类,4 个中文聚类,具体见表 2、3。英文聚类结果显示,国外更关

注临床护理和认知功能,国内则更关注 SSD 的危险因素及护理在 SSD 治疗中的作用。

表 2 亚谵妄综合征英文关键词聚类列表

聚类 ID	英文聚类标签	英文关键词群
#0	critical care	critical care; mechanically ventilated patients; reliability; validity; agitation sedation scale
#1	cognitive impairment	cognitive impairment; cerebrospinal fluid; neuropsychiatric symptoms; pathophysiology; hospitalization
#2	phenomenology	phenomenology; cognitive test; intensive care unit (ICU); confusion; validation
#3	cohort	cohort; dexmedetomidine; electroencephalography; cardiac surgery; discharge readiness
#4	cognitive function	cognitive function; psychiatric nosology; grip strength; cluster analysis; medicine
#5	palliative care	palliative care; dementia; population; care; poor
#6	risk factors	risk factors; prediction model; cancer surgery; short form; functional decline
#7	haloperidol prophylaxis	haloperidol prophylaxis; multicomponent intervention; hip fracture; confusion assessment method; risk factors
#8	aortic arch surgery	aortic arch surgery; hypothermia; decline; mirtazapine-induced delirium; impairment

2.2.3 关键词突现图谱 本研究采用 Citespace 软

件对关键词进行突现分析,通过观察突现词的时间

重程度不足以完全导致谵妄发生,因此 SSD 的危险因素也可能是谵妄的潜在危险因素^[11]。国内一项研究^[12]显示,患者年龄、基础疾病、认知障碍、药物镇静、血红蛋白/淋巴细胞计数、肌酐水平、输血等均是 SSD 的危险因素,除患者基础疾病和治疗因素外,纠正患者的认知障碍和减少镇静药物的使用可能是护士的可控因素。研究^[13]表明,苯二氮卓类及阿片类药物剂量是谵妄的独立预测因子,过多地使用此类药物可能会导致患者认知功能障碍,因此相比药物治疗,今后可尽可能采用非药物的干预措施,例如鼓励患者早期活动以提高预后效果、加强睡眠管理、适当开展心理干预、控制围手术期 SSD 的相关诱因等,减少促发 SSD 的因素。这也提醒医护人员在使用镇静镇痛药物时加强对药物的管理,关注用药后的不良反应,从而从根源上减少 SSD 的诱因,避免 SSD 进一步发展为谵妄。同时今后的研究应进一步扩大研究范围,将 SSD 研究人群拓展至普通患者,减少因谵妄导致的预后不良等。

3.2.2 亚谵妄综合症的筛查与评估 本研究的关键词突现图谱显示,SSD 的评估是国内外研究热点,由于 SSD 的诊断标准尚未统一,评估患者病情多依赖于相关评估量表或预测模型。目前使用较多的 SSD 评估工具主要为意识模糊评估法(confusion assessment method, CAM)、ICU 意识模糊评估表(confusion assessment method-ICU, CAM-ICU)、谵妄等级评分 98 版修订量表(delirium rating scale-revised-98, DRS-R-98)、ICU 谵妄筛查量表(intensive care delirium screening checklist, ICDSC)^[14-15]。其中 CAM 和 CAM-ICU 量表在临床中使用最多, Franco 等^[16]研发了区分谵妄、亚谵妄、无谵妄的改良谵妄诊断量表(delirium diagnostic tool-provisional, DDT-Pro),该量表能测量 SSD 每个核心症状的严重程度,其评分结果也与其他评分量表保持一致,更具有特异性和敏感性。随着国内外对 SSD 研究工作的相继开展,疾病的预测模型在 SSD 的诊断及预防中发挥着重要作用,目前国内外 SSD 预测模型的研究逐渐增多^[17-19],使用最多的是成人 ICU 谵妄预测模型(prediction of delirium for intensive care, PRE-DELIRIC),该模型被 Azuma 等^[17]应用于 ICU 成人 SSD 的预测和临床验证,模型的敏感性和诊断真实性均良好,但缺少对 SSD 危险因素的纳入和内部验证,也不能作为 SSD 的诊断工具,而我国现有的预测模型专科性较强。目前临床上多用谵妄的评估工具确定 SSD,存在缺乏特异性、主观性较强的弊端,护士易忽略 SSD 的发生,促使 SSD 进一步发展为谵妄。今后还应继续探索合适的评估工具区分谵妄和

亚谵妄,及早识别 SSD 的发生。

3.2.3 亚谵妄综合征研究护士占据主导地位 本研究关键词聚类中“临床护理”“护士”等关键词均提示,护士是推动国内外 SSD 研究发展的主力人群,国内 SSD 相关研究也多在护理期刊发表。护士作为患者的直接照护者、病情观察者和治疗执行者,其对 SSD 的防治管理也较其他人员专业,但现有研究^[20-21]显示,护士对 SSD 的认知度并不理想,这也导致现有研究多为分析 SSD 的发生率和危险因素,而对 SSD 的预防及干预措施尚不完全清晰,因此相关科室首先应实时关注 SSD 的研究热点,及时组织护士多途径学习 SSD 相关知识,提高护士对 SSD 的认知度。其次鼓励护士以循证的角度积极参与 SSD 的护理实践,探索预防 SSD 发生的相关措施,避免 SSD 的进一步发展,从而改善患者预后。

3.3 亚谵妄综合征研究发展趋势分析 根据突现词突现结果可知,近年中英文 SSD 研究对象以危重症患者为主,研究方向仍以探索客观准确的评估方法及预防管理措施为主,SSD 作为谵妄前期状态,是谵妄临床防治的一个最佳节点,对其早期识别和干预,以防止 SSD 进展至关重要,因此需继续探索更科学的 SSD 预防措施,以降低谵妄对患者带来的不良影响。本研究中,SSD 危险因素预测是研究前沿热点,随着机器学习在谵妄研究领域的应用^[22-23],今后可利用基于数据挖掘的算法从而提高 SSD 的检出率,根据 SSD 的危险因素制订针对性的护理干预方案,促进患者早起康复。

【参考文献】

- [1] OUI MET S, RIKER R, BERGERON N, et al. Subsyndromal delirium in the ICU: evidence for a disease spectrum[J]. Intensive Care Med, 2007, 33(6): 1007-1013.
- [2] BASTOS A S, BECCARIA L M, SILVA D, et al. Identification of delirium and subsyndromal delirium in intensive care patients[J]. Rev Bras Enferm, 2019, 72(2): 463-467.
- [3] YAM K K, SHEA Y F, CHAN T C, et al. Prevalence and risk factors of delirium and subsyndromal delirium in Chinese older adults[J]. Geriatr Gerontol Int, 2018, 18(12): 1625-1628.
- [4] KLIMIEC-MOSKAL E, LIS A, PERA J, et al. Subsyndromal delirium is associated with poor functional outcome after ischaemic stroke[J]. Eur J Neurol, 2019, 26(6): 927-934.
- [5] 吴传芹, 李国宏. 护士评估 ICU 谵妄的研究进展[J]. 中华护理杂志, 2017, 52(9): 1124-1128.
- [6] 孙丹丹, 梁涛. 亚谵妄综合征相关研究进展[J]. 中国护理管理, 2016, 16(10): 1426-1429.
- [7] 李洁, 蒋运兰, 廖诗沁, 等. 老年人围术期睡眠障碍与术后谵妄发生风险关系的 Meta 分析[J]. 军事护理, 2023, 40(6): 96-100.
- [8] 薛瑾, 王清, 蒋玲, 等. ICU 患者谵妄管理临床决策支持系统的构建与应用研究[J]. 中华护理杂志, 2023, 58(9): 1037-1042.

(下转第 110 页)

【中图分类号】 R473.51 【文献标识码】 A

【文章编号】 2097-1826(2024)07-0108-03

【参考文献】

- [1] 中华医学会结核病学分会. 利奈唑胺抗结核治疗专家共识(2022 年版)[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2022, 45(10): 988-995.
 - [2] AGYEMAN A A, OFORI-ASENSO R. Efficacy and safety profile of linezolid in the treatment of multidrug-resistant (MDR) and extensively drug-resistant (XDR) tuberculosis: a systematic review and meta-analysis[J/OL]. [2023-08-11]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27334498/>. DOI: 10.1186/s12941-016-0156-y.
 - [3] HAU T. Efficacy and safety of linezolid in the treatment of skin and soft tissue infections[J]. Eur J Clin Microbiol Infect Dis, 2002, 21(7): 491-498.
 - [4] 关丽叶, 邱学佳, 赵娜, 等. 利奈唑胺致黑毛舌的文献分析[J]. 医药导报, 2022, 41(6): 901-904.
 - [5] CHOI H N, CHO Y S, KOO J W. The effect of mechanical tongue cleaning on oral malodor and tongue coating[J/OL]. [2023-08-11]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8751028/>. DOI: 10.3390/ijerph19010108.
 - [6] 张红, 程春. 牙体牙髓病患者根管治疗后口腔健康行为状况分析[J]. 中国医药导报, 2024, 21(3): 135-138.
 - [7] HARADA Y, GAARFAR H. Black hairy tongue. A scanning electron microscopic study[J]. J Laryngol Otol, 1977, 91(1): 91-96.
 - [8] SHANGGUAN Y, JI Z, GUO W, et al. Oral bacteria dysbiosis in patients with linezolid-induced black hairy tongue: a case series[J/OL]. [2023-08-11]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9482776/>. DOI: 10.2147/IDR.S373266.
 - [9] 杨润瑜. 碳酸氢钠溶液对心力衰竭患者口腔护理的效果研究[D]. 遵义: 遵义医科大学, 2022.
 - [10] YAVUZ B, GEREKER G Z, GÜMÜ M, et al. An investigation of pediatric nurses' oral care practices[J/OL]. [2023-08-11]. https://www.researchgate.net/publication/338583772_An_Investigation_of_Pediatric_Nurses'_Oral_Care_Practices. DOI: 10.4274/jpr.galenos.2019.51422.
 - [11] 吴世幸, 吴桂辉, 彭晓莉, 等. 成都市公共卫生临床医疗中心 129 例耐药结核病患者住院患者营养不良的危险因素[J]. 临床肺科杂志, 2022, 27(2): 230-236.
 - [12] 廖钦, 罗钊坤, 贺婵, 等. 肺结核患者营养状况及对抗结核治疗效果影响[J]. 中国热带医学, 2023, 23(8): 881-885.
 - [13] 中华医学会结核病学分会重症专业委员会. 结核病营养治疗专家共识[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2020, 43(1): 17-26.
 - [14] WORLD HEALTH ORGANIZATION. The WHO operational handbook on tuberculosis. Module 4: treatment-tuberculosis care and support[M]. Geneva: World Health Organization, 2022: 3-10.
 - [15] 王千心, 张彩云, 张志刚, 等. 积极心理干预在癌症病人中的应用研究现状[J]. 护理研究, 2019, 33(6): 985-988.
 - [16] 常可意, 吴杨峰, 单德楷, 等. HIV 感染者/AIDS 患者参与同伴支持体验质性研究的 Meta 整合[J]. 中华护理杂志, 2024, 59(1): 108-116.
 - [17] 孙倩, 王璐, 谢建飞, 等. 音乐疗法改善癌症患者身心结局的应用进展[J]. 解放军护理杂志, 2019, 36(10): 63-66.
 - [18] COLLABORATIVE GROUP FOR THE META-ANALYSIS OF INDIVIDUAL PATIENT DATA IN MDR-TB TREATMENT-2017, AHMAD N, AHUJA S D, et al. Treatment correlates of successful outcomes in pulmonary multidrug-resistant tuberculosis: an individual patient data meta-analysis[J]. Lancet, 2018, 392(10150): 821-834.
 - [19] 张春瑾, 向邱, 徐素琴. 慢性阻塞性肺疾病患者家庭参与式戒烟干预的效果评价[J]. 解放军护理杂志, 2020, 37(9): 73-76.
- (本文编辑: 沈园园)
- +++++
- (上接第 81 页)
- [9] MEAGHER D, O'REGAN N, RYAN D, et al. Frequency of delirium and subsyndromal delirium in an adult acute hospital population[J]. Br J Psychiatry, 2014, 205(6): 478-485.
 - [10] COLE M, MCCUSKER J, DENDUKURI N, et al. The prognostic significance of subsyndromal delirium in elderly medical inpatients[J]. J Am Geriatr Soc, 2003, 51(6): 754-760.
 - [11] HWANG H, LEE K M, SON K L, et al. Incidence and risk factors of subsyndromal delirium after curative resection of gastric cancer[J/OL]. [2024-04-02]. <https://bmccancer.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12885-018-4681-2>. DOI: 10.1186/s12885-018-4681-2.
 - [12] 李真, 李奇, 李尊柱, 等. ICU 患者亚谵妄综合征患病率及危险因素的系统评价[J]. 中华护理杂志, 2020, 55(2): 288-293.
 - [13] SANSON G, KHLOPENYUK Y, MILOCCO S, et al. Delirium after cardiac surgery. Incidence, phenotypes, predisposing and precipitating risk factors, and effects[J]. Heart Lung, 2018, 47(4): 408-417.
 - [14] 刘琴, 陆骏, 宁丽, 等. 亚谵妄综合征的评估及护理研究进展[J]. 解放军护理杂志, 2017, 34(22): 37-39.
 - [15] TRZEPACZ P T, FRANCO J G, MEAGHER D J, et al. Phenotype of subsyndromal delirium using pooled multicultural delirium rating scale-revised-98 data[J]. J Psychosom Res, 2012, 73(1): 10-17.
 - [16] FRANCO J G, TRZEPACZ P T, SEPULVEDA E, et al. Delirium diagnostic tool-provisional (DDT-Pro) scores in delirium, subsyndromal delirium and no delirium[J]. Gen Hosp Psychiatry, 2020(67): 107-114.
 - [17] AZUMA K, MISHIMA S, SHIMOYAMA K, et al. Validation of the prediction of delirium for intensive care model to predict subsyndromal delirium[J]. Acute Med Surg, 2019, 6(1): 54-59.
 - [18] 辜甜田, 陈俊希, 杨洋, 等. 机械通气患者亚谵妄综合征风险预测模型的构建及验证研究[J]. 中华急危重症护理杂志, 2023, 4(12): 1068-1074.
 - [19] 程晓雪, 石萍, 刘春兰. 急诊创伤患者亚谵妄发生预测模型的构建及验证研究[J]. 中华急危重症护理杂志, 2021, 2(6): 485-490.
 - [20] XING H, ZHU S, LIU S, et al. Knowledge, attitudes and practices of ICU nurses regarding subsyndromal delirium among 20 hospitals in China: a descriptive cross-sectional survey[J/OL]. [2024-04-02]. <https://bmjopen.bmj.com/content/12/9/e063821>. DOI: 10.1136/bmjopen-2022-063821.
 - [21] 靳珂, 陈嘉, 谷瑞媛. ICU 护士对亚谵妄综合征的认知现状与评估的研究进展[J]. 护理研究, 2024, 38(3): 449-453.
 - [22] JAU K S, KRAMER D, GROSSAUER B, et al. Risk prediction of delirium in hospitalized patients using machine learning: An implementation and prospective evaluation study[J]. J Am Med Inform Assoc, 2020, 27(9): 1383-1392.
 - [23] 李飞, 李莉莉, 富燕萍, 等. 成人心脏术后亚谵妄综合征预测模型构建[J]. 中华现代护理杂志, 2021, 27(29): 3948-3953.
- (本文编辑: 沈园园)