

国内外阿尔茨海默病研究文献对比分析

徐 瑾 李燕琼

(首都医科大学宣武医院 北京 100035)

〔摘要〕 使用共词矩阵、聚类分析等数据统计方法对 PubMed 和中国知网收录的阿尔茨海默病相关文献进行分析,从国内外研究热点、重要作者及其合作网络、国家与地区等方面分析挖掘该领域的研究状况,提出我国针对老龄化情况应着力研究阿尔茨海默症的发病机理、治疗方案,加强与国外相关领域专家学者的合作等建议。

〔关键词〕 阿尔茨海默病;信息分析;聚类分析;计量分析

〔中图分类号〕 R-056 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2016.11.014

Comparison Analysis on Alzheimer Disease Study Literatures at Home and Abroad XU Jin, LI Yan-qiong, Xuanwu Hospital Capital Medical University Library, Beijing 100035, China

〔Abstract〕 The paper analyzes the literatures relevant to Alzheimer Disease (AD) included in PubMed and the China National Knowledge Internet (CNKI) by the methods of co-word matrix, clustering analysis and other data statistical methods, analyzes and explores the study status of this field from the aspects of overseas and domestic research focuses, important authors and their cooperative networks, countries and regions, and proposes China to focus on the research of pathogenesis and therapeutic schemes of AD in accordance with the situation of population aging and strengthen cooperation with foreign experts and scholars of relevant fields.

〔Keywords〕 Alzheimer Disease (AD); Information analysis; Cluster analysis; Bibliometric analysis

1 引言

阿尔茨海默病 (Alzheimer Disease, AD) 是一种起病隐匿的进行性发展的神经系统退行性疾病,临床上以记忆障碍、失语、失用、失认、视空间技能损害、执行功能障碍以及人格和行为改变等全面性痴呆表现为病症,病因迄今未明。通常病情呈进行性加重,逐渐丧失独立生活能力,发病后 10~20

年因并发症而死亡。2005 年我国流行病学调查结果显示,65 岁以上老年人的 AD 患病率为 4.8%;2015 年全球约有 990 万例新发痴呆患者将被诊断——每 3 秒钟就有 1 例发病。到 2050 年全球患该病的人数将从目前的 4 600 万增加至 1.315 亿^[1]。本文通过对阿尔茨海默病相关文献进行分析,把握阿尔茨海默病研究趋势,以期为我国疾病防控研究和

2 资料与方法

GoPubMed 是德国 Transinsight 公司和德国雷斯顿大学合作,利用生物信息学相关知识开发的对

〔修回日期〕 2016-04-15

〔作者简介〕 徐瑾,硕士,助理馆员,发表论文 13 篇;通讯作者:李燕琼,学士,副研究馆员,发表论文 16 篇。

PubMed 的智能分析探索工具^[2]，能从研究热点 (What 分析)、作者及合作网络 (Who 分析)、文献来源国家和地区 (Where 分析) 和研究时间 (When 分析) 4 个方面对 PubMed 检索结果进行分析，展示文献的研究主题、作者、研究者所在区域、研究发展趋势等特点^[3]。本文于 2016 年 1 月 6 日以 “Alzheimer disease” 为主题词，通过 GoPubMed 进行检索，不限定出版时间，共检索出 83 508 篇文献。为比较中外研究现状，同时以 “阿尔茨海默病” 或 “老年痴呆” 为关键词在 SinoMed 中进行检索，文献类型限定为期刊文献，共检索出 15 987 篇，导出题录信息，运用 BICOMB2、SPSS 20.0 等软件分析其趋势。

3 结果与讨论

3.1 研究时间分析 (When)

根据检索结果绘制国内外阿尔茨海默病随时间变化的发展趋势，见图 1。我国的研究始于 1974 年，2014 年达到高峰，2015 年开始趋于回落。可见我国相关研究起步较晚，发展趋势平稳，但随着社会老龄化加剧受到了越来越多研究学者的重视。而国际上阿尔茨海默病的研究论文数量平稳上升，1990 年后发展迅猛，呈逐年上升的趋势。分析其原因，不仅是因为全球已经迈入老龄化社会，老年人健康问题日益凸显；同时随着社会发展，医疗健康事业越来越受到关注；此外，由于科学技术的进步，从分子或蛋白质层面分析发病病因，可以通过分子生物学、蛋白质组学等技术解决医疗难题。

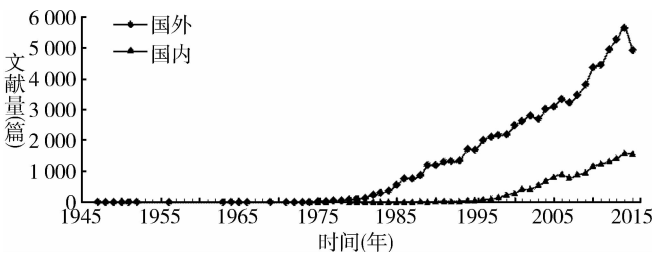


图 1 国内外阿尔茨海默病相关研究的发展趋势

3.2 研究热点分析 (What)

国内外阿尔茨海默病研究的热点主题词，见表 1。取前 10 位的关键词作为统计来源，通过分析可知，国际上的相关研究主要集中在中老年人群，研究热点包括阿尔茨海默病的患病人群、发病原因、蛋白质的研究、发病基因的研究等方面，而国内在研究类型上与国外研究也有很多相似之处。

表 1 国内外阿尔茨海默病研究的热点主题词

PubMed 相关文献		CNKI 相关文献	
关键词	文献量(篇)	关键词	文献量(篇)
阿尔茨海默病	81 125	阿尔茨海默病	5 765
人类	71 820	老年痴呆	1 013
老年	38 572	痴呆	721
男性	33 480	老年性痴呆	367
患者	32 602	护理	361
女性	32 396	血管性痴呆	349
痴呆症	26 922	β - 淀粉样蛋白	343
动物	21 204	β - 淀粉样蛋白	327
中老年	19 430	大鼠	310
蛋白质	19 364	老年痴呆症	284
80 岁以上老年人	18 806	认知障碍	280
大脑	15 974	海马	272
神经元	15 641	学习记忆	258
淀粉样 β - 多肽	14 907	老年人	236
研究报告	11 394	淀粉样 β 蛋白	235
诊断	11 171	认知功能	232
评价研究为主题	10 477	细胞凋亡	172
小鼠	10 184	轻度认知障碍	126
成年人	9 542	氧化应激	123
神经心理测试	8 899	Tau 蛋白	122

为便于对比国内外研究热点，利用 BICOMB 2 软件提取相关度最高的 1 000 篇中文文献的关键词并统计频次，构建高频关键词词篇矩阵和关键词共现矩阵，利用 SPSS 22.0 软件分析词篇矩阵，进行高频关键词聚类，得到聚类树状图，见图 2。通过阅读相关文献并结合树状图发现，我国阿尔茨海默病的研究热点主要集中于阿尔茨海默病、老年痴呆、血管性痴呆、β - 淀粉样蛋白、认知障碍等流行病学研究。

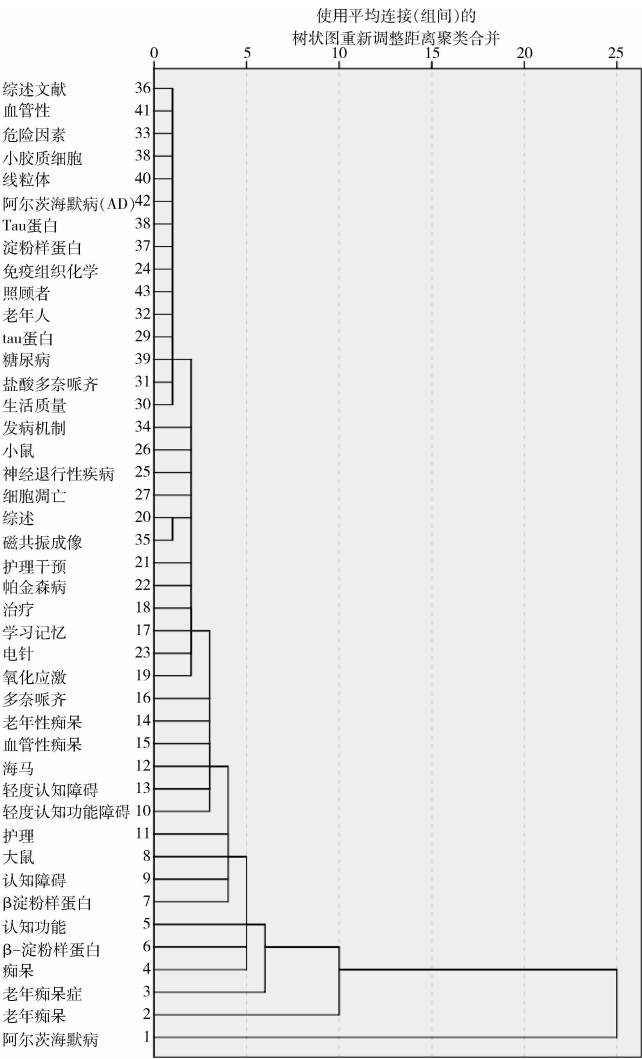


图2 阿尔茨海默病中文文献高频关键词聚类树状图

3.3 作者及合作网络分析 (Who)

3.3.1 国外作者情况 发文量排名前 20 位的作者见表 2，可以看出 Scheltens P 的发文量最高，达到 52 篇，明显高于其他作者。由合作网络图 3 可以看出，阿尔茨海默病的研究领域主要有 3 个作者合作群，群内联系密度较高。在 3 个核心研究机构群包围着 2 个核心作者，作者群之间的关联不大，但在作者合作网络中未发现我国作者，说明我国未有作者与国际核心作者合作交流。发文量排名前 20 位的作者中，有 3 位来自美国，说明美国在阿尔茨海默病相关领域的科研能力最强，从作者的国家地

区分布图 4 中可知，欧洲作者实力相较于其他国家和地区的作者发表文章最多，且分布较为密集。

表 2 国际阿尔茨海默病领域发文量排名前 20 位的作者

作者	文献量(篇)	国籍	机构
Scheltens P	52	荷兰	自由大学医院，神经内科
Soininen H	40	芬兰	神经内科 University of
Blennow K	36	瑞典	圣约尔根医院，哥德堡大学神经病学和神经化学系
Zetterberg H	33	瑞典	哥德堡大学萨赫尔格雷斯大学医院，临床化学系和输血医学系
老年痴呆症神经成像组织	32	—	—
Caltagirone C	25	罗马	天主教大学，临床神经精神疾病
老年痴呆症神经成像组织	23	—	—
Hodges J	20	英国	英国剑桥大学临床医学部阿登布鲁克医院，神经内科
Barkhof F	19	荷兰	自由大学医院，神经内科，放射科
Avila J	19	西班牙	马德里自治大学
Frisoni G	17	意大利	Clinica Neurologica dell'Università di Brescia
老年痴呆症神经成像组织	16	—	—
Petersen R	15	美国	梅奥诊所，放射诊断科
Hampel H	15	德国	德国慕尼黑大学，市中心医院，精神病科
Kurz A	14	德国	技术大学，精神病诊所
Thompson P	14	美国	—
Martins R	13	澳大利亚	西澳大利亚大学，生物化工系
AIBL 研究小组	13	澳大利亚	墨尔本大学，精神卫生研究所
Carson V	13	美国	陶森大学
Mandelkow E	12	德国	马克斯·普朗克研究组结构分子生物学

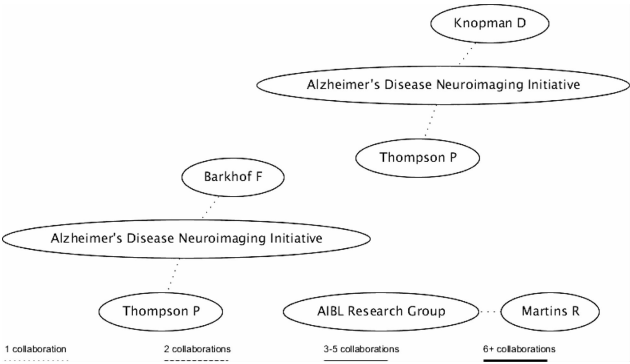


图 3 国外阿尔茨海默病相关文献作者合作网络

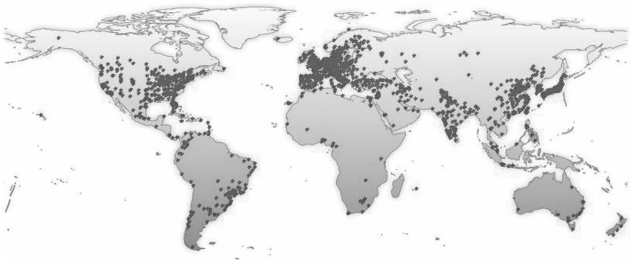


图 4 阿尔茨海默病相关文献作者国家及地区分布图

3.3.2 国内作者情况 为保证对国内作者发表文章进行全面统计，联合使用“Alzheimer Disease [mesh] China [geo]”进行统计，精炼结果时国家地区选择中国，以及 CNKI 分析国内作者的发文情况。使用 CNKI 中共检出了 15 987 篇阿尔茨海默病相关文献，涉及 40 位作者，发文量最多的为 102 篇，来自解放军总医院的王鲁宁。由此可看出阿尔茨海默症中文文献发文量均较多，文献分布较集中，由合作网络图可以看出，阿尔茨海默病研究领域主要有 3 个作者合作群，群内联系密度较高，见图 5。在 3 个核心作者群周围包围着很多小的作者群，作者群之间的联系松散。选择前 20 位中国作者进行分析，见表 3。从统计结果可知，全国范围内北京地区发文量最多，20 位作者中 6 位来自北京地区，共计 306 篇，其次为上海，发表文章共计 235 篇。

表 3 国内阿尔茨海默病领域发文量排名前 20 位的作者			
作者	文献量(篇)	地区	机构
王鲁宁	102	北京	解放军总医院
贾建平	87	北京	首都医科大学宣武医院
王建枝	59	湖北	华中科技大学

续表 3			
张明园	53	上海	上海市精神卫生研究所
洪震	48	上海	复旦大学附属华山医院
张振馨	44	山东	青岛医学院
姚志彬	40	广东	中山医科大学
晏勇	37	重庆	重庆医科大学附属第一医院
郭起浩	37	上海	复旦大学附属华山医院
陈生弟	37	上海	上海交通大学医学院附属瑞金医院
孙国杰	37	湖北	湖北中医药大学
汪华侨	37	广东	中山大学
王荫华	32	北京	北京大学第一医院
杜艳军	32	湖北	湖北中医药大学
官志忠	31	贵州	贵阳医学院
肖世富	31	上海	上海交通大学医学院附属上海市精神卫生中心
张新卿	30	北京	首都医科大学宣武医院
陈生弟	29	上海	复旦大学附属华山医院
解恒革	28	北京	解放军总医院
姜招峰	27	北京	北京联合大学

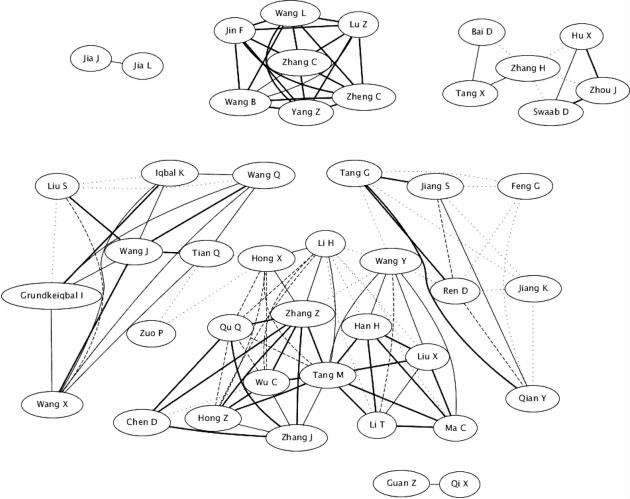


图 5 国内阿尔茨海默病领域相关文献中国作者合作网络

3.4 文献来源国家和地区分析 (Where)

根据统计国际上发文量居前 10 的国家和地区，分别是美国、英国、日本、德国、意大利、中国、法国、加拿大、西班牙、瑞典。其中美国达到 27 049 篇，位居第 1；英国发文量位居第 2 位，4 876 篇。由此可知，美国的发文量接近全部文献的

40%，说明美国对阿尔茨海默病相关研究的关注度非常高。前 20 位的国家中我国发文量为 3 064 篇，位居第 6 位，占到全球发文量的 4.6%，说明我国对于阿尔茨海默病研究的重视程度较高。究其原因我国已进入老龄化社会，而且我国的相关技术发展迅速，更加重视阿尔茨海默病以及相关疾病的治疗；但相较世界发达国家仍然有很多欠缺之处，应针对阿尔茨海默病治疗手段等方面进行更深层次的研究。

4 结论

4.1 我国相关研究起步晚但发展较平稳，国外的研究起步早且投入稳定增长

对比国内外阿尔茨海默病文献的发展趋势可以看出，我国关于阿尔茨海默病相关研究的热度和关注度呈逐年上升的趋势，但增长速度较为缓慢。国际上阿尔茨海默病研究论文不仅呈逐年上升的趋势，其增长速度显示国外的研究机构正逐渐加大支持力度，而我国在加大设备投入的同时，应保证人才以及技术的更新。

4.2 我国阿尔茨海默病相关研究多倾向于流行病学及蛋白研究方面

由研究主题分析可以看出，国际上相关研究的主题集中于发病患者、神经元研究、阿尔茨海默病的分子结构方面，而我国则多是流行病学研究、 β -淀粉样蛋白、海马、学习记忆等方面的文献，这与我国研究发展较晚以及引进新的技术有关。

4.3 国内作者合作较为紧密

相较于国外研究人员，国内的研究人员的合作关系较为紧密。

5 建议

5.1 持续关注阿尔茨海默病相关研究

研究人员对于阿尔茨海默病相关研究应保持热情。随着老龄化社会问题凸显，如何保证老年人的

生活质量则尤为重要。所以研究阿尔茨海默病、有效治疗该疾病对提高老年人的生活质量有很大的帮助。

5.2 加强疾病机制的相关研究

为了降低阿尔茨海默病对老年人健康的威胁，在研究其流行病学特征的同时，更应该重视疾病的预防，从根本上找到控制其恶变的方法。应该与国外相关机构及学者合作，向国际研究热点靠拢，加强基因诊断方面的研究，将阿尔茨海默病的发病控制在发病初期。

5.3 加强与国外处于阿尔茨海默病领域前沿的学者的合作

我国科研人员应积极发表外文文献，加强与国外专家同行的交流合作，产生更多高质量的研究成果。目前阿尔茨海默病研究成果较突出的国外机构有美国陆军传染病研究所、加拿大人类及动物健康科学中心和密歇根大学，我国医疗工作者应积极与他们建立交流或合作关系，加快我国阿尔茨海默病的诊断速度以及预防治疗等。

6 结语

综上所述，加强对阿尔茨海默病的预防及治疗，不仅可以提高患者的生活质量，而且还可以减轻社会负担。不可否认，阿尔茨海默病目前仍是医学界的一大难题，如何攻克该病为老年患者带来福音，仍是医学科研工作者需努力的目标。

参考文献

- 1 World Alzheimer's Report 2015: Global Impact of Dementia. Medscape [R]. 2015.
- 2 盛东方, 孙建军. 基于语义搜索引擎的学科知识服务研究——以 GoPubMed 为例 [J]. 图书情报知识, 2015, (4): 113-120.
- 3 王崴, 曹煜, 万明, 等. 国内外埃博拉病毒相关研究的对比分析 [J]. 中华医学图书情报杂志, 2015, (24): 55-60.