

2006—2015年PubMed数据库收录老年人尿失禁文献分析

石婧,刘尚昕,孟丽,段春波,于普林

(北京医院老年医学研究所,北京 100730)

[摘要] **目的** 了解老年人尿失禁研究文献的分布规律和研究热点。**方法** 以美国国立图书馆的PubMed数据库为文献信息来源,对2006—2015年收录的老年人尿失禁相关文献的年代分布、国家、发文字种、期刊分布和作者情况等进行分析,并对高频主题词进行聚类分析。**结果** 共检索到老年人尿失禁相关文献3449篇,其中美国作者发文最多,为1313篇,占38.07%,中国位居第10位;研究文献以英语为主,汉语文献数量位居第5位;期刊分布则以《The Journal of Urology》发表老年人尿失禁文献最多,中文期刊均未进入核心区期刊;在发文量≥7篇的22名作者中,中国作者仅朱兰(北京协和医院妇产科)一位,列第4位。高频主题词聚类分析结果显示,老年人尿失禁文献的主要研究方向集中于尿失禁的外科手术治疗方法、病理生理学机制、流行病学研究、对尿失禁患者的护理、尿失禁的药物治疗方法5个方面。**结论** 尿失禁的手术治疗和药物治疗方法、病理生理学机制、护理和流行病学研究是近几年老年人尿失禁研究的热点,应引起国内外该领域临床和科研人员的重点关注。

[关键词] 尿失禁;老年人;文献计量学

中图分类号:R694.54 **文献标识码:**A **DOI:**10.3969/J.issn.1672-6790.2016.03.029

Literature analysis of senile urinary incontinence based on PubMed database from 2006 to 2015 Shi Jing, Liu Shangxin, Meng Li, Duan Chunbo, Yu Pulin (Institute of Geriatrics, Beijing Hospital, Beijing 100730, China)

Corresponding author: Yu Pulin, Email: pulin_yu@163.com

[Abstract] **Objective** To explore the distribution and research status of literatures on senile urinary incontinence (UI). **Methods** The articles of senile urinary incontinence published from 2006 to 2015 were surveyed based on PubMed database. The publication year, region, type of languages, publication journals and author of these articles were analyzed, and high-frequency subject headings were analyzed by cluster analysis. **Results** A total of 3449 articles about senile urinary incontinence were included. The largest share of publications from the United States (1313 articles, 38.07%). However, China ranked only 10th. A large proportion of articles were published in English, while the number of articles were published in Chinese ranked 5th. The Journal of Urology was the largest share of publication about senile urinary incontinence. Among the 22 authors who published more than 7 articles on senile urinary incontinence research, only one Chinese author (Zhu L from Peking Union Medical College Hospital). Cluster analysis showed that high-frequency subject headings of senile urinary incontinence research were surgery of UI, physiopathology of UI, epidemiology research of UI, nursing and drug therapy of UI. **Conclusion** Surgery, physiopathology, epidemiology research, nursing and drug therapy are hot topics of senile urinary incontinence research in recent years, which should be especially concerned by clinicians and researchers.

[Key words] Urinary incontinence; Aged; Bibliometrics

随着年龄的增长,人体组织结构和生理代谢功能发生了一系列变化,老年人尿失禁患病率越来越高,60岁及以上人口中15%~30%患有尿失禁,且

尿失禁严重影响老年人的身心健康和生活质量^[1-2],已成为全球范围内日益受到关注的公共卫生问题。对老年医学领域尿失禁的相关研究文献进行分析,掌握近年来尿失禁的研究热点对老年医学科研和临床工作十分重要。我们采用文献计量学的方法对近10年老年人尿失禁研究文献的分布规律和研究热

作者简介:石婧,博士,副研究员,Email: shijing2000918@ sina.com

通信作者:于普林,研究员,Email: pulin_yu@163.com

点进行了探讨,旨在为该领域相关课题研究提供参考依据。

1 对象和方法

1.1 对象 以 PubMed 数据库 (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>) 为文献信息来源,检索 2006 年 1 月 1 日至 2015 年 12 月 31 日发表的老年人尿失禁研究的相关文献。

1.2 方法 登录 PubMed 数据库后,以“urinary incontinence”为主题词检索从 2006 年 1 月 1 日至 2015 年 12 月 31 日的文献,检索式("2006/01/01" [Publication Date]; "2015/12/31" [Publication Date] AND "urinary incontinence" [Major Topic]),并对年龄进行限定“Ages:65 + years”,即可了解数据库中 与老年人尿失禁相关的文献分布和主要期刊刊载文献量。将检索结果以 XML 格式下载进行文献计量分析,对文献的年代分布、作者所在国家、发文语种、主要载文期刊及第一作者情况进行统计分析。

1.3 统计学处理 将需要分析的文献字段导入 Excel2010 进行分析整理,计数资料用百分构成比表示;采用 SPSS17.0 分析软件对高频主题词进行聚类分析。

2 结果

2.1 尿失禁文献发表数量和发文国家分布 共检索到老年人尿失禁相关文献 3449 篇,2006—2015 年各年发表文献数分别为 369 篇、412 篇、345 篇、372 篇、357 篇、302 篇、327 篇、319 篇、291 篇、355 篇,平均每年发文量约 345 篇,2011—2015 年近几年发文量略少于 2006—2010 年。检索到的文献作者共来自 55 个国家,其中美国作者发文最多,为 1313 篇,占 38.07%;其次为英国,为 873 篇,占 25.31%;德国 175 篇,占 5.07%;中国位居第 10 位,55 篇,占 1.59%,发文量前 20 位国家排名见表 1。

2.2 发表文献语种 检索所发表文献共涉及 24 种语言,其中英语文献最多,2966 篇,占 86.00%,其次为德语文献,125 篇,占 3.62%;汉语文献 45 篇,占 1.30%,位居第 5 位,发文前 10 位的语种排名见表 2。

2.3 高频发文期刊 检索到的 3449 篇老年人尿失禁文献共在 489 种期刊上发表,以《The Journal of Urology》为最多,257 篇,占 7.45%;将 3449 篇文献依据布拉德福定律^[3],采用布拉德福分区法,进入核心区的期刊为前 6 种杂志,占所检期刊的 1.2%,该 6 种核心区期刊发表的 1177 篇论文占所检文献的

表 1 发表老年人尿失禁文献数量前 20 位的国家排名

序号	国家	频次	百分比(%)	累计百分比(%)
1	美国	1313	38.07	38.07
2	英国	873	25.31	63.38
3	德国	175	5.07	68.45
4	瑞士	173	5.01	73.47
5	爱尔兰	102	2.96	76.43
6	澳大利亚	90	2.61	79.04
7	法国	90	2.61	81.65
8	西班牙	82	2.38	84.02
9	巴西	63	1.83	85.85
10	中国	55	1.59	87.45
11	荷兰	53	1.54	88.98
12	日本	49	1.42	90.40
13	加拿大	36	1.04	91.45
14	丹麦	36	1.04	92.49
15	瑞典	32	0.93	93.42
16	意大利	32	0.93	94.35
17	俄罗斯	24	0.70	95.04
18	波兰	22	0.64	95.68
19	韩国	17	0.49	96.17
20	新西兰	12	0.35	96.52

表 2 发表老年人尿失禁文献数量前 10 位的语种排名

序号	语种	频次	百分比(%)	累计百分比(%)
1	英语	2966	86.00	86.00
2	德语	125	3.62	89.62
3	法语	92	2.67	92.29
4	西班牙语	85	2.46	94.75
5	汉语	45	1.30	96.06
6	日语	34	0.99	97.04
7	俄语	25	0.72	97.77
8	葡萄牙语	19	0.55	98.32
9	波兰语	17	0.49	98.81
10	捷克语	8	0.23	99.04

34.13%;发文前 10 位的期刊排名见表 3。发表的 489 种期刊中来自中国大陆的期刊有《中华妇产科杂志》列第 30 位、《中华医学杂志》第 103 位、《中华外科杂志》第 107 位、《中国针灸》第 108 位、《中华流行病学杂志》第 224 位、《中华男科学》第 228 位、《四川大学学报(医学版)》第 271 位、《浙江大学学报(医学版)》第 297 位、《针刺研究》第 298 位、《中西医结合学报》第 299 位、《中国修复重建外科杂志》第 300 位、《中国医学科学院学报》第 301 位、《中国微创外科杂志》第 305 位、《第一军医大学学

报》第357位、《中国医学科学杂志(英文版)》第422位。

表3 发表老年人尿失禁文献数量前10位的期刊排名

序号	刊名	频次	百分比(%)	累计百分比(%)
1	The Journal of Urology	257	7.45	7.45
2	International Urogynecology Journal and Pelvic Floor Dysfunction	232	6.73	14.18
3	Neurourology and Urodynamics	212	6.15	20.32
4	International Urogynecology Journal	179	5.19	25.51
5	BJU International	155	4.49	30.01
6	Urology	142	4.12	34.13
7	European Urology	111	3.22	37.34
8	American Journal of Obstetrics and Gynecology	10	3.04	40.39
9	Obstetrics and Gynecology	60	1.74	42.13
10	International Journal of Urology ; Official Journal of the Japanese Urological Association	53	1.54	43.66

2.4 发表文献第一作者排名 检索到的3449篇老年人尿失禁文献共涉及2399名第一作者,依据核心作者发表论文数的计算公式为 $N = 0.749(\eta_{\max})^{1/2}$, 式中 η_{\max} 为一段时期内同一作者发表论文最多的论文篇数^[4],该时间段内发表尿失禁文献最多的为15篇,代入公式 $N = 0.749 \times 15^{1/2} = 2.90$ (篇),按取整原则,该时间段内发表3篇及以上论文的作者即为该领域的核心作者,共有230名,占9.59%;230名核心作者共发表论文959篇,占刊出论文总数的27.81%。其中发表文章 ≥ 7 篇共22名作者;在作者频次排名中,中国作者仅朱兰(北京协和医院妇产科)一位,列第4位,见表4。

2.5 发表文献高频主题词聚类分析 检索到的3449篇老年人尿失禁文献共涉及到的主题词/副主题词共有2521个,其中排在前10位的依次为 Urinary Incontinence, Stress/surgery (910次,6.64%); Suburethral Slings (395次,2.88%); Urinary Incontinence/epidemiology (339次,2.47%); Urinary Incontinence / therapy (312次,2.27%); Urinary Incontinence / etiology (273次,1.99%); Quality of Life (239次,1.74%); Prostatectomy / adverse effects (234次,1.71%); Urinary Incontinence / surgery (197次,1.44%); Urinary Incontinence / diagnosis (193次,1.41%); Urinary Incontinence / prevention & control (153次,1.12%);由此可见,文献研究最多的是临

表4 发表老年人尿失禁文献 ≥ 7 篇的第一作者排名

序号	作者	频次	百分比(%)	累计百分比(%)
1	Anger JT	15	0.43	0.43
2	Cornu JN	10	0.29	0.72
3	Wagg A	10	0.29	1.01
4	Zhu L	9	0.26	1.28
5	Liapis A	9	0.26	1.54
6	Sergent F	8	0.23	1.77
7	Minassian VA	8	0.23	2.00
8	Costantini E	8	0.23	2.2
9	Lowenstein L	8	0.23	2.46
10	Barber MD	8	0.23	2.70
11	Serati M	8	0.23	2.93
12	Stav K	7	0.20	3.13
13	Dietz HP	7	0.20	3.33
14	Newman DK	7	0.20	3.54
15	Tibaek S	7	0.20	3.74
16	Paick JS	7	0.20	3.94
17	Yang JM	7	0.20	4.15
18	Kuhn A	7	0.20	4.35
19	Debodinace P	7	0.20	4.55
20	Cardozo L	7	0.20	4.76
21	Bauer RM	7	0.20	4.96
22	Kim H	7	0.20	5.16

床手术治疗方面的文献,其次是流行病学、病因学等方面。

出现频次40次及以上的高频主题词/副主题词共50个,聚类分析结果显示,高频主题词有明显的聚类现象,老年人尿失禁的主要研究方向集中于5大类,分别为尿失禁的外科手术治疗方法、尿失禁的病理生理学机制、尿失禁的流行病学研究(包括病因学研究、干预措施、生活质量评价、预防和控制)、对尿失禁患者的护理、尿失禁的药物治疗方法,见图1。

3 讨论

本研究对近10年PubMed收录的老年人尿失禁文献进行分析,结果显示,近几年发文量较2006—2010年有下降趋势,依据文献增长规律的理论^[5],表明该学科理论已经基本完成,进入学科发展的第四阶段理论完备阶段。从发文的国家来看,尿失禁领域的研究力量主要集中在美国、英国和德国等发达国家,中国虽位于前10位,但数量上却与发达国家相距甚远,一方面与我国开展尿失禁规范化研究的时间相对于发达国家较晚有关;另一方面

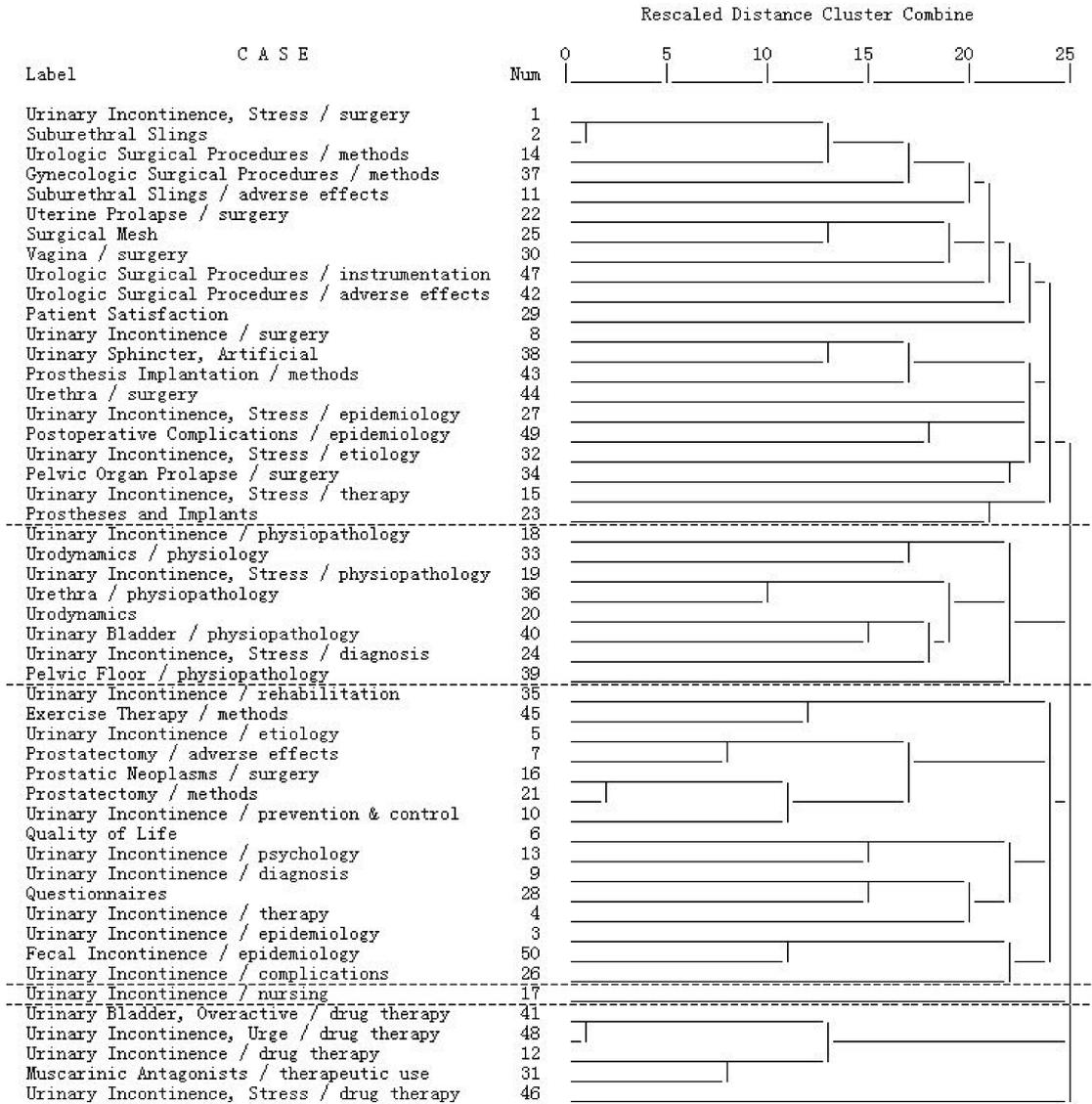


图1 老年人尿失禁文献高频主题词聚类树状图(虚线将聚类树分为5大类)

是由于语言的差异限制了我国学者在该领域国际顶尖杂志发表研究成果以及影响了 PubMed 数据库对该领域中文期刊的收录,这一点在本研究对发表文献语种的分析结果中也得到充分体现,英语语种的文献 2966 篇,中文文献 45 篇,位居第 5 位,英语语种的文献占绝对优势,但我国学者发文章量和中文语种文献量的排名在一定程度上也反映了我国学者在该领域也已取得了一定的科研成就。

期刊分布上,老年人尿失禁 3449 篇文章分布于 489 种期刊,涉及的期刊专业主要为泌尿外科和妇产科领域;依据布拉德福定律,采用布拉德福分区法分析得出的进入核心区的 6 种杂志是老年人尿失禁相关信息集中分布的期刊,是了解尿失禁领域最新研究现状和动态的重要期刊,应引起该领域临床和科研

人员的重点关注。489 种期刊中 327 种(66.87%) 仅刊载 1~2 篇文献,表明老年人尿失禁文献的离散程度较高;同时统计出 PubMed 刊出老年人尿失禁文献的中文期刊仅 15 种,且发文排名较后,大部分为医学综合类期刊,提示应加快该领域专业期刊加入 Medline 等权威检索数据库,以提高该学科的国际影响力和传播度。发文作者分析中,2006—2015 年该领域核心作者发表文献数占总数的 27.81%,与文献计量学中核心作者发表文献数量应达 20% 一致^[6];其中中国作者朱兰发表了 9 篇尿失禁文献,表明该作者在尿失禁领域有较深的造诣,同时也为国内该领域研究成果的国际传播发挥了重要作用。

文献中高频主题词和副主题词词频的组配变化可反映该学科领域的研究热点和趋势。本研究通过

对高频主题词进行聚类分析,结果显示,近年来对老年人尿失禁的研究主要集中在5个方面,现就重点关注的研究热点概述如下:(1)尿失禁的外科手术治疗:在老年人中最常见的尿失禁类型主要有老年女性由于雌激素水平下降、骨盆底肌肉松弛、肌肉收缩乏力等原因导致的压力性尿失禁;老年人由于患脑卒中、动脉硬化、尿路感染等慢性疾病导致的急迫性尿失禁;老年男性由于前列腺疾病导致的充盈性尿失禁^[7]。而外科手术相关文献中对老年女性压力性尿失禁的手术治疗进行阐述的文献比例最大,是该领域研究的重点,目前,对于老年女性压力性尿失禁主要的手术方式有阴道前壁修补术(Kelly手术)、MMK手术、Burch术、TVT术、TVT-O术、人工尿道括约肌及注射疗法等^[8],其中关于尿道悬吊术的研究较多,但在具体操作中应根据患者的适应证、疗效及并发症综合考虑选择术式。(2)尿失禁的病理生理学机制:老年人尿失禁发生的病理生理学机制包括随增龄,胶原蛋白合成功能减弱使组织弹性下降、神经支配能力不足使平滑肌张力降低,造成尿道闭合压力降低;膀胱逼尿肌随增龄而老化,其在肌肉兴奋中起重要协同作用的细胞间联接减少;一些随增龄而发生的慢性疾病导致的中枢神经系统或逼尿肌、括约肌系统结构的改变^[9]。(3)尿失禁的流行病学研究:目前已开展了大量有关老年人尿失禁的流行病学研究,并总结出老年人发生尿失禁的危险因素有增龄、女性妊娠和分娩次数、女性绝经、超重与肥胖、老年人慢性疾病病史如脑卒中、抑郁症、慢性咳嗽、子宫脱垂等、老年人用药等;同时,也有不少研究对老年尿失禁患者生活质量进行研究,指出尿失禁已严重影响了老年人的生活质量,并致老年人一系列的心理问题;预防措施包括健康教育、生活方式干预以及进行功能锻炼;而近些年该学科流行病学研究开展较多的还包括对尿失禁的疾病负担研究^[1,10]。(4)对尿失禁患者的护理:文献阐述对尿失禁患者进行护理主要包括对患者术前、术后的护理方法,对尿失禁的并发症如会阴部、骶尾部皮炎及压疮的护理以及采用如盆底肌和膀胱训练、电刺激治疗、生物反馈治疗和中医法如针灸等方法对患者进行护理^[11],文献还强调要重视对尿失禁患者的心理护理^[12]。(5)尿失禁的药物治疗:药物治疗与功能锻炼均为尿失禁的保守治疗方案,常采用的治疗药物有:抗胆碱能药物、解痉药物、钙离子通道拮抗剂等治疗反射亢进和逼尿肌不稳定^[13],

α -肾上腺素能药物、雌激素等治疗压力性尿失禁^[14],谷维素调节和平衡神经功能,麻黄素增加尿道阻力;同时采用中药治疗也可取得较好疗效,而对于严重的尿失禁仍需手术治疗。

参考文献

- [1] Coyne KS, Wein A, Nicholson S, et al. Economic burden of urgency urinary incontinence in the United States: a systematic review [J]. *J Manag Care Pharm*, 2014, 20(2):130-140.
- [2] Goepel M, Kirschner-Hermanns R, Welz-Barth A, et al. Urinary incontinence in the elderly: part 3 of a series of articles on incontinence [J]. *Dtsch Arztebl Int*, 2010, 107(30):531-536.
- [3] 赵隽. 基于布拉德福德定律区域法的学术论文分布研究 [J]. *现代情报*, 2007, 27(5):26-28.
- [4] 胡亚妮, 李双江. 《水土保持学报》2001-2010年载文及引文分析 [J]. *水土保持学报*, 2013, 27(1):277-280.
- [5] 李梅玲, 贾敏, 郭丽, 等. 有关糖尿病神经病变的文献计量学分析:2003~2012 [J]. *中国糖尿病杂志*, 2014, 22(2):129-131.
- [6] 贾敏, 许昌泰. 1994-2008年糖尿病性周围神经病变文献计量学分析 [J]. *中华医学图书情报杂志*, 2010, 19(9):70-73.
- [7] 石婧, 于普林, 乌正赉. 老年人尿失禁的现状防治 [J]. *中华老年医学杂志*, 2007, 26(10):799-802.
- [8] Sharp VJ, Bradley CS, Kreder KJ. Incontinence surgery in the older woman [J]. *Curr Opin Urol*, 2006, 16(4):224-228.
- [9] Stephan E, Hajjar RR. Urinary incontinence in older adults [J]. *J Med Liban*, 2012, 60(4):220-227.
- [10] Milsom I, Coyne KS, Nicholson S, et al. Global prevalence and economic burden of urgency urinary incontinence: a systematic review [J]. *Eur Urol*, 2014, 65(1):79-95.
- [11] Tang CL, Dai DC, Zhu WF, et al. Observation on therapeutic effect of dog-day acupuncture and moxibustion combined with pelvic floor muscle exercises for treatment of female stress urinary incontinence [J]. *Chinese Acupuncture & Moxibustion*, 2009, 29(11):879-883.
- [12] Strickland R. Reasons for not seeking care for urinary incontinence in older community-dwelling women: a contemporary review [J]. *Urol Nurs*, 2014, 34(2):63-68, 94.
- [13] DuBeau CE. Therapeutic/pharmacologic approaches to urinary incontinence in older adults [J]. *Clin Pharmacol Ther*, 2009, 85(1):98-102.
- [14] Yang X, Yu Q. Hormone replacement therapy and urinary incontinence in post-menopausal women [J]. *Chin J Obstet Gynecol*, 2011, 46(4):314-316.