

· 循证医学 · doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2020.05.024

网络首发 [http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20191113.1417.010.html\(2019-11-13\)](http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20191113.1417.010.html(2019-11-13))

聚类分析视角下慢性阻塞性肺疾病护理研究热点透视*

王泽慧, 丁 兰, 张 清[△]

(天津医科大学护理学院, 天津 300070)

[摘要] **目的** 分析 PubMed 数据库中慢性阻塞性肺疾病(COPD)护理研究热点,了解该领域研究现状及发展趋势。**方法** 以“chronic obstructive pulmonary disease”为检索词,检索 PubMed 数据库,将题录导入书目共现分析系统软件统计高频主题词,并采用 SPSS 17.0 软件对高频主题词进行共词聚类分析。**结果** 共检索相关文献 1 211 篇,提取高频主题词 36 个,占总频次累计百分比为 40.03%。共词聚类分析得到 4 个研究热点: COPD 患者的症状管理、COPD 患者的家庭及社区护理、COPD 患者的自我管理、COPD 患者的社会支持。**结论** COPD 的护理研究呈现多元化,我国应加强理论框架在 COPD 护理中的应用,探索基于国情的慢性病管理模式。

[关键词] 肺疾病,慢性阻塞性;护理;聚类分析

[中图法分类号] R563

[文献标识码] A

[文章编号] 1671-8348(2020)05-0789-07

Co-word clustering analysis for hospital of chronic obstructive pulmonary disease nursing based on PubMed*

WANG Zehui, DING Lan, ZHANG Qing[△]

(School of Nursing, Tianjin Medical University, Tianjin 300070, China)

[Abstract] **Objective** To analyze the hotspots of nursing studies on chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in the PubMed database, and to understand the status quo of studies in this field and development trends. **Methods** The PubMed database was retrieved with "chronic obstructive pulmonary disease" as the search term. The title references were led to the bibliographic co-occurrence analysis system software for conducting the statistics of the high-frequency subject headings. The SPSS 17.0 software was adopted to conduct the co-word clustering analysis of high-frequency subject headings. **Results** A total of 1 211 related articles were retrieved out and 36 high-frequency subject headings were extracted, accounting for 40.03% of the cumulative percentage of total frequency. The 4 research hotspots were obtained by the co-word clustering analysis, including the symptom management of COPD, family and community care of COPD patients, self-management of COPD patients and social support for COPD patients. **Conclusion** The nursing study of COPD shows diversity. Our country should strengthen the application of theoretical framework in COPD nursing and explore the chronic disease management mode based on our national condition.

[Key words] pulmonary disease, chronic obstructive; nursing; cluster analysis

慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)是一种患病率较高但知晓率较低的慢性病,一项大型流行病学调查显示我国 40 岁以上人群 COPD 患病率为 13.7%^[1];多项研究表明我国 COPD 知晓率为 2.02%~26.10%^[2]。据全球疾病经济负担研究项目估计,到 2020 年 COPD 将位

于全球死亡原因的第 3 位,世界疾病经济负担的第 5 位^[3]。在 COPD 管理中,除药物治疗外,更需要非药物手段的干预^[4],而护理则是其中的重要内容之一。近年来国内外对 COPD 护理的研究愈发重视,有关文献也与日俱增,但尚未形成统一、综合的护理模式。为减轻患者及社会的疾病负担,国务院于 2017 年印

* 基金项目:教育部人文社会科学研究规划基金项目(15YJAZH109)。 作者简介:王泽慧(1994—),硕士在读,主要从事慢性病管理的研究。 △ 通信作者, E-mail: snzhangqing@126.com。

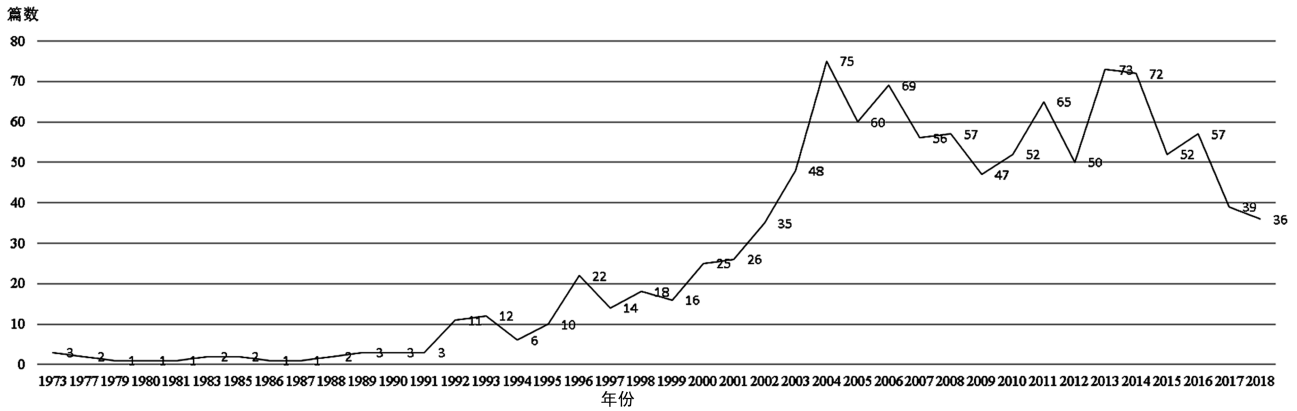


图 1 PubMed 数据库中 COPD 护理研究论文数量折线图

发了《中国防治慢性病中长期规划(2017—2025 年)》,明确提出慢性呼吸系统疾病防治工作的目标:截至 2020 年,70 岁以下人群该类疾病病死率由基线下降 10%^[5]。为达到此目标,COPD 管理工作任务艰巨且迫切。本研究采用文献计量学方法,对 PubMed 数据库中关于 COPD 护理的研究进行共词聚类分析,梳理国内外 COPD 护理研究的重点和方向,挖掘研究热点,以期为我国 COPD 护理提供参考。

1 资料与方法

1.1 检索方法

以“chronic obstructive pulmonary disease”为主题词,检索 PubMed 数据库自建库至 2018 年 12 月的文献。“journal categories”设为“nursing journals”,共检索到 1 211 条文献记录。浏览文献的标题、摘要,去除不相符文献 83 篇;保存文献题录,包括题目、作者、年代、主题词、副主题词、摘要等信息。

1.2 统计学处理

利用书目共现分析系统(Bibliographic Item Co-Occurrence Matrix Builder, BICOMB)2.0 软件对符合研究主题的 1 128 篇文献题录进行提取和统计。数据清洗由两名研究者进行,主要包括同义词合并及无意义词删除,如“terminal care”“palliative care”合并为“terminal care”;“primary health care”“primary nursing”“primary care nursing”合并为“primary health care”。删除“chronic disease”“lung disease”等。对文献中的“主题词-副主题词”字段进行词频统计,按出现频次降序排列;结合 Donohue 高-低频词计算公式^[6](I_1 是词频为 1 的词数量, T 为高低频词界值)及聚类结果的临床意义,得出 PubMed 数据库中 COPD 护理研究领域的高频主题词;建立词篇矩阵并导入 SPSS 17.0 进行聚类分析,进一步统计高频主题词间的关系。

2 结 果

2.1 COPD 护理文献分布

2.1.1 发文量

本研究共纳入文献 1 128 篇。2004 年发表文献最多,达 75 篇,此后每年发文总量在 50 篇左右,见图 1。

2.1.2 发文国家分布

发文量前 3 名的国家为英国、美国和爱尔兰。英国发表数量最多,共发表 466 篇,占 41.31%。其次为美国 434 篇,占 38.48%;爱尔兰 68 篇,占 6.03%。欧美国家发表数量较大,共计 1 058 篇,占 93.79%,见表 1。

表 1 发文国家分布

序号	国家	出现频次	百分比(%)	累计百分比(%)
1	英国	466	41.31	41.31
2	美国	434	38.48	79.79
3	爱尔兰	68	6.03	85.82
4	澳大利亚	30	2.66	88.48
5	瑞典	29	2.57	91.05
6	法国	23	2.04	93.09
7	德国	16	1.42	94.50
8	中国	10	0.89	95.39
9	加拿大	8	0.71	96.10
10	西班牙	8	0.71	96.81
11	巴西	7	0.62	97.43
12	荷兰	6	0.53	97.96
13	朝鲜	5	0.44	98.40
14	新西兰	5	0.44	98.85
15	日本	4	0.35	99.20
16	葡萄牙	2	0.18	99.38
17	苏格兰	2	0.18	99.56
18	瑞士	2	0.18	99.73
19	意大利	2	0.18	99.91
20	印度	1	0.09	100.00

2.2 高频主题词统计分析

高频主题词的截取常根据公式计算或经验判断,尚无统一标准。本研究首先根据 Donohue 高-低频词公式: $T = \frac{\sqrt{-1+8I_1}}{2}$ (其中 I_1 为 262) 计算得出 $T = 23$; 再结合专家意见、英文关键词特点、聚类结果的临床意义及可解释性,最终确定词频次数大于或等于 17 次为高频主题词,共 36 个,占关键词总频次 40.03%。其中主题词“quality of life(生活质量)”出现频次最高,共 76 次(2.63%),其次为“dyspnea(呼吸困难)”,共 71 次(2.45%),见表 2。

2.3 高频主题词聚类结果

采用 SPSS 17.0 软件对高频主题词进行系统聚类。聚类方法为组内平均距离连接法,度量标准为 Ochiai 系数,生成主题词近似矩阵见表 3,所得树状图

见图 2。树状图横坐标表示两主题词之间的平均距离,反映二者的亲疏关系,距离越小,即两组主题词内涵越接近,在同一篇文献中出现次数越多。根据崔雷等^[7]提出的“自下而上”法解释聚类结果:首先找出聚类树中各个类别的核心,然后逐层累加语义信息;同一类内找相同点,不同类间找相异处,由此总结归纳出各个类别的含义。最终总结为 4 个类团,即 4 个研究热点,分别为 COPD 患者的症状管理(主题词包括 22、36、24、1、28、8、9、12、2、17、18);COPD 患者的家庭及社区护理(主题词包括 29、32、6、7、30、33、11、21);COPD 患者的自我管理(主题词包括 13、15、34、16、10、26、3、5、27);COPD 患者的社会支持(主题词包括 19、23、20、14、25、35、4、31)。

表 2 高频主题词分布

序号	主题词	出现频次	百分比(%)	累计百分比(%)
1	生活质量(quality of life)	76	2.63	2.63
2	呼吸困难(dyspnea)	71	2.45	5.08
3	患者教育(patient education as topic)	67	2.32	7.40
4	临终关怀(terminal care)	65	2.25	9.64
5	自我护理(self care)	65	2.25	11.89
6	家庭护理服务(home care services)	61	2.11	14.00
7	社区护理(community health nursing)	49	1.69	15.69
8	适应,心理(adaptation, psychological)	44	1.52	17.21
9	对健康的态度(attitude to health)	40	1.38	18.60
10	护士角色(nurse's role)	36	1.24	19.84
11	氧气吸入疗法(oxygen inhalation therapy)	33	1.14	20.98
12	日常生活活动能力(activities of daily living)	30	1.04	22.02
13	吸烟(smoking)	29	1.00	23.02
14	卫生人员的态度(attitude of health personnel)	28	0.97	23.99
15	戒烟(smoking cessation)	28	0.97	24.96
16	初级卫生保健(primary health care)	28	0.97	25.92
17	护理评估(nursing assessment)	27	0.93	26.86
18	疲乏(fatigue)	26	0.90	27.76
19	照顾者(caregivers)	24	0.83	28.59
20	运动治疗(exercise therapy)	23	0.80	29.38
21	临床实践指南(practice guidelines as topic)	23	0.80	30.18
22	焦虑(anxiety)	23	0.80	30.97
23	社会支持(social support)	22	0.76	31.73
24	住院(hospitalization)	20	0.69	32.42
25	护理人员,医院(nursing staff, hospital)	20	0.69	33.11
26	临床护理医生(nurse clinicians)	20	0.69	33.81
27	自我效能(self efficacy)	20	0.69	34.50
28	呼吸,人工(respiration, artificial)	18	0.62	35.12

续表 2 高频主题词分布

序号	主题词	出现频次	百分比(%)	累计百分比(%)
29	雾化器(nebulizers and vaporizers)	18	0.62	35.74
30	患者再入院(patient readmission)	18	0.62	36.36
31	呼吸治疗(respiratory therapy)	18	0.62	36.99
32	支气管扩张药(bronchodilator agents)	18	0.62	37.61
33	患者出院(patient discharge)	18	0.62	38.23
34	健康知,信,行(health knowledge,attitudes,practice)	18	0.62	38.85
35	护患关系(nurse-patient relations)	17	0.59	39.44
36	抑郁(depression)	17	0.59	40.03

表 3 部分高频主题词 Ochiai 系数近似矩阵

主题词	生活质量	呼吸困难	患者教育	临终关怀	自我护理	抑郁
生活质量	1.000	0.095	0.014	0.029	0.100	0.111
呼吸困难	0.095	1.000	0.058	0.061	0.044	0.029
患者教育	0.014	0.058	1.000	0.016	0.258	0.000
临终关怀	0.029	0.061	0.016	1.000	0.000	0.000
自我护理	0.100	0.044	0.258	0.000	1.000	0.030
抑郁	0.111	0.029	0.000	0.000	0.030	1.000

本研究采用共词聚类法,通过检索 PubMed 数据库,纳入 COPD 护理研究领域文献 1 211 篇,反复阅读题目、摘要,最终纳入文献 1 128 篇进行分析。数据清洗由双人进行,纳入主题词较为全面、合理。但本研究未检索发表在非护理类期刊的文章,可能会对结果产生一定的偏倚。但相较之前发表的关于 COPD 护理的文献计量学研究,本研究检索了 PubMed 数据库并且通过科学的聚类方法提取研究类团,具有严谨性和一定的借鉴意义。

3.2 COPD 护理的研究热点分析

3.2.1 COPD 患者的症状管理逐渐细化,研究方法多元化

COPD 患者的症状管理主要集中在疲乏、呼吸困难、症状体验、症状交互作用研究等方面;研究类型涉及横断面研究、实验性研究及质性研究。横断面研究方面,KARAKUR 等^[8]探讨了 COPD 患者疲乏、焦虑抑郁水平、日常生活能力与社会人口资料间的关系;DOYLE 等^[9]阐述了疾病严重程度和运动能力对焦虑抑郁症状及 COPD 疾病相关症状的中介作用。实验性研究方面,研究者开发一系列干预项目并取得一定效果,如 YILMAZ 等^[10]的规律步行项目减轻了患者的呼吸困难;TULUCE 等^[11]的健康指导提高了患者的治疗依从性及呼吸困难相关自我效能水平;SEYEDI 等^[12]和 YILMAZ 等^[13]在 III、IV 级患者中开展渐进式肌肉放松训练,干预结果表明此训练可以改善患者的疲劳症状和睡眠情况。质性研究方面,不少学者^[14-16]基于当地的医疗背景,对不同病程的患者进行访谈,提炼出“被困于无形牢笼”“疾病对照顾者的影响”等主题。我国 COPD 症状管理研究主要集中在躯体症状评估^[17]、生存质量^[18]、活动能力^[19]等方面,且多采用量性研究的方法。今后研究者可尝试质性研究,探讨患者的心理症状。

3.2.2 COPD 患者的家庭及社区护理形式多样,多

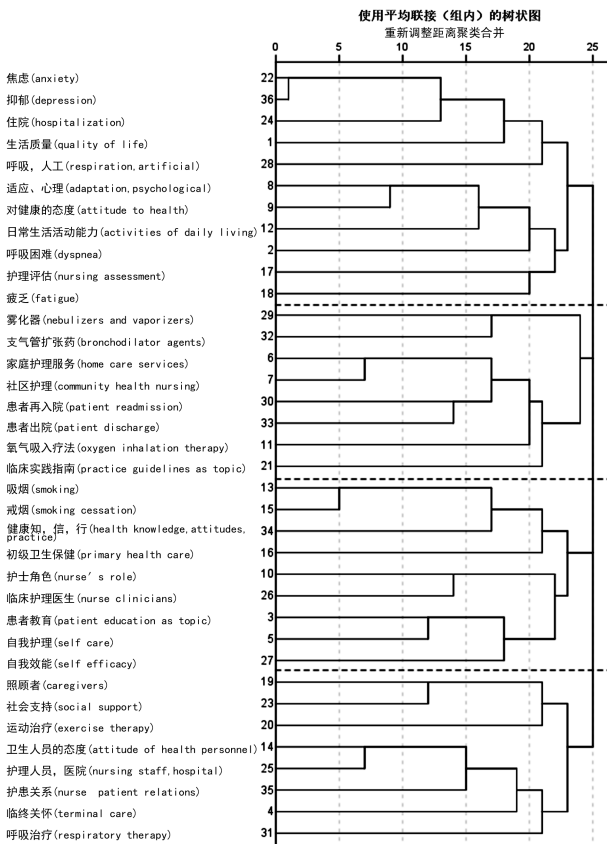


图 2 PubMed 数据库中 COPD 护理研究高频主题词共词聚类分析树状图

3 讨论

3.1 研究方法的科学性和严谨性

学科合作研究逐渐增多

COPD 作为一种慢性病,稳定期主要依靠社区和家庭管理,许多研究重视理论框架的应用,有学者^[20-21]基于复杂干预(complex interventions)框架,为不同分期的 COPD 患者构建复杂干预方案,方案实施者除社区护士外,还包括呼吸治疗师、全科医生等人员;有学者^[22]认为以 Orem 自护理论为指导的家庭护理可以提高患者的自我效能感。此外姑息照护在社区管理中的重要性被提出,如 DAMPS-KONSTANSKA 等^[23]的研究显示农村地区晚期 COPD 患者对基于定期专科护士家访的个人短期教育项目完全接受,疾病知识掌握情况及吸入剂使用情况也较前有明显改善。简言之,COPD 患者的家庭及社区护理研究呈多学科合作态势,护理内容涉及用药、肺康复、临终关怀等多个方面。我国学者做出社区肺康复、出院计划、连续护理等形式的尝试,但干预实施者多为护士,多学科合作的研究较少。

3.2.3 COPD 自我管理强调以患者为中心,贯穿慢性病管理的始终

慢性病自我管理强调以患者为中心,实质是采取有益于自身的健康相关行为。TAYLOR 等^[24]基于班杜拉自我效能理论,构建了一套为期 7 周的自我管理课程,预试验显示此干预具有良好的成本效益;PADILHA 等^[25]对数十名医护人员开展研究,提出护理临床实践改革的建议;EFRAIMSSON 等^[26]采用动机性访谈提高了患者的戒烟率。整体而言,本研究分析得出的研究热点均涉及患者的自我管理,而自我管理的最终目的也是减轻患者症状和疾病负担等。我国学者也进行了多种形式的探索,如 COPD 自我管理量表的开发^[27]、基于网络的自我管理模式构建^[28];但管理成效研究鲜见。今后可加大疾病负担、成本效益研究,为卫生资源分配提出建议。

3.2.4 COPD 患者的社会支持来源广泛,照顾者扮演重要角色

COPD 患者的社会支持研究主要围绕患者社会支持现状、照顾者照顾体验展开,研究对象涉及患者、照顾者、医护人员、病友等。ALI 等^[29]对 17 例 COPD 住院患者进行访谈后发现,大多数患者在与病友或专业人士的交流中找到自身价值;ANDERSEN 等^[30]的纵向研究则表明患者及家属共同参与疾病管理的重要性;CHEN 等^[31]探讨社会支持与体力活动、用药依从性间的关系。我国研究多集中在轻中度患者^[32],建议今后加大对不同病程患者的研究,实现个性化护理。

3.3 启示

本研究发现,目前国际上 COPD 护理研究涵盖患者症状管理、家庭及社区护理、自我管理、社会支持等内容,注重多学科合作、研究的本土化及理论框架的应用。我国 COPD 护理研究正处于发展阶段,研究设计以量性研究为主,研究内容以患者的生活质量、延续护理和肺康复多见;成本效益、理论框架方面探讨略有不足。研究者可借鉴国外相关研究,基于我国国情,加强理论框架在 COPD 管理中的应用。研究方法上,可运用质性研究、循证医学等思想,注重患者意愿与临床证据相结合,制订个性化干预方案,丰富研究的层次与维度。此外,我国研究多以稳定期患者为研究对象,今后可扩大研究对象的选择范围,如探讨晚期患者的照护模式、照顾者活动与支持、呼吸科护理人员健康教育技能培训等方面。

4 小结

本研究以 COPD 护理研究领域文献为研究对象,应用共词聚类方法,结合具体文献和专业知识总结了 PubMed 数据库中 COPD 护理研究领域的 4 个研究热点,即 COPD 患者的症状管理、COPD 患者的家庭及社区护理、COPD 患者的自我管理、COPD 患者的社会支持,为护理实践和科研教学工作提供了一定的启示意义。探讨患者症状评估工具的开发及应用、呼吸科护士健康指导的技能培训、患者及家属的护理需求、社区护理的有效组织形式、晚期患者的临终关怀等将成为我国 COPD 护理领域的研究趋势。由于本研究仅检索了一个数据库,可能会对结果产生一定的影响。下一步应扩大检索范围,进一步研究 COPD 护理研究的热点。

参考文献

- [1] WANG C, XU J, YANG L, et al. Prevalence and risk factors of chronic obstructive pulmonary disease in China (the China Pulmonary Health [CPH] study): a national cross-sectional study [J]. *Lancet*, 2018, 391(10131): 1706-1717.
- [2] 廖晓阳, 王伟文, 彭大庆, 等. 成都市城乡社区慢性阻塞性肺疾病流行状况及危险因素研究[J]. *现代预防医学*, 2015, 42(9): 1543-1546.
- [3] VOGELMEIER C F, CRINER G J, MARTINEZ F J, et al. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive lung disease 2017 report: gold execu-

- tive summary[J]. *Eur Respir J*, 2017, 49(3): 128-149.
- [4] MIRZA S, CLAY R D, KOSLOW M A, et al. COPD Guidelines: a review of the 2018 GOLD Report[J]. *Mayo Clin Proc*, 2018, 93(10): 1488-1502.
- [5] 王一然, 王奇金. 慢性病防治的重点和难点:《中国防治慢性病中长期规划(2017—2025年)》解读[J]. *第二军医大学学报*, 2017, 38(7): 828-831.
- [6] 李杰. 科学计量与知识网络分析, 基于 BibExcel 等软件的实践[M]. 北京: 首都经济贸易大学出版社, 2017.
- [7] 崔雷, 隋明爽. 共现聚类分析结果表达方法的研究[J]. *情报学报*, 2015, 34(12): 1270-1277.
- [8] KARAKURT P, UNSAL A. Fatigue, anxiety and depression levels, activities of daily living of patients with chronic obstructive pulmonary disease[J]. *Int J Nurs Pract*, 2013, 19(2): 221-231.
- [9] DOYLE T, PALMER S, JOHNSON J, et al. Association of anxiety and depression with pulmonary-specific symptoms in chronic obstructive pulmonary disease [J]. *Int J Psychiatry Med*, 2013, 45(2): 189-202.
- [10] YILMAZ F T, AYDIN H T. The effect of a regular walking program on dyspnoea severity and quality of life in normal weight, overweight, and obese patients with chronic obstructive pulmonary disease [J]. *Int J Nurs Pract*, 2018, 24(3): e12636.
- [11] TULUCE D, KUTLUTURKAN S. The effect of health coaching on treatment adherence, self-efficacy, and quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease[J]. *Int J Nurs Pract*, 2018, 24(4): e12661.
- [12] SEYEDI C P, GHOLAMI M, AZARGOON A, et al. The effect of progressive muscle relaxation on the management of fatigue and quality of sleep in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a randomized controlled clinical trial[J]. *Complement Ther Clin Pract*, 2018(31): 64-70.
- [13] YILMAZ C K, KAPUCU S. The effect of progressive relaxation exercises on fatigue and sleep quality in individuals with COPD[J]. *Holist Nurs Pract*, 2017, 31(6): 369-377.
- [14] CHANG Y Y, DAI Y T, CHIEN N H, et al. The lived experiences of people with chronic obstructive pulmonary disease: a phenomenological study [J]. *J Nurs Scholarsh*, 2016, 48(5): 466-471.
- [15] ROBINSON K, LUCAS E, VAN DEN DOLDER P, et al. Living with chronic obstructive pulmonary disease: the stories of frequent attenders to the Emergency department [J]. *J Clin Nurs*, 2018, 27(1/2): 48-56.
- [16] ROSA F, BAGNASCO A, GHIROTTI L, et al. Experiences of older people following an acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease: a phenomenological study [J]. *J Clin Nurs*, 2018, 27(5/6): e1110-e1119.
- [17] 黄文婷, 崔妙玲, 蒋云, 等. 慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者病情评分工具的比较研究[J]. *中华护理杂志*, 2017, 52(3): 381-384.
- [18] 朱凌燕, 张莹, 曹芸, 等. 低碳水化合物饮食对慢性阻塞性肺疾病患者血气分析指标及生活质量影响的研究[J]. *中华护理杂志*, 2018, 53(12): 1413-1418.
- [19] 吴振云, 钮美娥, 韩燕霞, 等. 握力测试在评估稳定期慢性阻塞性肺疾病患者活动能力中的应用研究[J]. *中华护理杂志*, 2017, 52(8): 926-929.
- [20] SORENSEN S S, WEINREICH U M, EHLERS L. Rationale and development of a patient-tailored complex intervention of case management for patients suffering from chronic obstructive pulmonary disease [J]. *Home Health Care Serv Q*, 2017, 36(3/4): 178-195.
- [21] SCHEERENS C, CHAMBAERE K, PARDON K, et al. Development of a complex intervention for early integration of palliative home care into standard care for end-stage COPD patients: a phase 0-1 study [J]. *PLoS One*, 2018, 13(9): e203326.
- [22] BAL O B, KAPUCU S. Home nursing care with the self-care model improves self-efficacy of patients with chronic obstructive pulmonary disease [J]. *Jpn J Nurs Sci*, 2016, 13(3): 365-377.
- [23] DAMPS-KONSTANSKA I, WERACHOWSKA L,

- KRAKOWIAK P, et al. Acceptance of home support and integrated care among advanced COPD patients who live outside large medical centers[J]. *Appl Nurs Res*, 2016(31):60-64.
- [24] TAYLOR S J, SOHANPAL R, BREMNER S A, et al. Self-management support for moderate-to-severe chronic obstructive pulmonary disease: a pilot randomised controlled trial[J]. *Br J Gen Pract*, 2012, 62(603):e687-e695.
- [25] PADILHA J M, SOUSA P, PEREIRA F. Nursing clinical practice changes to improve self-management in chronic obstructive pulmonary disease[J]. *Int Nurs Rev*, 2018, 65(1):122-130.
- [26] EFRAIMSSON E O, FOSSUM B, EHRENBERG A, et al. Use of motivational interviewing in smoking cessation at nurse-led chronic obstructive pulmonary disease clinics[J]. *J Adv Nurs*, 2012, 68(4):767-782.
- [27] 张彩虹. 慢性阻塞性肺疾病患者自我管理水平及影响因素研究[D]. 长沙:中南大学, 2009.
- [28] 马伟光, 郭爱敏, 崔英, 等. 基于网络的自我管理模式在慢性阻塞性肺疾病患者中的应用研究[J]. *中华护理杂志*, 2015, 50(8):901-905.
- [29] ALI L, FORS A, EKMAN I. Need of support in people with chronic obstructive pulmonary disease[J]. *J Clin Nurs*, 2018, 27(5/6):1089-1096.
- [30] ANDERSEN I C, THOMSEN T G, BRUUN P, et al. Patients' and their family members' experiences of participation in care following an acute exacerbation in chronic obstructive pulmonary disease: A phenomenological-hermeneutic study [J]. *J Clin Nurs*, 2017, 26(23/24):4877-4889.
- [31] CHEN Z, FAN V S, BELZA B, et al. Association between social support and self-care behaviors in adults with chronic obstructive pulmonary disease[J]. *Ann Am Thorac Soc*, 2017, 14(9):1419-1427.
- [32] 王小仁. 慢性阻塞性肺疾病患者家庭功能、社会支持、心理状态及生存质量现况调查及相关性研究[D]. 广州:南方医科大学, 2016.
- (收稿日期:2019-07-25 修回日期:2019-11-08)
- (上接第 788 页)
- [8] 周玉梅, 杨亚萍. 多导睡眠监测仪头部电极固定方法的改进[J]. *中华现代护理杂志*, 2017, 23(19):2545-2546.
- [9] CARPENTER J S, ANDRYKOWSKI M A. Psychometric evaluation of the Pittsburgh Sleep Quality Index[J]. *J Psychoso Res*, 2004, 45(1):5-13.
- [10] 郑棒, 李曼, 王凯路, 等. 匹兹堡睡眠质量指数在某高校医学生中的信度与效度评价[J]. *北京大学学报(医学版)*, 2016, 48(3):424-428.
- [11] 孙小青, 殷敏, 程雷. 便携式睡眠监测仪在阻塞性睡眠呼吸暂停综合征诊断中的应用[J/CD]. *中华临床医师杂志(电子版)*, 2011, 5(6):1695-1696.
- [12] YAKAR F, YAKAR A, SEZER M, et al. Role of daytime polysomnography in the diagnosis of sleep apnea syndrome[J]. *Tuberk Toraks*, 2015, 63(2):78-85.
- [13] 吕丹丹, 蒋艳, 赵清平. 阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征行多导睡眠监测仪监测 120 例个体化护理[J]. *齐鲁护理杂志*, 2013, 19(19):90-91.
- [14] 顾宏华. OSAHS 患者的护理干预[J]. *解放军医院管理杂志*, 2018, 25(1):67-70.
- [15] 何剑, 邱国琴, 陆华东. 舒适护理干预对行多导睡眠监测睡眠呼吸暂停综合征患者的多重影响[J]. *中华全科医学*, 2018, 16(4):667-670.
- (收稿日期:2019-07-11 修回日期:2019-11-20)