

基于 CiteSpace 图谱对哮喘 -COPD 重叠综合征的研究文献可视化分析

孟凡帅¹ 席瑞^{2*} 王丽娜² 袁佳¹

1. 辽宁中医药大学 辽宁沈阳 110847

2. 辽宁中医药大学附属医院, 呼吸与危重症医学一科 / 肺病一科 辽宁沈阳 110032

摘要: 目的: 基于 CiteSpace 图谱对 2011—2024 年哮喘 -COPD 重叠综合征的研究热点与发展趋势进行可视化分析, 为其提供创新性新思路。方法 中文检索式(主题)为(支气管哮喘 - 慢性阻塞性肺疾病重叠综合征 + 哮喘 - 慢阻肺重叠综合征 + 哮喘 - COPD 重叠综合征 + ACOS), 检索中国知网(CNKI)、万方和维普数据库 2011 年 1 月 - 2024 年 3 月收录的中文文献, 利用 CiteSpace 6.3.R1 软件对纳入文献的发文量、作者、合作机构及关键词进行共现、聚类、实现网络视图分析^{[1]-[2]}。结果 共检索纳入有效文献 622 篇。此段整体发文趋势呈“峰值现象”, 作者与机构之间缺乏合作交流。关键词图谱中可见 12 个聚类, 19 个突现词。结论 哮喘 - COPD 重叠综合征国内研究热点主要以肺功能、激素使用和临床疗效评价为主, 其中临床疗效评价仍是目前主流趋势。中西医结合治疗、加强肺康复将是未来研究发展和创新改革的热点与趋势。

关键词: 哮喘; COPD; 重叠综合征; CiteSpace; 可视化分析

哮喘 - 慢阻肺重叠综合征 (Asthma-COPD Overlap Syndrome, ACOS), 是指哮喘与慢性阻塞性肺疾病 (简称 COPD、慢阻肺) 同时存在的一种疾病状态, 共同形成了以气流持续受限, 同时具备以喘咳、呼吸困难等典型症状的重叠综合征^{[3]-[4]}。二者在临床特征与症状之间既有本质区别, 也存在相互契合点。根据相关资料显示, ACOS 的发病率呈逐年上升趋势, 哮喘患者同时出现 COPD 的发病率高达 46% (中老年人为主)^{[5]-[6]}。ACOS 急性发作时, 临床症状急剧加重, 甚至出现呼吸衰竭、死亡^[7]。

基于上述内容, 本研究使用该软件对纳入的中文文献进行可视化分析, 从而掌握国内研究现状、热点与发展趋势, 旨在为今后研究 ACOS 提供发展性、创新性的新思路。

1 资料与方法

1.1 数据来源与检索

文献检索来源于中国知网(CNKI)、万方和维普数据库。高级检索条件: 主题(精确)“支气管哮喘 - 慢性阻塞性肺疾病重叠综合征” OR “哮喘 - 慢阻肺重叠综合征” OR “哮喘 - COPD 重叠综合征” OR “ACOS”, 设置检索时段: 2011 年 1 月—2024 年 3 月, 检索出中文文献总数 1221 篇。

1.2 文献纳排标准:

1.2.1 纳入标准: ①主题与 ACOS 相关的期刊文献。

1.2.2 剔除标准: ①主题与 ACOS 明显不相关的; ②在会议、报纸等发表、未正式公开发表的文献; ③作者、关键词、发文机构等不明确的文献; ④相同文献取一篇。

1.3 数据筛选与整理

根据排纳标准筛选出中文有效文献, 最终纳入有效文献共计 622 篇。将其以“Refworks”格式分 2 次导出, 并以“download_有效 1-500.txt”和“download_有效 501-622.txt”依序命名, 保存至 input 文件夹内, 再将数据导入 CiteSpace 内, 将其转换为适合运行识别的格式, 最后导出至 output 文件夹。

1.4 运行参数设置

时区段: 2011 年 1 月 ~ 2024 年 3 月, 以“1 年”为分区切割点, 节点类型 (Node types): 作者 (Author)、机构 (Institution) 以及关键词 (Key Word), 阈值 Top=50, 简化方法采用 pathfinder + pruning the merged network + pruning sliced networks, 余项保持默认。图谱分析注意要点: ①其节点或字体的大小与出现频次呈正相关; ②其节点年轮颜色对

应其起始年份；③其节点间线条即作者或机构间合作关系，粗细表示强弱。经一系列操作绘制完成图谱，依次进行关于文献发文量、作者、合作机构、关键词等共现、聚类分析。

2 结果

2.1 文献发表趋势

对2011—2024年3月所纳入的文献进行汇总，并对年度发文量进行统计（见图1）。该时间段内年度总发文量既有持平又有波动，整体呈阶段式变化。2011—2014年发文量处于1—3篇左右的平缓波动；2014年发文量开始逐渐上升，至2019年处于峰值，高达102篇；2019—2022年发文量逐渐开始出现下滑走势，2022—2023年发文量处于大致持平状态，发文量维持在40篇左右。由于文献检索时间限定为2024年3月，故2024年发文量呈直线下降趋势。后续可待统计研究。可见，目前国内中文文献量的整体趋势呈“峰值现象”。

2.2 关键词分析

2.2.1 共现分析 通过共现结果，统计其频次并计算中心性，进而分析、总结研究热点及前沿，提高数据置信度。关键词节点及字体大小与其频次呈正相关；节点轮廓颜色越深，研究年代越近；中介中心性与节点轮廓紫色外层宽度成正比，节点作用及影响度与中心性相关，界限值为中心性值 > 0.1 。软件设置选用“关键词”，就其对纳入文献进行图谱构建（见图2），获取节点数有207个，连线条数220条，网络 $Density=0.0103$ 。再对关键词进行汇总，依据其频次降序排列，得到出现频次 ≥ 5 的关键词，见表1。位居前10位的关键词多与ACOS诊疗相关，但高居频次榜首的是“肺功能”，体现了其在ACOS诊疗过程中的关键性地位^[8]。“噻托溴铵”位居其次，表明该药物对ACOS有一定治疗作用。韩晓英研究证实，噻托溴铵联合激素可有效治疗气道炎症，控制哮喘发作次数，有利于改善患者肺功能，提高患者生存质量^[9]。结合高频关键词及共现图谱，ACOS的研究热点集中在诊疗用药（关键词：激素、噻托溴铵、布地奈德、舒利迭、孟鲁司特等）、诊疗效果（关键词：疗效、不良反应等）、诊疗方法（关键词：肺功能、血气分析等）。其中高中心性（中心性值 ≥ 0.1 ）的关键词为临床特征（0.46）、肺功能（0.44）、慢阻肺（0.38）、布地奈德（0.34）、治疗（0.32）、生活质量（0.30）、噻托溴铵（0.28）、不良反应（0.27）等，提示该病诊疗是重要研究内容，同样其预后也是重点研究目

标，就肺康复的意义而言，有待深入研究，为ACOS患者提高生活质量献计献策。

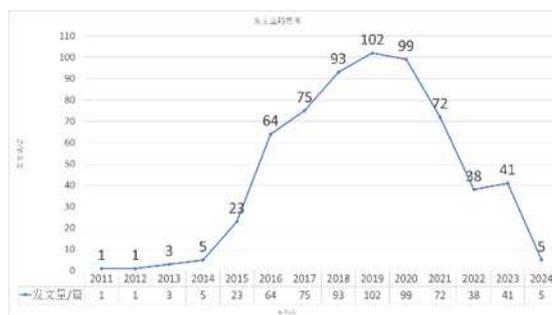


图1 哮喘-COPD重叠综合征文献年度发文趋势图



图2 哮喘-COPD重叠综合征关键词共现图谱

表1 哮喘-COPD重叠综合征关键词频次 ≥ 5 统计表

序号	关键词	频次	中心性	序号	关键词	频次	中心性
1	肺功能	163	0.44	15	炎症	10	0.25
2	噻托溴铵	148	0.28	16	诊断	9	0.22
3	哮喘	91	0.22	17	生活质量	8	0.3
4	疗效	66	0.18	18	沙美特罗	8	0.19
5	布地奈德	50	0.34	19	孟鲁司特	8	0.14
6	吸入激素	28	0.06	20	联合用药	8	0.08
7	临床特征	27	0.46	21	氟替卡松	8	0.07
8	炎症因子	25	0.13	22	激素	8	0.01
9	慢阻肺	23	0.38	23	治疗结果	7	0.1
10	治疗	18	0.32	24	气道重塑	7	0.01
11	肺疾病	16	0.09	25	动脉血气	6	0.16
12	舒利迭	13	0.07	26	临床研究	6	0
13	免疫功能	13	0.01	27	相关性	5	0.03
14	不良反应	10	0.27	28	防治	5	0.01

2.2.2 聚类及时间线图谱分析

基于CiteSpace 6.3.R1软件生成关键词聚类图谱（如图3），颜色代表同种聚类。共形成了12个标签，见表2，依次是肺功能、肺疾病、哮喘、维生素d、临床特征、噻托溴铵、

炎症、吸入激素、舒利迭、预后、治疗、综合征，聚类标签编号越小，其中所含关键词节点越多。本次研究聚类结果得到 $Q=0.866 (> 0.3)$ ， $S=0.9735 (> 0.7)$ ，说明此聚类结构显著及有效，同质性较好，且结果有说服力^{[10]–[11]}。根据不同关键词内容分类汇总为不同种类的聚类模块，将 12 个聚类模块分为 2 大类：第 1 类包括 # 0、# 1、# 2、# 4、# 6、# 9、# 11 均为诊疗效果研究，主要关键词是肺功能、肺疾病、哮喘、临床特征、炎症、预后等，第 2 类包括 # 3、# 5、# 7、# 8、# 10，为诊疗用药，主要关键词是维生素 d、噻托溴铵、吸入激素、舒利迭等，提示该领域研究仍以诊疗为主。结合关键词时间线图谱（见图 4）分析可知，ACOS 的临床疗效观察受到研究者们的“青睐”，其中有关 ACOS 的肺功能研究最早出现在 2013 年，之后融合在其他研究中，可见肺功能是 ACOS 诊疗的一项重要检查。

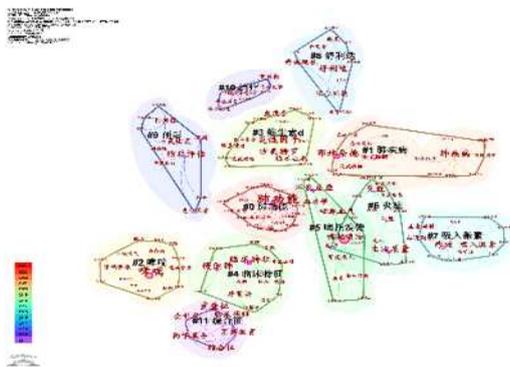


图 3 哮喘-COPD 重叠综合征关键词聚类图谱

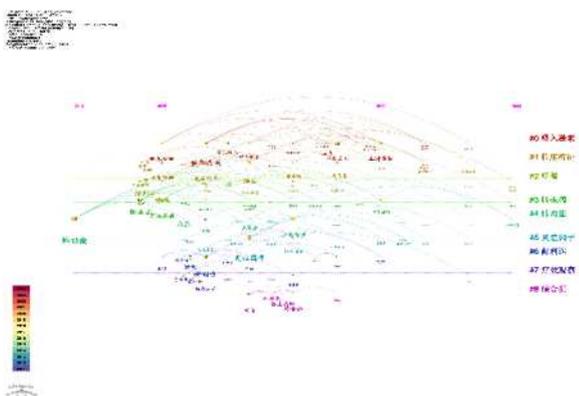


图 4 哮喘-COPD 重叠综合征时间线图谱

表 2 哮喘-COPD 重叠综合征关键词聚类

ID	聚类标签	聚类轮廓	年份	聚类关键词
#0	肺功能	1	2018	肺功能；小青龙汤；哮喘；吸入激素；布地奈德福莫特罗粉吸入剂
#1	肺疾病	0.967	2018	肺疾病；慢性阻塞性；布地奈德；治疗结果；炎症介质
#2	哮喘	1	2017	哮喘；慢性阻塞性肺疾病；降钙素原；重叠综合征；哮喘-慢阻肺重叠综合征
#3	维生素 d	0.967	2018	维生素 d；炎症因子；免疫功能；炎症；氨溴索
#4	临床特征	0.992	2018	临床特征；慢阻肺；防治；临床特点；噻托溴铵
#5	噻托溴铵	0.96	2019	噻托溴铵；临床效果；激素；不良反应；血气指标
#6	炎症	0.964	2017	炎症；延续性护理；生活质量；气道重塑；自护能力
#7	吸入激素	0.965	2019	吸入激素；临床疗效；孟鲁司特；喘可治；穴位注射
#8	舒利迭	0.958	2017	舒利迭；疗效观察；联合用药；哮喘-copd 重叠综合征；联合治疗
#9	预后	0.913	2018	预后；调节性细胞；辅助性 t 细胞 17；一氧化氮；相关性
#10	治疗	1	2016	治疗；影响；冬病夏治；临床表现；不同方法
#11	综合征	0.986	2017	综合征；药学服务；全程化；慢阻肺重叠；用药依从性

2.2.3 突现分析

“Strength”代表关键词突现程度，与影响力呈正相关^[12]，“Begin”和“End”分别表示其突变的起终点（如图 5），共得到 19 个突现词，其反应研究热点的变化情况。经突现结果分析，2014 ~ 2016 年突现词以哮喘、治疗等为主，表明近两年研究重点兴起，着重以哮喘及临床治疗为重点，张海琴^[13]指出，ACOS 治疗药物分为广谱、窄谱两类，其中包括哮喘和 COPD 治疗常用药，如：支气管扩张剂、吸入激素（ICS）以及白三烯受体拮抗剂等。2015 ~ 2018 年以诊断、临床特征、肺疾病、重叠征等为主，表明近几年对该疾病有了深入研究，着眼于该疾病的临床特征、诊断。孙永昌^[14]指出，ACOS 患者以气流持续受限为特征，并且临床诊断必须同时具备哮喘和 COPD 症状。2018 ~ 2021 年突现关键词为临床疗效、吸入激素、布地奈德等，此阶段更多关注临床疗效对比，贾耀隆^[15]采用常规西医治疗结合小青龙汤加减治疗 ACOS 的临床观察结果表明，中西医结合治疗 ACOS 效果更加显著。2021 ~ 2022 年研究热点为临床研究，研究内容集中在肺功能方面，2022 ~ 2024 年中文突现关键词为生活质量、炎症因子等，研究内容主要集中在生活质量方面，就加强肺康复着眼点入手，加强肺康复提高患者生存质量将是未来的研究重点。

Top 19 Keywords with the Strongest Citation Bursts



图5 哮喘-COPD 重叠综合征关键词突现图

2.3 作者共现网络分析

软件设置选用“作者 (author)”项，就其对发文作者情况进行图谱构建 (如图6)。就图谱分析得到研究作者327位，相应连线309条，网络密度为0.0058。其中纳入文献发文总量第一的作者为侯宪云、凌文珊、刘冬等 (3篇)，其次为买琪、于贺、何成诗等 (2篇)，发文量超过3篇以上作者有5位，且中高产作者及团队之间存在一定合作，广州市南沙区第六人民医院是中高产作者主要的工作单位，详见表3。

结合表3、图6分析可得，目前研究作者与团队之间合作相对密切，但暂未形成重大的影响力。以侯宪文为代表的团队于2017年首发文献，团队之间形成了较为密切的合作关系，且发文量达到3篇，团队研究内容涉及临床疗效评价。侯宪文团队研究表明临床上ACOS患者疾病复发率较高，且肺功能指标下降严重，生活质量急剧下降。孟鲁司特、信必可、噻托溴铵等不同药物联合治疗的方法能缓解患者的临床症状，肺功能指标也能得到改善，生活质量提高，具有良好的临床疗效^{[16] [17]}。以涂洵威为代表的团队之间联系密切，形成良好的共现网络。涂洵威团队认为ACOS为慢阻肺的一种亚型表现，比单纯COPD患者的临床症状、体征等更为复杂、严重，EOS%、IgE等过敏性指标更加明显，但就整体

治疗效果而言，ACOS对糖皮质激素反应较好^[18]。

2.4 研究机构网络共现分析

通过软件设置选用“机构 (Institution)”项，就其对研究机构进行图谱构建 (如图7)，有助于厘清机构间合作交流情况。纳入研究机构259个，机构间连线较少，共计51条，网络密度偏低，仅为0.0015，说明研究机构多，但不同机构之间存在合作关系疏散现象。经统计选取发文量前15名的研究机构，如表4所示，安徽中医药大学前居首位，发文量相对较高，共发文4篇。上述结果表明，2011—2024年纳入研究机构多为医学类院校及附属医院，但机构间合作交流差。故而加强各机构间的交流合作是拓展该领域全方位深入研究的基础。

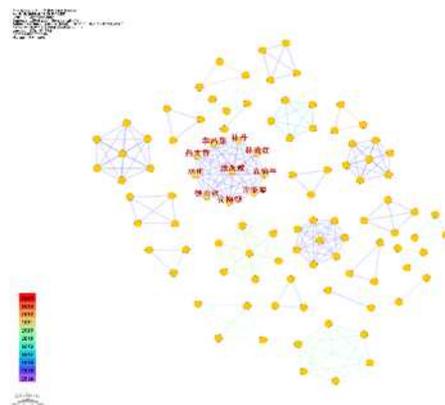


图6 哮喘-COPD 重叠综合征作者合作共现图



图7 哮喘-COPD 重叠综合征研究机构共现图

表3 哮喘-COPD 重叠综合征作者 (发文量 ≥ 2篇)、机构及发文起始年汇总表

序号	作者	单位	发文量	起始年	序号	作者	单位	发文量	起始年
1	侯宪云	广州市南沙区第六人民医院	3	2017	31	李颖	商丘市第一人民医院	2	2021
2	凌文珊	广州市南沙区第六人民医院	3	2017	32	林昆	汕头大学医学院第一附属医院	2	2019
3	刘冬	石河子大学医学院第一附属医院	3	2017	33	王惠琴	陕西中医药大学第二附属医院	2	2023
4	李莉	榆林市第一医院	3	2019	34	王海涛	上海市第七人民医院	2	2020
5	黄树华	广州市南沙区第六人民医院	3	2018	35	白冲	上海理工大学	2	2016

6	买琪	汕头大学医学院第一附属医院	2	2019	36	缪卓峰	中山市人民医院	2	2018
7	于贺	盘锦辽油宝石花医院	2	2018	37	肖翔	广东医科大学附属东莞第一医院	2	2018
8	何成诗	成都中医药大学附属医院	2	2016	38	胡毅娟	汕头大学医学院第一附属医院	2	2019
9	何若云	广东医科大学附属医院	2	2016	39	胡红	解放军总医院第一医学中心	2	2016
10	佟飞	北京市东城区和平里医院	2	2017	40	范艳红	上海市第七人民医院	2	2020
11	关键	苏州高新区人民医院	2	2017	41	范贤明	西南医科大学附属医院	2	2018
12	刘凌云	江门市中心医院	2	2016	42	蔡峰	上海市第七人民医院	2	2020
13	刘巍	兰州市第一人民医院	2	2015	43	许靖	上海市第七人民医院	2	2020
14	刘雪霞	汕头大学医学院第一附属医院	2	2019	44	谢晓然	佳木斯大学临床医学院	2	2017
15	刘颖	首都医科大学附属北京友谊医院	2	2016	45	郑小河	汕头大学医学院第一附属医院	2	2019
16	叶小群	南昌大学第二附属医院	2	2019	46	郑有光	郑州大学附属洛阳市中心医院	2	2017
17	吴斌	广东医科大学附属医院	2	2016	47	郭伟洪	中山市人民医院	2	2018
18	吴杨	山东省单县中心医院	2	2023	48	郭锋	萍乡市人民医院	2	2019
19	吴红梅	陆军军医大学第二附属医院	2	2014	49	陈丽丽	山东省单县中心医院	2	2023
20	周晨	上海市第七人民医院	2	2020	50	陈宏	哈尔滨医科大学附属第二医院	2	2017
21	周泽云	陆军军医大学第二附属医院	2	2014	51	陈素婷	萍乡市人民医院	2	2019
22	张智勇	无锡市人民医院	2	2017	52	韩利红	郑州大学附属洛阳市中心医院	2	2017
23	张舒	上海市第七人民医院	2	2020	53	韩国敬	解放军总医院第一医学中心	2	2016
24	张辉亮	广州市南沙区第六人民医院	2	2018	54	马国峰	浙江大学医学院附属邵逸夫医院	2	2017
25	方佳	广东医科大学附属东莞第一医院	2	2018	55	马雪梅	佳木斯大学附属第一医院	2	2017
26	李挺	上海市第七人民医院	2	2020	56	鲍文华	佳木斯大学附属第一医院	2	2017
27	李桂琼	汕头大学医学院第一附属医院	2	2019	57	麻佑锋	郑州大学附属洛阳市中心医院	2	2017
28	李浩	福建医科大学附属漳州市医院	2	2020	58	黄成亮	西南医科大学附属医院	2	2018
29	李爽	佳木斯大学附属第一医院	2	2017	59	黄毅	武汉大学人民医院	2	2016
30	李瑞金	广东医科大学附属东莞第一医院	2	2018					

3 讨论

3.1 研究现状分析

哮喘-COPD 重叠综合征于 2011 年-2024 年 3 月中文文献发文量的整体趋势呈“峰值现象”，表明该领域关注度有待提高，但限于文献选取时间，后期关注度有待研究，更加期望后续的研究基于新起点作出突破，取得创新性进展。通过作

表 4 哮喘-COPD 重叠综合征文献研究机构 (发文量前 15 名)

序号	机构	发文量 / 篇
1	安徽中医药大学	4
2	解放军总医院呼吸科	3
3	南昌大学	2
4	山西医科大学	2
5	西南医科大学	2
6	北京市和平里医院呼吸科	2
7	内蒙古医科大学附属医院呼吸内科	2
8	全军呼吸病研究重点实验室	2
9	佳木斯大学临床医学院	2
10	陕西中医药大学第二附属医院	2
11	西南医科大学附属医院呼吸内二科	2
12	佳木斯大学附属第一医院	2
13	吉林大学	2
14	新乡学院第一人民医院呼吸与危重症医学科二病区	2
15	汕头大学医学院第一附属医院呼吸内科	2

者合作与研究机构共现网络分析可知，目前国内研究团队与机构之间都并未形成广泛的合作关系，但部分小团队之间关系较紧密，未来发展趋势值得关注。研究机构网络图谱显示网络密度较低，仅为 0.0015，可见机构布局的分散性，以及机构间合作交流的匮乏性。就研究机构间整体分布而言，基于 ACOS 的研究主要还是以医学类院校及附属医院为多。

3.2 研究热点分析

根据上述可视化分析结果可知，ACOS 研究热点以临床疗效观察为主。宋刚^[19]治疗 ACOS 急性加重期在常规西医抗炎平喘等基础上加用中药复方清热化痰平喘，取得显著成就，不仅抑制机体炎症反应，还能改善患者肺功能，同时调节机体免疫。中西医结合治疗 ACOS 足以证实疗效突出，这将是今后研究趋势，探求更加安全、疗效更加显著的治疗方法，为更多的 ACOS 患者带来“福音”。

3.3 研究趋势分析

3.3.1 肺康复研究

基于我国目前医疗大环境来看，肺康复是经全面、整体评估患者状态后，运用的一种非药物性且具有康复作用的

治疗方法,已成为 COPD(缓解期)以及 ACOS 患者综合调整的最佳选择。中医肺康复方式种类繁多,如八段锦、太极拳、五禽戏等,不仅可以调畅气血以改善症状,还可以减少并发症和住院风险,同时降低医疗费用,提高患者生存质量,但目前我国肺康复的开展尚有不足,开展肺康复的时机、地点、疗程以及患者依从性等临床具体问题仍有待进一步优化^[20]。故而,肺康复将是今后的研究趋势之一。

3.3.2 中西医结合诊疗

中西医结合诊疗 ACOS 效果显著,不仅局限于中药汤剂,可以扩展其他中医特色疗法。既然 ACOS 是由哮喘和 COPD 共同决定的,二者既有本质区别,也存在相互契合点,所以采用针灸治疗哮喘和 COPD 疗效显著,同样针灸治疗 ACOS 方式亦可取,疗效亦会突出。陶丽等^[21]基于西医常规疗法配合子午流注针法治疗 COPD 稳定期(肺肾气虚型),调节整体症状作用明显。陈莹^[22]应用沙美特罗替卡松气雾剂联合针灸(培土生金法)治疗咳嗽变异性哮喘(肺气亏虚型),研究结果表明其临床疗效显著,患者临床症状及肺功能指标都得到明显改善。中医针灸特色疗法可在临床上积极推广应用,但临床研究投入与质量有待进一步提高。

本研究基于可视化分析结果,文献多是围绕 ACOS 的临床疗效观察研究阐述,说明可为 ACOS 患者寻求最佳治疗方案。同时,中西医结合治疗以及针灸等疗效十分显著,可以临床推广应用,为今后研究提供方向。还有肺康复也是新兴疗法之一,但由于一系列临床具体问题仍需进一步优化,有待于未来深入研究。从整体文献情况来看,核心作者群与机构广泛性差,研究质量不高,未来应加强作者、机构、地域、院校等多方位学术交流,以中高领域优势带动低领域发展,围绕上述研究热点及趋势开展真实世界广泛中心性、大容量样本、高质量产出、深层次内容的研究。但本研究纳入了 2011 年~2024 年 3 月的中国知网(CNKI)、万方和维普数据库内的有关 ACOS 的中文文献,数据库选择与时间段截取方面缺乏全面性,但上述结果仍可从一定层面上体现出 ACOS 的研究热点与发展趋势,故而后续研究结论还需进一步完善。

综上所述,哮喘-COPD 重叠综合征具有多靶点、高疗效的诊疗途径,在诊疗过程中,不同途径可以在临床疗效以及预后方面取得最佳效果。但其研究方向仍需朝“循证化、高质量”发展,注重临床疗效观察研究,进一步探究其作用

机制,为后续临床应用提供客观理化性依据。未来更应注重中西医结合疗法对哮喘-COPD 的疗效与机制研究,以及加强肺康复的治疗优势,从而更好地弘扬祖国医学,为其提高证据可信度,进而促进临床诊疗体系的规范化。

参考文献:

- [1] 张宇,王峰,姜晔,孙悦,包旭宏,等.基于 CiteSpace 知识图谱分析凝胶贴膏制剂的研究动态与发展趋势[J].中草药,2022,(17):5459-5468.
- [2] 王敏,聂含竹,李芳,等.基于 CiteSpace 的宫颈癌中医药领域研究热点与趋势分析[J].国际中医中药杂志,2023,45(05):620-625.
- [3] 李小梅,冯秀芬,张树荣,等.呼出气一氧化氮在老年慢阻肺稳定期、急性发作期及哮喘患者中的测定[J].云南医药,2017,38(6):4.
- [4] 李学玲,马政权,等.吸入糖皮质激素联合化痰降气活血汤对哮喘-慢阻肺重叠综合征患者病情、诱导痰细胞分类及内皮细胞功能的影响[J].现代中西医结合杂志,2018,(24):2719-2722.
- [5] 李璞,贺生霞,等.麻龙定喘汤改善哮喘-慢阻肺重叠综合征患者临床疗效[J].贵州医药,2023,(05):702-703.
- [6] 李斯南,朱述阳,罗涛,陈碧,等.吸入激素联合噻托溴铵治疗哮喘-慢性阻塞性肺疾病重叠综合征的效果及对血清炎症因子水平的影响[J].临床和实验医学杂志,2019,(16):1748-1751.
- [7] 胡晶晶,汪潞,管彩虹,等.麻杏二三汤加减联合西医治疗哮喘-慢阻肺重叠综合征的疗效观察[J].中国现代医生,2019,(32):22-25.
- [8] 沈宁,贺蓓.肺功能检查在慢性阻塞性肺疾病诊断及治疗中的临床意义[J].中华结核和呼吸杂志,2019,42(1):73-78.
- [9] 韩晓英,等.噻托溴铵联合激素吸入治疗哮喘-慢阻肺重叠综合征的临床效果[J].临床合理用药,2024,(02):83-85+92.
- [10] Zhou Q, Pei J, Poon J, et al. Worldwide research trends on aristolochic acids(1957 - 2017): suggestions for researchers[J]. PLo S One, 2019, 14(5):216 - 220.
- [11] 李杰,陈超美. CiteSpace 科技文本挖掘及可视化(第三版)[M]. 首都经济贸易大学出版社. 2022.

[12] 彭静, 李巧玲, 梅艳, 邢利鹏, 高萍, 刘林慧. 基于 CiteSpace 的天然药物及中药治疗急性肺损伤机制研究中文文献可视化分析 [J]. 药物流行病学杂志, 2023, 32(11): 1296-1304.

[13] 张海琴, 程齐俭, 万欢英. 支气管哮喘 - 慢性阻塞性肺疾病重叠综合征的诊治进展 [J]. 中国呼吸与危重监护杂志, 2014, (02): 219-222.

[14] 孙永昌. 哮喘 - 慢阻肺重叠综合征指南解读 [J]. 中国呼吸与危重监护杂志, 2014, (04): 325-329.

[15] 贾耀隆. 中西医结合治疗哮喘 - 慢阻肺重叠综合征临床观察 [J]. 实用中医药杂志, 2022, (02): 228-229.

[16] 凌文珊, 侯宪云, 黄树华. 支气管哮喘慢性阻塞性肺病重叠综合征的患病人群特征调查及应对治疗策略 [J]. 中国当代医药, 2017, (07): 166-169.

[17] 凌文珊, 侯宪云, 黄树华. 不同方法治疗哮喘 - 慢性阻塞性肺疾病重叠综合征的临床疗效观察 [J]. 中国实用医药, 2018, (19): 88-90.

[18] 李鸿茹, 林丹, 陈愉生, 林明, 岳文香, 许能鑫, 俞梅娥, 涂洵威, 林晓红, 姚秀钦. 哮喘慢阻肺重叠综合征与单纯慢性阻塞性肺疾病的病例对照研究 [J]. 中国呼吸与危重监护杂志, 2015, (04): 332-336.

[19] 宋刚, 韩培英, 张慧聪, 张萱, 观云. 清肺化痰、降

逆平喘方联合常规西医治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期的临床疗效及其对患者外周血 PCT、CRP、IL-6 和免疫功能的影响 [Z]. 中华中医药学刊.

[20] 郭灿灿, 刘丹丹. 慢性阻塞性肺疾病患者肺康复的研究进展 [J]. 华西医学, 2024, (06): 965-969.

[21] 陶丽, 张波, 任泓颖, 张燕, 黄梅. 子午流注针法治疗肺肾气虚型慢性阻塞性肺疾病稳定期的疗效观察 [J]. 西部医学, 2022, (12): 1843-1846.

[22] 陈莹. 培土生金法针灸配合舒利迭治疗肺气虚型咳嗽变异型哮喘的临床疗效观察 [D]. 福建中医药大学, 2022(02).

作者简介:

孟凡帅 (2000—), 男, 河北承德人, 汉族, 辽宁中医药大学 2023 级中西医结合临床专业硕士研究生, 研究方向: 中西医结合治疗呼吸系统疾病

通讯作者*: 席瑞 (1978—), 女, 辽宁沈阳人, 辽宁中医药大学附属医院呼吸与危重症医学一科 / 肺病一科, 主任医师, 硕士研究生导师, 研究方向: 中西医结合治疗呼吸系统疾病

基金项目:

国家中医药管理局第四批全国中医 (西学中) 优秀人才培养项目 (No. 国中医药人教发 “[2019]13 号”)