

· 论著 · 二次研究 ·

补益肺肾类中成药干预慢性阻塞性肺疾病稳定期疗效和安全性的网状Meta分析



连金灿, 李文慧, 张永生

北京中医药大学第二临床医学院 (北京 100029)

【摘要】目的 对不同补益肺肾类中成药联合西医常规疗法干预慢性阻塞性肺疾病 (COPD) 稳定期患者的疗效及安全性进行网状 Meta 分析。**方法** 计算机检索 PubMed、Embase、Web of Science、Cochrane Library、CNKI、WanFang Data、VIP 和 SinoMed 数据库, 搜集补益肺肾类中成药干预 COPD 稳定期的随机对照试验 (RCT), 检索时限均从建库至 2024 年 6 月 25 日, 由 2 名研究者独立筛选文献、提取资料并评价纳入研究的偏倚风险后, 采用 RevMan 5.4 软件进行传统 Meta 分析, 采用 Stata 15.0 软件进行网状 Meta 分析。**结果** 共纳入 74 个 RCT, 包括 3 738 例患者, 涉及 7 种中成药。直接 Meta 分析结果显示, 西医常规疗法联合补益肺肾类中成药疗效上均优于单纯西医常规疗法 ($P < 0.001$)。网状 Meta 分析结果显示, 西医常规疗法联合黄龙咳喘胶囊在提升临床总有效率方面的效果最佳; 在提高第 1 秒用力呼气容积方面, 西医常规疗法联合河车大造胶囊的疗效最佳; 在提高用力肺活量方面, 西医常规疗法联合益肺胶囊的疗效最佳; 在提升第 1 秒用力呼气容积占用力肺活量百分比方面, 西医常规疗法联合金水宝胶囊的疗效最佳; 在增加 6 min 步行距离方面, 西医常规疗法联合金水宝胶囊的疗效最佳; 在降低 COPD 评估测试评分方面, 西医常规疗法联合益肺胶囊的疗效最佳。与西医常规疗法比较, 补益肺肾类中成药联合西医常规疗法不会增加药品不良反应的发生率。**结论** 不同补益肺肾类中成药联合西医常规疗法干预 COPD 稳定期各有优势, 且安全性较好。受纳入研究数量和质量限制, 上述结论尚需开展更多高质量研究予以验证。

【关键词】 中成药; 补益肺肾; 慢性阻塞性肺疾病; 稳定期; 网状 Meta 分析

Efficacy and safety of Chinese patent medicines for tonifying lung and kidney in treatment of stable chronic obstructive pulmonary disease: a network Meta-analysis

LIAN Jincan, LI Wenhui, ZHANG Yongsheng

The Second Clinical Medical College of Beijing University of Traditional Chinese Medicine, Beijing 100029, China

Corresponding author: ZHANG Yongsheng, Email: zhyshengcm@163.com

【Abstract】Objective To systematically review the efficacy and safety of traditional

DOI: 10.12173/j.issn.1005-0698.202407061

基金项目: 国家中医药管理局第五批全国中医优秀人才研修项目 (国中医药办人教函 [2022]1 号); 第六批北京市中医药专家学术继承研修项目 (京中医科字 [2021]169 号); 北京市中医局仲景国医研修班项目 (第三期) (京中医科字 [2016]114 号)

通信作者: 张永生, 博士, 教授, 主任医师, Email: zhyshengcm@163.com

Chinese patent medicines for tonifying lung and kidney combined with conventional Western medicine in the treatment of stable chronic obstructive pulmonary disease (COPD) by network Meta-analysis. **Methods** PubMed, Embase, Web of Science, Cochrane Library, CNKI, WanFang Data, VIP and SinoMed databases were electronically searched to collect randomized controlled trials (RCTs) of traditional Chinese patent medicines for tonifying lung and kidney to intervene in the stable phase of COPD from inception to June 25, 2024. Two reviewers independently screened the literature, extracted data, and assessed the risk of bias in the included studies. Meta-analysis was performed by using RevMan 5.4 software. The network Meta-analysis was then performed using Stata 15.0 software. **Results** A total of 74 studies were included, involving 7 kinds of traditional Chinese patent medicines and 3 738 patients. The results of direct Meta-analysis showed that Chinese patent medicines combined with conventional Western medicine were superior to conventional Western medicine ($P < 0.001$). The network Meta-analysis results showed that, Huanglong Kechuan capsules combined with conventional Western medicine had the best effect in improving the overall clinical efficacy. Heche Dazao capsules combined with conventional Western medicine had the best effect in improving FEV₁. Yifei capsules combined with conventional Western medicine had the best effect in improving FVC. Jinshuibao capsules combined with conventional Western medicine had the best effect in improving FEV₁/FVC. Jinshuibao capsules combined with conventional Western medicine had the best effect in increasing 6MWD. Yifei capsules combined with conventional Western medicine had the best effect in reducing COPD scores. Compared with conventional Western medicine, traditional Chinese patent medicines for tonifying lung and kidney combined with conventional Western medicine did not increase the occurrence of adverse drug reactions. **Conclusion** Different traditional Chinese patent medicines for tonifying the lung and kidney combined with conventional Western medicine have their advantages in the intervention of COPD in the stable stage, and have a better safety profile. Due to the limited quality and quantity of the included studies, more high-quality studies are needed to verify the above conclusion.

【Keywords】 Traditional Chinese patent medicine; Tonifying the lung and kidney; Chronic obstructive pulmonary disease; Stable period; Network Meta-analysis

慢性阻塞性肺疾病 (chronic obstructive pulmonary disease, COPD) 是一种以长期呼吸道症状和气流受限为特征的进行性肺部疾病, 影响患者的生活质量和运动能力^[1]。近年来, COPD 发病人数逐年上升。1990—2019 年我国 COPD 发病率和患病率分别增加了 61.2% 和 67.8%^[2]。当前, 根据 COPD 发作与否分为急性加重期和稳定期两期。其中, 针对稳定期的规范管理是控制病情稳定、减少急性发作的关键。西医治疗方面, 支气管扩张剂和吸入性糖皮质激素常作为 COPD 稳定期的基本用药^[3]。

中医将 COPD 稳定期归属为肺胀范畴, 病性为本虚标实, 正虚为本, 痰瘀为标; 病位主

要涉及肺、脾、肾三脏, 其中肺肾两虚是其主要病机^[4]。诸多医家从补益肺肾角度出发论治 COPD 稳定期, 大量研究证实在西医常规疗法干预 COPD 稳定期基础上联合补益肺肾类中成药有协同增效作用^[5-11]。然而, 既往研究多针对某种补益肺肾类中成药干预 COPD 稳定期的疗效研究, 缺乏不同补益肺肾类中成药之间的比较。本研究拟采用网状 Meta 分析方法, 比较不同补益肺肾类中成药治疗 COPD 稳定期的疗效及安全性, 以期为临床个体化用药提供循证医学证据。本研究严格按照 PRISMA 扩展声明^[12]中的规范进行报告, 并已在系统评价注册平台 PROSPERO 注册 (注册编号: CRD42024561995)。

1 资料与方法

1.1 纳入与排除标准

1.1.1 研究类型

随机对照试验 (randomized controlled trial, RCT)。

1.1.2 研究对象

年龄 ≥ 18 岁, 明确诊断为 COPD, 分期为稳定期的患者。西医、中医诊断标准需符合研究发表时所公认的 COPD 稳定期诊断标准。

1.1.3 干预措施

对照组为西医常规疗法。治疗组在对照组治疗方案基础上联合口服中成药, 所用中成药必须获得国家药品监督管理局批准, 且药品说明书中必须明确指明具有补益肺肾功效。

1.1.4 结局指标

结局指标至少包括以下 1 个指标: ①临床总有效率 [依据《中药新药临床研究指导原则》^[13] 判定疗效, 临床总有效率 = (显效例数 + 有效例数) / 总例数 $\times 100\%$]; ②第 1 秒用力呼气容积 (forced expiratory volume in one second, FEV₁); ③用力肺活量 (forced vital capacity, FVC); ④第 1 秒用

力呼气容积占用力肺活量百分比 (FEV₁/FVC); ⑤ 6 分钟步行距离 (6-minute walk distance, 6MWD); ⑥ COPD 评估测试 (COPD assessment test, CAT) 评分; ⑦药品不良反应发生例数。

1.1.5 排除标准

研究涉及以下任一项即可排除: ①无法获得全文的研究; ②中成药研究少于 2 篇; ③重复发表的文献; ④非中文、英文文献。

1.2 文献检索策略

计算机检索 PubMed、Embase、Web of Science、Cochrane Library、CNKI、WanFang Data、VIP 和 SinoMed 数据库, 搜集补益肺肾类中成药干预 COPD 稳定期的 RCT, 检索时限均从建库至 2024 年 6 月 25 日, 中文检索词包括: 慢性阻塞性肺疾病、慢阻肺、慢性阻塞性肺病、中成药、胶囊、片、口服液、丸、颗粒等, 英文检索词包括: Chronic Obstructive Pulmonary Disease、COPD、Chronic Obstructive Lung Disease、Chronic Airflow Obstruction、Chronic Obstructive Airway Disease、COAD、Chinese patent medicine、capsule、pill、tablet 等。以 PubMed 为例, 具体检索步骤见框 1。

```
#1 Pulmonary Disease, Chronic Obstructive [Mesh] OR Chronic Obstructive Lung Disease [Title/Abstract]
OR Chronic Obstructive Pulmonary Diseases [Title/Abstract] OR COAD [Title/Abstract] OR COPD [Title/Abstract]
OR Chronic Obstructive Airway Disease [Title/Abstract] OR Chronic Obstructive Pulmonary Disease [Title/Abstract]
OR Airflow Obstruction, Chronic [Title/Abstract] OR Airflow Obstructions, Chronic [Title/Abstract]
OR Chronic Airflow Obstructions [Title/Abstract] OR Chronic Airflow Obstruction [Title/Abstract]

#2 Chinese patent medicine [Title/Abstract] OR capsule [Title/Abstract] OR pill [Title/Abstract] OR tablet
[Title/Abstract] OR granule [Title/Abstract] OR powder [Title/Abstract] OR oral liquid [Title/Abstract]

#3 Randomized Controlled Trials as Topic [MeSH Terms] OR Randomized Controlled Trial [Publication Type]

#4 #1 AND #2 AND #3
```

框 1 PubMed检索策略

Box 1. Search strategy in PubMed

1.3 文献筛选与数据提取

由 2 名研究者独立筛选文献、提取资料并交叉核对。如有分歧, 则通过讨论或与第 3 名研究者协商解决。采用 NoteExpress 软件进行文献管理, 文献筛选时首先阅读文题和摘要, 在排除明显不相关的文献后, 进一步阅读全文以确定是否纳入。并采用 Microsoft Excel 软件对筛选获得的文献进行数据提取, 提取内容包括: ①纳入研究的基本

信息, 包括作者、发表年份等; ②研究对象的基线特征, 包括各组的样本量、患者年龄、性别等; ③干预措施的具体细节, 包括药物、疗程; ④所关注的结局指标和结果测量数据; ⑤偏倚风险评价的关键要素。

1.4 纳入研究的偏倚风险评价

由 2 名研究者按照 Cochrane 偏倚风险评价工具^[14]评价纳入研究的偏倚风险, 评价内容包括:

随机分配方法、分配隐藏、盲法（患者、研究者、结局评价者）、结局数据完整性、选择性报告和其他偏倚方面。每一条评价结果按“低风险”“未知风险”“高风险”进行评估。

1.5 统计学分析

采用 RevMan 5.4 软件进行文献质量评价以及直接 Meta 分析。计数资料采用相对危险度 (relative ratio, RR) 作为效应分析统计量, 计量资料采用均数差 (mean difference, MD) 作为效应分析统计量, 并提供其 95% 置信区间 (confidence interval, CI)。纳入研究结果间的异质性采用 Q 检验进行分析, 同时结合 I^2 定量判断异质性大小。若各研究结果间无统计学异质性 ($P > 0.1$ 且 $I^2 < 50%$), 采用固定效应模型进行 Meta 分析; 若各研究结果间存在统计学异质性 ($P \leq 0.1$ 或 $I^2 \geq 50%$), 采用随机效应模型进行 Meta 分析。采用 Stata 15.0 软件进行网状 Meta 分析。对各结局指标绘制网络证据图。若不同干预措施之间存在闭合环, 则进行一致性检验。若 $P > 0.05$, 则采用一致性模型进行网状 Meta 分析; 若 $P < 0.05$, 则采用不一致模型进行网状 Meta 分析; 若不存在闭合环则直接采用一致性模型进行网状 Meta 分析。计算不同中成药在各结局指标中的累积排序曲线下面积 (surface under the cumulative ranking curve, SUCRA)。绘制比较-校正漏斗图, 评估纳入研究的发表偏倚。

2 结果

2.1 文献筛选流程及结果

初检获得文献 3 892 篇, 经逐层筛选后, 最终纳入 74 篇文献^[5-11, 15-81]。见图 1。

2.2 纳入研究基本特征

74 项研究共纳入对照组 1 867 例, 治疗组 1 871 例。涉及 7 种中成药: 百令胶囊 41 篇, 金水宝胶囊 20 篇, 固肾定喘丸 2 篇, 蛤蚧定喘制剂 3 篇 (丸 1 篇、胶囊 2 篇), 河车大造胶囊 3 篇, 黄龙咳喘胶囊 2 篇, 益肺胶囊 3 篇。见表 1。

2.3 纳入研究的偏倚风险评价结果

在随机序列生成方面, 36 项研究^[8-9, 11, 16-17, 23, 25, 32, 34, 37-40, 44, 48-49, 51-55, 57-59, 61, 64-65, 68-70, 72-73, 76-78, 81]采用随机数字表法, 1 项研究^[71]采用随机抽签法, 2 项研究^[7, 79]借助计算机生成随机数, 1 项研究^[26]采用抛硬币法, 均为低风险; 1 项研究^[50]按照就诊顺序

分组, 为高风险; 其余 33 项研究仅提到“随机”, 为未知风险。分配隐藏方面, 1 项研究^[7]提及分配隐藏, 为低风险; 其他研究均未提及, 为未知风险。实施偏倚方面, 4 项研究^[7, 32, 71, 77]对患者和研究者设盲, 为低风险, 其余均为高风险。测量偏倚方面, 1 项研究^[7]对结局评估者设盲, 为低风险; 其余未提及, 为未知风险。结局数据完整性方面, 7 项研究^[7, 9, 52, 55, 58, 75, 79]结局数据不完整, 为高风险; 其余为低风险。纳入研究均未选择性报告研究结果, 为低风险。其他偏倚均未提及。见图 2。

2.4 网络证据图

以临床总有效率为例绘制网络证据图, 见图 3。各干预措施间未形成闭合环, 故不进行不一致性检验。

2.5 直接 Meta 分析结果

将纳入的 74 项研究进行直接 Meta 分析, 结果显示, 西医常规疗法联合中成药口服在提升 COPD 稳定期临床总有效率, 提高 FEV₁、FVC、FEV₁/FVC 水平, 增加 6MWD, 降低 CAT 评分方面均优于单纯西医常规疗法, 差异均有统计学意义 ($P < 0.001$)。见表 2。

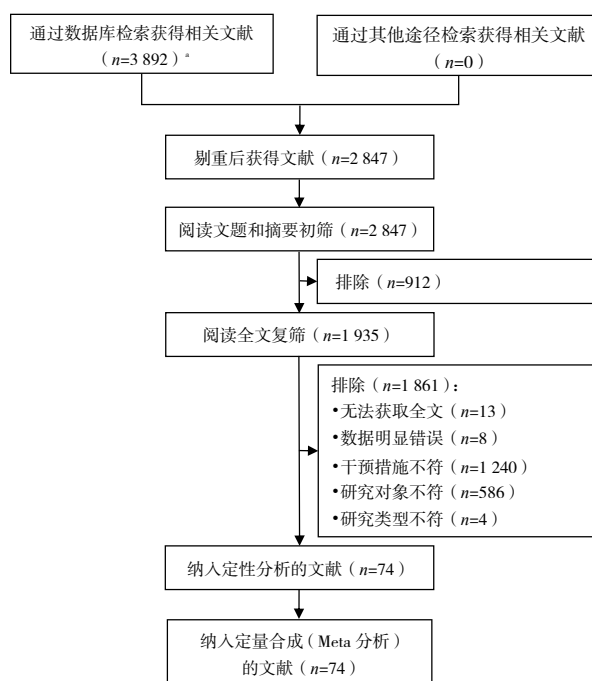


图1 文献筛选流程及结果

Figure 1. Literature screening process and results

注: *所检索的数据库及检出文献数具体如下, PubMed (n=329)、Cochrane Library (n=0)、Web of Science (n=228)、Embase (n=50)、CNKI (n=638)、WanFang Data (n=1 446)、VIP (n=508)、SinoMed (n=693)。

表1 纳入研究的基本特征
Table 1. Basic features of included studies

纳入研究	例数		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)		性别 (男/女)		干预措施		疗程	结局指标
	T	C	T	C	T	C	T	C		
张凤宇 2010 ^[15]	60	60	-	-	38/22	40/20	BLJN+CG	M	6个月	②③④⑤
金晨慈 2010 ^[16]	45	45	57.00±6.20	61.00±8.10	28/17	25/20	BLJN+CG	I	24周	②③④⑤
徐震 2011 ^[18]	40	40	70.00±6.00	73.00±8.00	20/20	23/17	BLJN+CG	B	12周	④
曾金武 2011 ^[17]	42	48	60.20		66/24		BLJN+CG	I+O	3个月	②
赵天海 2012 ^[19]	30	30	72.68±7.18	72.18±7.36	16/14	18/12	BLJN+CG	N	6个月	②③④⑤
赵敏 2013 ^[20]	60	60	66.31±7.66	65.52±7.13	45/15	46/14	BLJN+CG	G	6个月	②④⑤⑥
陈永新 2014 ^[21]	16	16	70.10±8.90		24/8		BLJN+CG	I	9个月	⑤
周洋 2014 ^[22]	50	50	62.80±6.20	61.60±7.40	29/21	30/20	BLJN+CG	I	6个月	③④⑤
李勋济 2014 ^[23]	50	50	59.30±1.80	58.50±2.10	33/17	31/19	BLJN+CG	I	8周	②③④
王雯 2015 ^[24]	58	48	64.00±6.80		38/20	30/18	BLJN+CG	N	3个月	②③⑤
骆伟娟 2015 ^[25]	21	21	65.10±9.40	64.80±9.20	13/8	14/7	BLJN+CG	N	8周	②③④
舒成喆 2015 ^[26]	38	42	67.60±5.60	69.20±7.10	34/4	35/7	BLJN+CG	I	6个月	②③④⑤
骆书伟 2015 ^[27]	51	51	72.30±8.50	73.50±8.90	33/18	34/17	BLJN+CG	N	8周	②④⑤
戎小龙 2015 ^[28]	34	34	-	-	-	-	BLJN+CG	G	3个月	②③④
杜强 2016 ^[29]	20	20	70.60±6.90	71.90±5.20	11/9	12/8	BLJN+CG	B+G	24周	②⑥
郑引水 2016 ^[30]	37	45	68.32±4.07	68.72±3.71	21/16	25/20	BLJN+CG	D	4周	④⑤
张红 2016 ^[31]	64	64	77.20±3.40	77.50±3.90	40/24	38/26	BLJN+CG	B	12周	④⑤⑦
吴海龙 2016 ^[32]	46	32	66.58±7.12	66.34±7.09	31/15	21/11	BLJN+CG	N	8周	②③④⑦
马立民 2017 ^[33]	34	36	65.30±4.50	72.40±8.60	47/23		BLJN+CG	I	6个月	②③④⑤
邢彬 2018 ^[34]	34	34	63.29±3.87	62.03±3.93	30/4	31/3	BLJN+CG	N	12周	④
王洪涛 2018 ^[35]	60	60	59.31±12.25	60.08±12.36	33/27	34/26	BLJN+CG	B	12周	①②③④
袁晓梅 2018 ^[36]	50	50	58.10±11.70	57.20±10.20	32/18	36/14	BLJN+CG	G	12个月	①
黄慧华 2018 ^[37]	41	41	60.86±6.35	61.45±6.19	24/17	23/18	BLJN+CG	G	2个月	②④
张玉龙 2018 ^[38]	52	52	58.13±6.54	57.92±6.31	31/21	29/23	BLJN+CG	B	12周	①②③④
杨爽 2019 ^[39]	56	56	67.24±5.06	66.53±5.12	32/24	34/22	BLJN+CG	B	2个月	①②④
王新 2019 ^[40]	40	40	-	-	22/18	23/17	BLJN+CG	N	8周	②④

续表1

纳入研究	例数		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)		性别 (男/女)		干预措施		疗程	结局指标
	T	C	T	C	T	C	T	C		
	邱丽燕 2019 ^[41]	30	30	51.37 ± 7.12	53.54 ± 8.13	14/16	15/15	BLJN+CG		
关复敏 2020 ^[42]	72	72	60.82 ± 9.77	61.92 ± 8.72	41/31	44/28	BLJN+CG	A	2个月	①②③④
陈文慧 2020 ^[11]	63	63	61.48 ± 5.28	61.26 ± 5.94	30/33	32/31	BLJN+CG	G	8周	①②③④⑦
杨春富 2020 ^[43]	44	44	61.70 ± 14.20	58.30 ± 13.50	30/14	20/24	BLJN+CG	B	8周	⑤⑥
杨玉兰 2020 ^[44]	46	46	63.40 ± 2.50	62.80 ± 2.80	28/18	29/17	BLJN+CG	N	3个月	①②③④⑤⑥
林维进 2020 ^[45]	30	30	61.00 ± 7.10	60.00 ± 6.20	12/18	14/16	BLJN+CG	I+G	6个月	②③④⑤
周秋彤 2021 ^[46]	30	30	73.57 ± 8.65	71.46 ± 7.47	26/4	24/6	BLJN+CG	L	24周	②③④⑤⑥
杨素文 2021 ^[47]	51	51	50.01 ± 13.47	49.56 ± 14.26	29/22	26/25	BLJN+CG	B	6个月	①②④⑤⑦
王洪贵 2021 ^[48]	100	100	66.55 ± 4.14	67.21 ± 5.48	67/33	65/35	BLJN+CG	E	8周	①②③
郝颖 2021 ^[49]	55	55	71.22 ± 3.76	71.35 ± 3.61	32/23	30/25	BLJN+CG	A	2个月	②④
贾金虎 2022 ^[50]	100	100	66.35 ± 5.12	64.42 ± 4.98	64/36	65/35	BLJN+CG	K+O	3个月	④⑥⑦
魏远清 2022 ^[51]	44	44	58.20 ± 6.70	58.70 ± 6.20	20/24	19/25	BLJN+CG	G+O	3个月	①②③④
张威 2022 ^[52]	40	40	68.35 ± 10.70	69.08 ± 10.82	29/11	28/12	BLJN+CG	N	12周	①④⑥
姜杉 2022 ^[53]	37	37	67.16 ± 4.25	66.54 ± 5.81	26/11	23/14	BLJN+CG	B	8周	①②④
李竺宜 2023 ^[54]	32	32	61.88 ± 7.06	63.55 ± 5.83	17/15	20/12	BLJN+CG	N	8周	②④⑦
戴勇 2010 ^[55]	41	39	70.10 ± 5.40	69.80 ± 6.70	-	-	JSBJN+CG	N	6个月	①④
郑育清 2010 ^[56]	42	42	-	-	29/13	30/12	JSBJN+CG	N	8周	①②④
景德莲 2013 ^[57]	45	45	64.30 ± 4.80	63.20 ± 5.10	25/20	28/17	JSBJN+CG	O	1年	④⑤
谢文堂 2014 ^[58]	35	35	58.30 ± 3.70	57.80 ± 3.60	-	-	JSBJN+CG	G	3个月	①②④
武希芬 2014 ^[59]	60	60	-	-	-	-	JSBJN+CG	H	2周	②④⑤
陆佳燕 2015 ^[60]	35	35	62.22 ± 7.28	63.34 ± 8.36	22/13	20/15	JSBJN+CG	N	3个月	②④
孙晓 2015 ^[61]	50	50	65.29 ± 3.31	64.87 ± 3.56	28/22	29/21	JSBJN+CG	N	4周	①②④⑤
史爱云 2016 ^[62]	43	43	-	-	49/37	-	JSBJN+CG	E	12个月	①
彭丹 2018 ^[63]	53	53	60.10 ± 6.70	59.80 ± 5.80	31/22	32/21	JSBJN+CG	N	8周	①②④
梁志刚 2018 ^[64]	48	47	58.60 ± 6.50	57.70 ± 6.60	29/19	27/20	JSBJN+CG	H+O	3个月	①②③④⑦
管啟 2019 ^[65]	45	45	50.10 ± 4.30	50.10 ± 4.20	25/20	26/19	JSBJN+CG	B	1个月	②④

续表1

纳入研究	例数		年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)		性别(男/女)		干预措施		疗程	结局指标
	T	C	T	C	T	C	T	C		
庄丽2019 ^[66]	60	60	58.90 ± 6.50	58.10 ± 6.20	39/21	34/26	JSBJN+CG	J	12周	①④⑥⑦
伍北寿 2019 ^[67]	40	40	64.89 ± 1.99	65.08 ± 1.87	28/12	30/10	JSBJN+CG	B	12个月	①②③④
喻敏 2019 ^[68]	47	47	56.32 ± 6.90	56.19 ± 6.98	34/13	30/17	JSBJN+CG	B	3个月	①②④
伍北寿 2020 ^[10]	45	45	64.90 ± 4.20	65.20 ± 3.50	28/17	26/19	JSBJN+CG	B	6个月	②③④⑦
陈伟丽 2020 ^[69]	36	36	56.87 ± 6.82	56.76 ± 6.75	24/12	23/13	JSBJN+CG	G+0	3个月	①⑦
刘莉霞 2021 ^[70]	30	30	57.72 ± 4.69	57.63 ± 4.72	17/13	16/14	JSBJN+CG	G	3个月	①②③④
吕玉凤 2022 ^[71]	45	45	-	-	-	-	JSBJN+CG	G	12个月	①⑥
刘伟 2022 ^[72]	79	79	71.08 ± 4.23	71.59 ± 4.31	47/32	49/30	JSBJN+CG	B	8周	①②④⑤⑥
文智能 2023 ^[73]	60	60	71.17 ± 6.85	70.25 ± 7.12	41/19	36/24	JSBJN+CG	I	2个月	①③④⑥
桂坤 2019 ^[9]	52	51	60.76 ± 6.85	60.44 ± 6.93	32/20	30/21	GSDCW+CG	N	12周	①④
杨娟 2022 ^[74]	45	45	57.24 ± 12.67	56.38 ± 11.35	29/16	31/14	GSDCW+CG	N	3个月	②③④
喻俊颜 2011 ^[75]	44	43	64.11 ± 10.83	65.06 ± 9.84	28/16	26/17	GJDC+CG	O	3个月	①④
董雅楠 2017 ^[76]	33	32	66.50 ± 8.10	66.30 ± 8.30	17/16	17/15	GJDC+CG	G	3个月	①④
宋昭赫 2019 ^[5]	60	60	67.68 ± 4.75	67.82 ± 4.81	33/27	34/26	GJDC+CG	I	3个月	①②③⑤⑦
李家飞 2016 ^[77]	38	38	48.30 ± 3.70	47.80 ± 3.20	27/11	25/13	HCDZJN+CG	I	3个月	②④
李永兴 2019 ^[6]	47	47	59.70 ± 8.10	59.60 ± 8.20	31/16	28/19	HCDZJN+CG	I	6个月	①②④
漆冬梅 2021 ^[78]	34	34	68.37 ± 8.13	68.86 ± 8.41	23/11	21/13	HCDZJN+CG	I	3个月	①②④⑥
赵方正 2018 ^[79]	30	30	65.57 ± 8.61	65.50 ± 6.77	21/9	24/6	HLCJN+CG	I	3个月	①④⑤⑥
樊长征 2021 ^[7]	158	80	-	-	107/53	54/26	HLCJN+CG	N	3个月	①②③⑤⑥
陈余思 2015 ^[80]	43	43	64.00 ± 8.90	-	54/32	-	YFJN+CG	G	6个月	②④⑤
马理华 2019 ^[8]	34	34	73.10 ± 5.70	72.00 ± 5.90	26/8	24/10	YFJN+CG	F	14 d	①④⑤⑥⑦
杨黎 2023 ^[81]	52	52	59.17 ± 5.68	59.94 ± 6.73	40/12	38/14	YFJN+CG	K	14 d	②③⑤⑥

注: T. 治疗组; C. 对照组; BLJN. 百令胶囊; JSBJN. 金水宝胶囊; GSDCW. 固肾定喘丸; GJDC. 蛤蚧定喘丸; HCDZJN. 河车大造胶囊; HLCJN. 黄龙咳喘胶囊; YFJN. 益肺胶囊; A. 布地奈德(气雾剂/粉雾剂); B. 布地奈德福莫特罗吸入剂; D. 茶新那碱片; E. 多索茶碱片; F. 马来酸那达特罗吸入粉雾剂; G. 噻托溴铵(喷雾剂/粉雾剂); H. 沙丁胺醇(粉雾剂/气雾剂); J. 羧甲司坦片; K. 乌美溴铵维兰特罗吸入粉雾剂; L. 乙酰半胱氨酸片; M. 异丙托溴铵气雾剂; N. 未说明具体药物, 仅提示西药常规用法; O. 茶碱缓释片(胶囊); CG. 对照组治疗方案; ①临床总有效率; ②FEV₁; ③FVC; ④FEV₁/FVC; ⑤6MWD; ⑥CAT评分; ⑦药品不良反应发生情况。

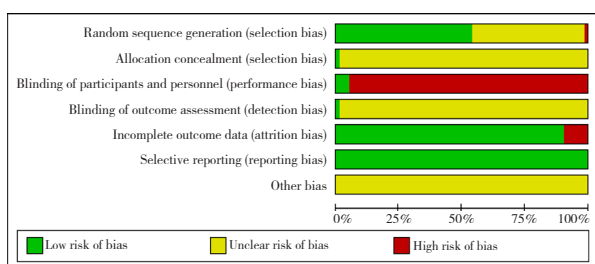


图2 纳入研究的偏倚风险评价结果
Figure 2. Risk of bias in the included studies

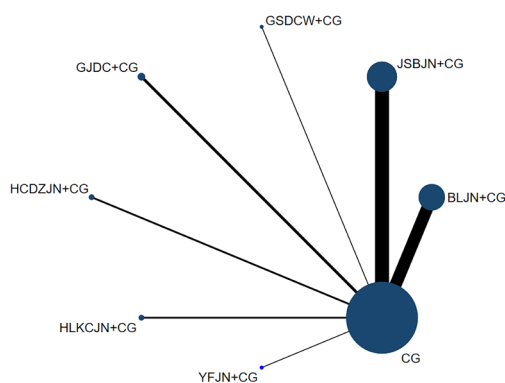


图3 临床总有效率的网络证据图
Figure 3. Evidence network of clinical total effective rate

注：BLJN. 百令胶囊；JSBJN. 金水宝胶囊；GSDCW. 固肾定喘丸；GJDC. 蛤蚧定喘剂（丸/胶囊）；HCDZJN. 河车大造胶囊；HLKJN. 黄龙咳喘胶囊；YFJN. 益肺胶囊；CG. 西医常规疗法。

2.6 网状Meta分析

2.6.1 临床总有效率

共纳入 37 项研究 [5-9, 11, 35-36, 38-39, 41-42, 44, 47-48, 51-53, 55-56, 58, 61-64, 66-73, 75-76, 78-79]。网状 Meta 分析结果显示，西医常规疗法联合黄龙咳喘胶囊、固肾定喘丸、河车大造胶囊、百令胶囊、蛤蚧定喘丸/胶囊、金水宝胶囊均优于单纯西医常规疗法 ($P < 0.05$)；黄龙咳喘胶囊 + 西医常规疗法疗效优于河车大造胶囊 + 西医常规疗法、百令胶囊 + 西医常规疗法、固肾定喘丸 + 西医常规疗法、蛤蚧定喘丸/胶囊 + 西医常规疗法、金水宝胶囊 + 西医常规疗法 ($P < 0.05$)；余比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见图 4。

SUCRA 概率排序结果显示，西医常规疗法联合黄龙咳喘胶囊提升临床总有效率的**效果最佳**：黄龙咳喘胶囊 + 西医常规疗法 (99.1%) > 河车大造胶囊 + 西医常规疗法 (65.4%) > 百令胶囊 + 西医常规疗法 (56.5%) > 益肺胶囊 + 西医常规疗法 (55.8%) > 固肾定喘丸 + 西医常规疗法 (47.5%) > 蛤蚧定喘丸/胶囊 + 西医常规疗法 (40.5%) > 金水宝胶囊 + 西医常规疗法 (34.4%) > 西医常规疗法 (0.7%)。见图 5。

2.6.2 FEV₁

共纳入 52 项研究 [5-7, 10-11, 15-17, 19-20, 23-29, 32-33, 35, 37-42, 44-49, 51, 53-54, 56, 58-61, 63-65, 67-68, 70, 72, 74, 77-78, 80-81]。网状

表2 各结局指标直接Meta分析结果

Table 2. Results of direct Meta-analysis of each outcome indicator

结局指标	纳入研究数	异质性检验结果		效应模型	Meta分析结果	
		P	I ²		RR/MD (95%CI)	P
临床总有效率	37 ^[5-9, 11, 35-36, 38-39, 41-42, 44, 47-48, 51-53, 55-56, 58, 61-64, 66-73, 75-76, 78-79]	0.008	40%	随机	1.22 (1.17, 1.26)	<0.001
FEV ₁	52 ^[5-7, 10-11, 15-17, 19-20, 23-29, 32-33, 35, 37-42, 44-49, 51, 53-54, 56, 58-61, 63-65, 67-68, 70, 72, 74, 77-78, 80-81]	<0.001	94%	随机	0.32 (0.25, 0.38)	<0.001
FVC	29 ^[5, 7, 10-11, 15-16, 19, 22-26, 28, 32-33, 35, 38, 42, 44-46, 48, 51, 64, 67, 70, 73-74, 81]	<0.001	87%	随机	0.37 (0.28, 0.45)	<0.001
FEV ₁ /FVC	61 ^[6, 8-11, 15-16, 18-20, 22-23, 25-28, 30-35, 37-42, 44-47, 49-61, 63-68, 70, 72-80]	<0.001	94%	随机	6.03 (4.76, 7.29)	<0.001
6MWD	27 ^[5, 7-8, 15-16, 19-22, 24, 26-27, 30-31, 33, 43-47, 57, 59, 61, 72, 79-81]	<0.001	97%	随机	52.68 (40.81, 64.55)	<0.001
CAT评分	16 ^[7-8, 20, 29, 43-44, 46, 50, 52, 66, 71-73, 78-79, 81]	<0.001	92%	随机	-3.05 (-3.90, -2.20)	<0.001

Meta 分析结果显示，西医常规疗法联合河车大造胶囊、益肺胶囊、金水宝胶囊、百令胶囊均优于单纯西医常规疗法 ($P < 0.05$)，余比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见图 6。

SUCRA 概率排序结果显示，河车大造胶囊+西医常规疗法 (82.1%) > 益肺胶囊 + 西医常规疗法 (71.6%) > 蛤蚧定喘丸 / 胶囊 + 西医常规疗法 (60.8%) > 金水宝胶囊 + 西医常规疗法 (53.1%) > 百令胶囊 + 西医常规疗法 (52.1%) >

固肾定喘丸 + 西医常规疗法 (48.3%) > 黄龙咳嗽胶囊 + 西医常规疗法 (24.2%) > 西医常规疗法 (7.7%)。见图 5。

2.6.3 FVC

共纳入 29 项研究 [5, 7, 10-11, 15-16, 19, 22-26, 28, 32-33, 35, 38, 42, 44-46, 48, 51, 64, 67, 70, 73-74, 81]。网状 Meta 分析结果显示，西医常规疗法联合益肺胶囊、金水宝胶囊、百令胶囊均优于单纯西医常规疗法 ($P < 0.05$)，余比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见图 7。

HLKCJN+CG									
1.31 (1.01, 1.70)	HCDZJN+CG								
1.36 (1.10, 1.70)	1.04 (0.89, 1.22)	BLJN+CG							
1.35 (1.00, 1.83)	1.03 (0.79, 1.34)	0.99 (0.79, 1.23)	YFJN+CG						
1.39 (1.06, 1.81)	1.06 (0.85, 1.32)	1.02 (0.86, 1.20)	1.03 (0.79, 1.35)	GSDCW+CG					
1.41 (1.12, 1.79)	1.08 (0.90, 1.29)	1.04 (0.92, 1.16)	1.05 (0.82, 1.33)	1.02 (0.84, 1.23)	GJDC+CG				
1.42 (1.15, 1.77)	1.08 (0.93, 1.27)	1.04 (0.97, 1.12)	1.06 (0.85, 1.32)	1.03 (0.87, 1.22)	1.01 (0.90, 1.13)	JSBJN+CG			
1.66 (1.34, 2.05)	1.26 (1.09, 1.47)	1.22 (1.16, 1.28)	1.23 (0.99, 1.53)	1.20 (1.02, 1.40)	1.17 (1.06, 1.31)	1.17 (1.10, 1.23)	CG		

图4 临床总有效率的网状Meta分析结果[RR (95%CI)]

Figure 4. Network Meta-analysis results of clinical total effective rate [RR (95%CI)]

注：BLJN. 百令胶囊；JSBJN. 金水宝胶囊；GSDCW. 固肾定喘丸；GJDC. 蛤蚧定喘制剂（丸/胶囊）；HCDZJN. 河车大造胶囊；HLKCJN. 黄龙咳嗽胶囊；YFJN. 益肺胶囊；CG. 西医常规疗法。

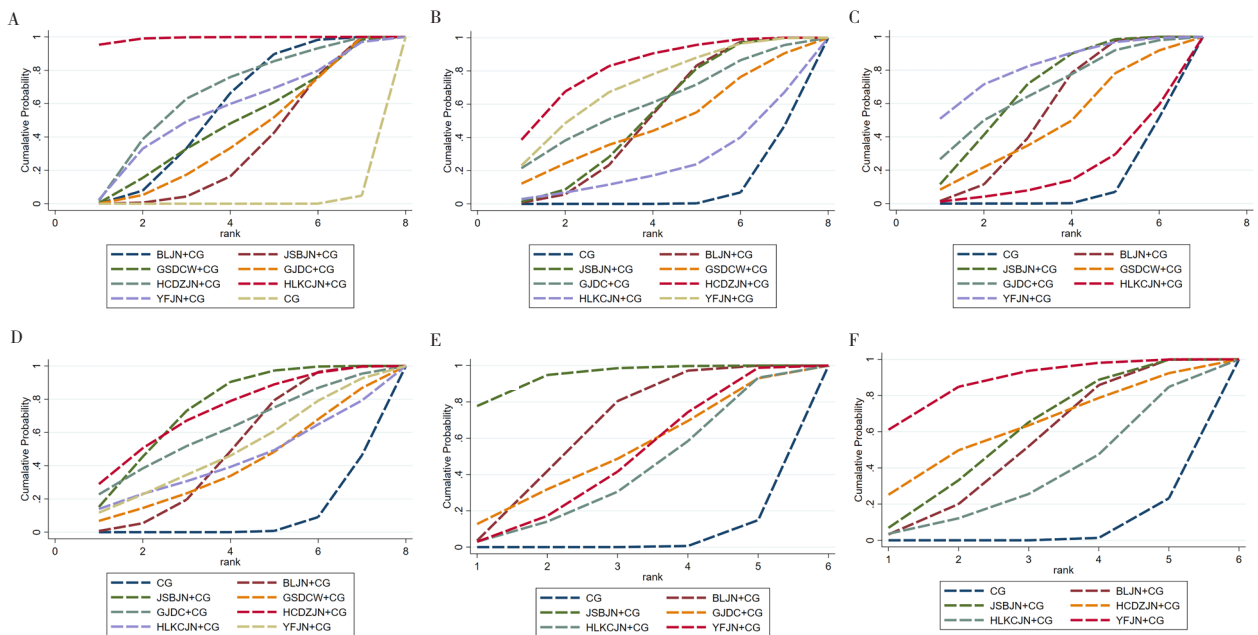


图5 各结局指标的SUCRA排序

Figure 5. SUCRA ranking of each outcome indicator

注：A. 临床总有效率；B. FEV₁；C. FVC；D. FEV₁/FVC；E. 6MWD；F. CAT评分；BLJN. 百令胶囊；JSBJN. 金水宝胶囊；GSDCW. 固肾定喘丸；GJDC. 蛤蚧定喘制剂（丸/胶囊）；HCDZJN. 河车大造胶囊；HLKCJN. 黄龙咳嗽胶囊；YFJN. 益肺胶囊；CG. 西医常规疗法。

HCDZJN+CG								
0.06 (-0.35, 0.47)	YFJN+CG							
0.12 (-0.41, 0.65)	0.06 (-0.49, 0.61)	GJDC+CG						
0.17 (-0.13, 0.47)	0.11 (-0.22, 0.44)	0.05 (-0.42, 0.52)	JSBJN+CG					
0.17 (-0.11, 0.45)	0.11 (-0.21, 0.43)	0.05 (-0.41, 0.51)	0.00 (-0.15, 0.15)	BLJN+CG				
0.21 (-0.31, 0.73)	0.15 (-0.39, 0.69)	0.09 (-0.55, 0.73)	0.04 (-0.42, 0.50)	0.04 (-0.42, 0.49)	GSDCW+CG			
0.40 (-0.14, 0.94)	0.34 (-0.22, 0.90)	0.28 (-0.37, 0.93)	0.23 (-0.25, 0.71)	0.23 (-0.24, 0.70)	0.19 (-0.45, 0.83)	HLKCJN+CG		
0.48 (0.21, 0.75)	0.42 (0.11, 0.73)	0.36 (-0.09, 0.81)	0.31 (0.19, 0.43)	0.31 (0.23, 0.39)	0.27 (-0.18, 0.72)	0.08 (-0.38, 0.54)	CG	

图6 FEV₁的网状Meta分析结果[MD (95%CI)]

Figure 6. Network Meta-analysis results of FEV₁ [MD (95%CI)]

注: BLJN. 百令胶囊; JSBJN. 金水宝胶囊; GSDCW. 固肾定喘丸; GJDC. 蛤蚧定喘制剂 (丸/胶囊); HCDZJN. 河车大造胶囊; HLKCJN. 黄龙咳喘胶囊; YFJN. 益肺胶囊; CG. 西医常规疗法。

YFJN+CG							
0.15 (-0.38, 0.68)	JSBJN+CG						
0.13 (-0.55, 0.81)	-0.02 (-0.54, 0.50)	GJDC+CG					
0.23 (-0.27, 0.72)	0.08 (-0.16, 0.31)	0.10 (-0.39, 0.58)	BLJN+CG				
0.29 (-0.38, 0.96)	0.14 (-0.36, 0.65)	0.16 (-0.50, 0.82)	0.06 (-0.41, 0.53)	GSDCW+CG			
0.54 (-0.14, 1.22)	0.39 (-0.14, 0.92)	0.41 (-0.27, 1.09)	0.31 (-0.18, 0.81)	0.25 (-0.42, 0.92)	HLKCJN+CG		
0.58 (0.10, 1.06)	0.43 (0.22, 0.64)	0.45 (-0.03, 0.93)	0.35 (0.25, 0.46)	0.29 (-0.17, 0.75)	0.04 (-0.44, 0.52)	CG	

图7 FVC的网状Meta分析结果[MD (95%CI)]

Figure 7. Network Meta-analysis results of FVC [MD (95%CI)]

注: BLJN. 百令胶囊; JSBJN. 金水宝胶囊; GSDCW. 固肾定喘丸; GJDC. 蛤蚧定喘制剂 (丸/胶囊); HLKCJN. 黄龙咳喘胶囊; YFJN. 益肺胶囊; CG. 西医常规疗法。

SUCRA 概率排序结果显示, 益肺胶囊 + 西医常规疗法 (81.9%) > 金水宝胶囊 + 西医常规疗法 (68.8%) > 蛤蚧定喘丸 / 胶囊 + 西医常规疗法 (68.0%) > 百令胶囊 + 西医常规疗法 (54.7%) > 固肾定喘丸 + 西医常规疗法 (47.5%) > 黄龙咳喘胶囊 + 西医常规疗法 (19.3%) > 西医常规疗法 (9.8%)。见图 5。

2.6.4 FEV₁/FVC

共纳入 61 项研究 [6, 8-11, 15-16, 18-20, 22-23, 25-28, 30-35, 37-42, 44-47, 49-61, 63-68, 70, 72-80]。网状 Meta 分析结果显示, 西医常规疗法联合金水宝胶囊、河车大造胶囊、百令胶囊均优于单纯西医常规疗法 ($P < 0.05$), 余比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见图 8。

SUCRA 概率排序结果显示, 金水宝胶囊 + 西医常规疗法 (74.4%) > 河车大造胶囊 + 西医常规疗法 (72.9%) > 蛤蚧定喘丸 / 胶囊 + 西医常规疗法 (61.9%) > 百令胶囊 + 西医常规疗法 (50.0%) > 益肺胶囊 + 西医常规疗法 (49.6%) > 黄龙咳喘胶囊 + 西医常规疗法 (42.9%) > 固肾定喘丸 + 西医常规疗法 (40.2%) > 西医常规疗法 (8.0%)。见图 5。

2.6.5 6MWD

共纳入 27 项研究 [5, 7-8, 15-16, 19-22, 24, 26-27, 30-31, 33, 43-47, 57, 59, 61, 72, 79-81]。网状 Meta 分析结果显示, 西医常规疗法联合金水宝胶囊、百令胶囊、益肺胶囊均优于单纯西医常规疗法 ($P < 0.05$), 余比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见图 9。

SUCRA 概率排序结果显示, 金水宝胶囊 + 西医常规疗法 (94.2%) > 百令胶囊 + 西医常规疗法 (64.7%) > 蛤蚧定喘丸 / 胶囊 + 西医常规疗法 (51.2%) > 益肺胶囊 + 西医常规疗法 (47.0%) > 黄龙咳喘胶囊 + 西医常规疗法 (39.9%) > 西医常规疗法 (3.1%)。见图 5。

2.6.6 CAT评分

共纳入 16 项研究 [7-8, 20, 29, 43-44, 46, 50, 52, 66, 71-73, 78-79, 81]。网状 Meta 分析结果显示, 西医常规疗法联合益肺胶囊、金水宝胶囊、百令胶囊均优于单纯西医常规疗法 ($P < 0.05$), 余比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见图 10。

JSBJN+CG																			
-0.27 (-6.97, 6.43)		HCDZJN+CG																	
0.85 (-7.82, 9.52)		1.12 (-9.18, 11.42)		GJDC+CG															
2.09 (-1.16, 5.34)		2.36 (-4.08, 8.81)		1.24 (-7.23, 9.72)		BLJN+CG													
2.36 (-5.71, 10.44)		2.63 (-7.17, 12.44)		1.51 (-9.74, 12.76)		0.27 (-7.60, 8.14)		YFJN+CG											
3.64 (-7.43, 14.72)		3.92 (-8.48, 16.31)		2.79 (-10.77, 16.35)		1.55 (-9.37, 12.47)		1.28 (-11.91, 14.47)		HLKCJN+CG									
3.65 (-4.41, 11.70)		3.92 (-5.87, 13.71)		2.80 (-8.43, 14.03)		1.55 (-6.29, 9.39)		1.28 (-9.49, 12.06)		0.00 (-13.17, 13.18)		GSDCW+CG							
7.45 (4.81, 10.09)		7.73 (1.57, 13.88)		6.60 (-1.66, 14.86)		5.36 (3.46, 7.26)		5.09 (-2.54, 12.73)		3.81 (-6.94, 14.56)		3.81 (-3.80, 11.42)		CG					

图8 FEV₁/FVC的网状Meta分析结果[MD (95%CI)]

Figure 8. Network Meta-analysis results of FEV₁/FVC [MD (95%CI)]

注: BLJN. 百令胶囊; JSBJN. 金水宝胶囊; GSDCW. 固肾定喘丸; GJDC. 蛤蚧定喘制剂 (丸/胶囊); HCDZJN. 河车大造胶囊; HLKCJN. 黄龙咳喘胶囊; YFJN. 益肺胶囊; CG. 西医常规疗法。

JSBJN+CG																			
25.62 (-7.69, 58.93)		BLJN+CG																	
35.67 (-29.35, 100.69)		10.05 (-49.56, 69.67)		GJDC+CG															
38.37 (-7.53, 84.28)		12.76 (-25.12, 50.63)		2.70 (-64.76, 70.16)		YFJN+CG													
45.09 (-6.90, 97.09)		19.47 (-25.59, 64.53)		9.42 (-62.32, 81.16)		6.72 (-48.30, 61.74)		HLKCJN+CG											
77.73 (47.86, 107.61)		52.11 (37.31, 66.92)		42.06 (-15.69, 99.81)		39.36 (4.49, 74.22)		32.64 (-9.92, 75.20)		CG									

图9 6MWD的网状Meta分析结果[MD (95%CI)]

Figure 9. Network Meta-analysis results of 6MWD [MD (95%CI)]

注: BLJN. 百令胶囊; JSBJN. 金水宝胶囊; GJDC. 蛤蚧定喘制剂 (丸/胶囊); HLKCJN. 黄龙咳喘胶囊; YFJN. 益肺胶囊; CG. 西医常规疗法。

YFJN+CG																			
-1.76 (-8.03, 4.50)		HCDZJN+CG																	
-2.13 (-6.33, 2.06)		-0.37 (-6.10, 5.36)		JSBJN+CG															
-2.52 (-6.46, 1.41)		-0.76 (-6.30, 4.79)		-0.39 (-3.40, 2.63)		BLJN+CG													
-3.60 (-8.47, 1.27)		-1.84 (-8.08, 4.40)		-1.47 (-5.62, 2.69)		-1.08 (-4.98, 2.82)		HLKCJN+CG											
-5.40 (-8.87, -1.94)		-3.64 (-8.86, 1.58)		-3.27 (-5.63, -0.90)		-2.88 (-4.75, -1.01)		-1.80 (-5.22, 1.62)		CG									

图10 CAT的网状Meta分析结果[MD (95%CI)]

Figure 10. Network Meta-analysis results of CAT [MD (95%CI)]

注: BLJN. 百令胶囊; JSBJN. 金水宝胶囊; HCDZJN. 河车大造胶囊; HLKCJN. 黄龙咳喘胶囊; YFJN. 益肺胶囊; CG. 西医常规疗法。

SUCRA 概率排序结果显示，益肺胶囊 + 西医常规疗法 (87.5%) > 河车大造胶囊 + 西医常规疗法 (61.9%) > 金水宝胶囊 + 西医常规疗法 (58.8%) > 百令胶囊 + 西医常规疗法 (52.2%) > 黄龙咳喘胶囊 + 西医常规疗法 (34.7%) > 西医常规疗法 (4.9%)。见图 5。

2.7 药品不良反应发生情况

由于涉及药品不良反应的研究数较少，故

仅作描述性分析。共 12 项研究 [5, 8, 10-11, 31-32, 47, 50, 54, 64, 66, 69] 报告了药品不良反应发生情况，主要表现为胃肠道反应、头晕头痛、心悸、失眠等。见表 3。

2.8 发表偏倚

以临床总有效率为例绘制比较 - 校正漏斗图，结果显示对称性欠佳，提示存在一定程度的发表偏倚。见图 11。

表3 药品不良反应发生情况

Table 3. Occurrence of adverse drug reactions

试验组干预措施	研究数量	分组	不良反应
BLJN+CG	6 ^[11, 31-32, 47, 50, 54]	T	胃肠道反应6例，皮肤症状4例，头晕1例，头痛2例，口咽不适11例，窦性心动过速1例，心悸1例，碱性磷酸酶增高2例
		C	胃肠道反应5例，皮肤症状2例，头痛2例，口咽不适14例，窦性心动过速1例，心悸1例，震颤1例，碱性磷酸酶增高2例
JSBJN+CG	4 ^[10, 64, 66, 69]	T	胃肠道反应8例，头痛4例，失眠1例，口干1例
		C	胃肠道反应11例，头痛7例，失眠3例，口干1例
GJDC+CG	1 ^[5]	T	震颤心悸1例，关节痛、肌痛2例，皮疹1例
		C	震颤心悸1例，关节痛、肌痛2例
YFJN+CG	1 ^[8]	T	口干1例，头痛1例
		C	头痛1例

注：BLJN. 百令胶囊；JSBJN. 金水宝胶囊；GJDC. 蛤蚧定喘制剂（丸/胶囊）；YFJN. 益肺胶囊；CG. 西医常规疗法；T. 试验组；C. 对照组。

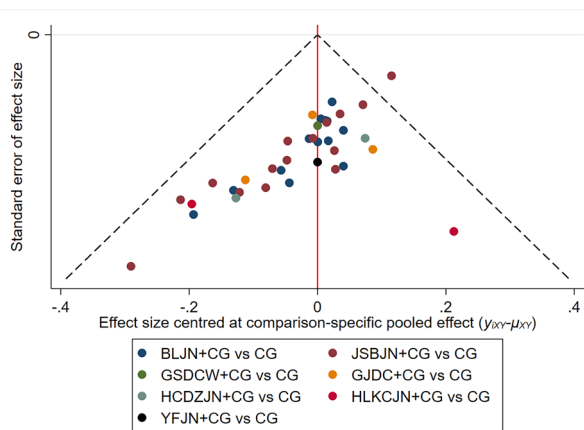


图11 临床总有效率漏斗图

Figure 11. Funnel plots of clinical total effective rate

注：BLJN. 百令胶囊；JSBJN. 金水宝胶囊；GSDCW. 固肾定喘丸；GJDC. 蛤蚧定喘制剂（丸/胶囊）；HCDZJN. 河车大造胶囊；HLKCJN. 黄龙咳喘胶囊；YFJN. 益肺胶囊；CG. 西医常规疗法。

3 讨论

本研究发现，西医常规疗法联合补益肺肾类中成药在提升临床总有效率、改善肺功能、提高运动耐力和改善生活质量方面均优于单纯西医常规疗法，且不会增加药品不良反应发生风险。在提升临床总有效率方面，黄龙咳喘胶囊+ 西医常规疗法效果最佳。黄龙咳喘胶囊由黄芪、地龙、射干、麻黄、葶苈子、桔梗、鱼腥草、淫羊藿、山楂组成。方中黄芪补肺气；淫羊藿益肾阳；麻黄、桔梗与葶苈子配伍升降相因，宣肃肺气，止咳定喘；射干、鱼腥草清热化痰；地龙、山楂活血化瘀。此方补泻兼施、寒热同调，综合提升 COPD 临床疗效。在提升 FEV₁ 方面，河车大造胶囊 + 西医常规疗法效果突出。FEV₁ 为反映通气功能障碍的指标，且 FEV₁ 水平与机体炎症水平呈负相关 [82]。此方可减轻 COPD 气道炎症反应，调节金属蛋白酶 -9/ 组织金属蛋白酶抑制剂

1 平衡,抑制气道重塑,进而改善肺功能^[6,77]。在提升 FEV₁/FVC 及 6MWD 方面,金水宝胶囊+西医常规疗法效果突出。金水宝胶囊主要成分为冬虫夏草,一方面能够舒张支气管平滑肌,降低气道阻力,从而改善气流受限情况;另一方面,可改善线粒体功能,调节糖-脂肪-能量代谢,降低运动后血清乳酸含量,进而提高运动耐力^[83-84]。在提高 FVC、降低 CAT 评分方面,益肺胶囊+西医常规疗法效果最佳。益肺胶囊由红参、蛤蚧、知母、桑白皮、川贝、茯苓、甘草、杏仁组成,方中红参、蛤蚧配伍补益肺肾之气;知母、川贝滋补肺肾之阴;桑白皮、杏仁化痰平喘;茯苓、甘草补中益气,培土生金。COPD 病程日久,肺肾俱损,肺所吸入清气难以下纳于肾,故常觉呼吸喘促;肺肾亏虚,蒸化失司,津液不归正化,酿生痰浊,阻于胸肺,故常伴随咳嗽、胸闷等症状,甚则影响患者睡眠质量。此方扶正为主,兼顾祛痰定喘,能够显著改善患者临床症状,提高生活质量。

与既往研究相比,本研究囊括 7 种临床上常用的补益肺肾类中成药,纳入药品较全面。此外,本研究围绕肺肾两虚型 COPD 稳定期进行网状 Meta 分析,体现了中医辨证论治的指导原则。本研究仍存在一定局限性:①部分中成药研究数量偏少,容易存在小样本偏倚;②证据网络未形成闭环,缺乏直接比较结果;③部分研究结局指标报告不充分,如炎症指标(白细胞计数、C 反应蛋白、白细胞介素 6、组织金属蛋白酶抑制剂 1、金属蛋白酶-9)等未纳入;④所纳研究均为国内研究,降低了结果外推性;⑤所纳研究方法学质量普遍不佳,偏倚风险较大;⑥纳入研究疗程长短不一,可能会产生异质性,影响研究结果。

综上所述,在运用常规西药干预肺肾两虚型 COPD 稳定期基础上联用中成药整体上疗效更为突出。而在中成药的选择上,虽同具有补益肺肾功效,然不同药物疗效各有侧重,临床当依据患者情况不同采取针对性、个体化用药方案。受纳入研究数量和质量限制,上述结论仍需更多大样本、多中心、高水平的临床研究进行验证。

参考文献

1 丁雪茹,刘慧敏,何晓东,等. 氟替美维吸入粉雾剂治疗慢性阻塞性肺疾病的药物经济学评价[J]. 药物流

行病学杂志, 2024, 33(7): 721-730. [Ding XR, Liu HM, He XD, et al. Pharmacoeconomic evaluation of fluticasone furoate/umeclidinium/vilanterol powder for inhalation for the treatment of chronic obstructive pulmonary disease[J]. Chinese Journal of Pharmacoeconomics, 2024, 33(7): 721-730.] DOI: [10.12173/j.issn.1005-0698.202404016](https://doi.org/10.12173/j.issn.1005-0698.202404016).

- 2 Yin P, Wu J, Wang L, et al. The burden of COPD in China and its provinces: findings from the global burden of disease study 2019[J]. Front Public Health, 2022, 10: 859499. DOI: [10.3389/fpubh.2022.859499](https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.859499).
- 3 中华医学会, 中华医学会临床药学会, 中华医学会杂志社, 等. 慢性阻塞性肺疾病基层合理用药指南[J]. 中华全科医师杂志, 2020, 19(8): 676-688. DOI: [10.3760/cma.j.cn114798-20200520-00598](https://doi.org/10.3760/cma.j.cn114798-20200520-00598).
- 4 魏朝阳, 乔世举. 从肺肾相关论治慢性阻塞性肺疾病[J]. 中医临床研究, 2021, 13(28): 58-60. [Wei CY, Qiao SJ. Treating chronic obstructive pulmonary disease from lung-kidney correlation[J]. Clinical Journal of Chinese Medicine, 2021, 13(28): 58-60.] DOI: [10.3969/j.issn.1674-7860.2021.28.018](https://doi.org/10.3969/j.issn.1674-7860.2021.28.018).
- 5 宋昭赫, 薛君. 蛤蚧定喘胶囊联合沙美特罗替卡松粉吸入剂治疗老年慢性阻塞性肺疾病稳定期的临床研究[J]. 现代药物与临床, 2019, 34(7): 2050-2053. [Song ZH, Xue J. Clinical study on Gejie Dingchuan capsules combined with salmeterol xinafoate and fluticasone propionate powder for inhalation in treatment of chronic obstructive pulmonary disease in the elderly at stable period[J]. Drugs & Clinic, 2019, 34(7): 2050-2053.] DOI: [10.7501/j.issn.1674-5515.2019.07.026](https://doi.org/10.7501/j.issn.1674-5515.2019.07.026).
- 6 李永兴, 杨剑辉, 陶学芳. 河车大造胶囊对慢性阻塞性肺疾病稳定期患者血清炎症因子和纤维化指标的影响[J]. 中国慢性病预防与控制, 2019, 27(1): 55-58. DOI: [10.16386/j.cjpcd.issn.1004-6194.2019.01.015](https://doi.org/10.16386/j.cjpcd.issn.1004-6194.2019.01.015).
- 7 樊长征, 苗青, 付建华, 等. 黄龙咳喘胶囊治疗慢性阻塞性肺疾病稳定期肺肾气虚、痰热郁肺证 160 例——一项多中心随机、双盲、安慰剂对照临床研究[J]. 中医杂志, 2021, 62(14): 1231-1237. [Fan CZ, Miao Q, Fu JH, et al. Huanglong Kechuan capsule for stable chronic obstructive pulmonary disease with lungkidney Qi deficiency and phlegm-heat constraint in the lung syndrome: a multiple-centered, randomized, placebo-controlled, double-blind trial of 160 cases[J]. Journal of Traditional Chinese Medicine, 2021, 62(14): 1231-1237.]

- DOI: [10.13288/j.11-2166/r.2021.14.009](https://doi.org/10.13288/j.11-2166/r.2021.14.009).
- 8 马理华, 段建明, 吴洪亮. 益肺胶囊联合茛达特罗治疗慢性阻塞性肺疾病稳定期的临床研究[J]. 现代药物与临床, 2019, 34(7): 2036-2041. [Ma LH, Duan JM, Wu HL. Clinical study on Yifei capsules combined with Yindateluo in treatment of stable phase of chronic obstructive pulmonary disease[J]. *Drugs & Clinic*, 2019, 34(7): 2036-2041.] DOI: [10.7501/j.issn.1674-5515.2019.07.023](https://doi.org/10.7501/j.issn.1674-5515.2019.07.023).
 - 9 桂坤, 杨俊, 龙启忠, 等. 固肾定喘丸对稳定期肺肾气虚证慢性阻塞性肺疾病患者的康复观察[J]. 中国实验方剂学杂志, 2019, 25(8): 89-94. [Gui K, Yang J, Long QZ, et al. Efficacy of Gushen Dingchuan pills and western medicine in treating stable chronic obstructive pulmonary disease patients with syndrome of lung and kidney Qi deficiency[J]. *Chinese Journal of Experimental Traditional Medical Formulae*, 2019, 25(8): 89-94.] DOI: [10.13422/j.cnki.syfjx.20190731](https://doi.org/10.13422/j.cnki.syfjx.20190731).
 - 10 伍北寿, 黄民强, 何光辉, 等. 金水宝胶囊联合信必可对肺肾两虚型 COPD 稳定期患者炎症反应及肺功能的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2020, 29(11): 1193-1196, 1200. DOI: [10.3969/j.issn.1008-8849.2020.11.013](https://doi.org/10.3969/j.issn.1008-8849.2020.11.013).
 - 11 陈文慧. 百令胶囊辅助噻托溴铵治疗慢性阻塞性肺疾病稳定期患者的效果研究[J]. 实用中西医结合临床, 2020, 20(16): 9-10, 23. [Chen WH. Study on the effect of Bailing Capsule assisting tiotropium bromide in the treatment of patients with stable chronic obstructive pulmonary disease[J]. *Practical Clinical Journal of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine*, 2020, 20(16): 9-10, 23.] DOI: [10.13638/j.issn.1671-4040.2020.16.004](https://doi.org/10.13638/j.issn.1671-4040.2020.16.004).
 - 12 Hutton B, Salanti G, Caldwell D-M, et al. The PRISMA extension statement for reporting of systematic reviews incorporating network meta-analyses of health care interventions: checklist and explanations[J]. *Ann Intern Med*, 2015, 162(11): 777-784. DOI: [10.7326/M14-2385](https://doi.org/10.7326/M14-2385).
 - 13 郑筱萸, 主编. 中药新药临床研究指导原则[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 1-380.
 - 14 李雨芯, 熊俊, 张政, 等. 中药系统评价/Meta 分析报告规范 (PRISMA-CHM) 解读[J]. 中国循证医学杂志, 2023, 23(11): 1351-1359. [Li YX, Xiong J, Zhang Z, et al. Interpretation of the PRISMA extension for Chinese herbal medicine review (PRISMA-CHM)[J]. *Chinese Journal of Evidence-Based Medicine*, 2023, 23(11): 1351-1359.] DOI: [10.7507/1672-2531.202303057](https://doi.org/10.7507/1672-2531.202303057).
 - 15 张凤宇, 刘亚辉, 李淑芳. 百令胶囊联合爱喘乐气雾剂对慢性阻塞性肺疾病缓解期患者肺功能及生活质量的影响[J]. 中国中医急症, 2010, 19(2): 198-199, 209. DOI: [10.3969/j.issn.1004-745X.2010.02.008](https://doi.org/10.3969/j.issn.1004-745X.2010.02.008).
 - 16 金晨慈, 蒋欢欢, 蒋龙翔. 舒利迭联合百令胶囊治疗慢性阻塞性肺疾病的对比研究[J]. 浙江中医药大学学报, 2010, 34(4): 515-516. [Jin CC, Jiang HH, Jiang LX. Study on shulidie combined with Bailing capsule treating chronic obstructive pulmonary disease (COPD) [J]. *Journal of Zhejiang Chinese Medical University*, 2010, 34(4): 515-516.] DOI: [10.3969/j.issn.1005-5509.2010.04.028](https://doi.org/10.3969/j.issn.1005-5509.2010.04.028).
 - 17 曾金武, 张家洪, 马经平. 百令胶囊对慢性阻塞性肺疾病稳定期患者辅助治疗观察[J]. 中国药师, 2011, 14(3): 407-408. DOI: [10.3969/j.issn.1008-049X.2011.03.038](https://doi.org/10.3969/j.issn.1008-049X.2011.03.038).
 - 18 徐震, 黄河. 信必可联合百令胶囊治疗慢性阻塞性肺疾病的临床观察[J]. 中国实用医药, 2011, 6(33): 39-41. DOI: [10.3969/j.issn.1673-7555.2011.33.021](https://doi.org/10.3969/j.issn.1673-7555.2011.33.021).
 - 19 赵天海, 徐辉. 百令胶囊对 COPD 缓解期患者肺功能及血清 IL-8 的影响[J]. 中国临床研究, 2012, 25(7): 665-666. DOI: [CNKI:SUN:ZGCK.0.2012-07-021](https://doi.org/CNKI:SUN:ZGCK.0.2012-07-021).
 - 20 赵敏. 百令胶囊对 COPD 稳定期患者生活质量及细胞因子的影响[J]. 中国医药指南, 2013, 11(33): 308-309. [Zhao M. Bailing capsule on quality of life in patients with stable COPD and cytokines[J]. *Guide of China Medicine*, 2013, 11(33): 308-309.] DOI: [10.15912/j.cnki.gocm.2013.33.038](https://doi.org/10.15912/j.cnki.gocm.2013.33.038).
 - 21 陈永新, 王晓红, 马海霞, 等. 百令片联合羧甲司坦片对老年慢性阻塞性肺疾病患者 6 min 步行试验的影响[J]. 中国老年学杂志, 2014, 34(5): 1375-1376. DOI: [10.3969/j.issn.1005-9202.2014.05.105](https://doi.org/10.3969/j.issn.1005-9202.2014.05.105).
 - 22 周洋, 黄河, 张家洪, 等. 百令胶囊联合舒利迭治疗慢性阻塞性肺疾病缓解期的疗效观察[J]. 基层医学论坛, 2014, 18(4): 458-460. DOI: [CNKI:SUN:YXLT.0.2014-04-036](https://doi.org/CNKI:SUN:YXLT.0.2014-04-036).
 - 23 李勋济. 百令胶囊对慢性阻塞性肺疾病的辅助疗效观察[J]. 实用心脑血管病杂志, 2014, 22(4): 56-57. DOI: [10.3969/j.issn.1008-5971.2014.04.026](https://doi.org/10.3969/j.issn.1008-5971.2014.04.026).
 - 24 王雯. 白令胶囊治疗 COPD 稳定期临床疗效分析[J]. 淮海医药, 2015, 33(3): 244-245. [Wang W. Clinical curative effect of Bailing capsule in treatment

- of chronic obstructive pulmonary disease[J]. Journal of Huaihai Medicine, 2015, 33(3): 244–245.] DOI: [10.14126/j.cnki.1008-7044.2015.03.014](https://doi.org/10.14126/j.cnki.1008-7044.2015.03.014).
- 25 骆伟娟. 百令胶囊治疗慢性阻塞性肺疾病稳定期临床观察 [J]. 新中医, 2015, 47(4): 72–73. DOI: [10.13457/j.cnki.jncm.2015.04.035](https://doi.org/10.13457/j.cnki.jncm.2015.04.035).
 - 26 舒成喆, 顾亮. 沙美特罗 / 丙酸氟替卡松联合百令胶囊治疗慢性阻塞性肺疾病的临床研究 [J]. 中国临床药理学杂志, 2015, 31(4): 247–249. [Shu CZ, Gu L. Salmeterol/fluticasone propionate combined with bailing capsule in the treatment of acute chronic obstructive pulmonary disease[J]. The Chinese Journal of Clinical Pharmacology, 2015, 31(4): 247–249.] DOI: [10.13699/j.cnki.1001-6821.2015.04.002](https://doi.org/10.13699/j.cnki.1001-6821.2015.04.002).
 - 27 骆书伟. 百令胶囊对 COPD 稳定期 51 例肺功能及活动能力的影响 [J]. 中国民族民间医药, 2015, 24(2): 34–37. DOI: [10.3969/j.issn.1007-8517.2015.2.zgmzmjyyzz2015020018](https://doi.org/10.3969/j.issn.1007-8517.2015.2.zgmzmjyyzz2015020018).
 - 28 戎小龙. 百令胶囊对慢性阻塞性肺疾病稳定期肺功能及 T 细胞亚群变化的临床观察 [J]. 现代妇女 (下旬), 2015(1): 221–234. DOI: [CNKI:SUN:XDFN.0.2015-01-175](https://doi.org/CNKI:SUN:XDFN.0.2015-01-175).
 - 29 杜强, 陶连珊, 朱成华, 等. 百令胶囊对高风险慢性阻塞性肺疾病稳定期患者的临床疗效和诱导痰中 IL-17 表达的影响 [J]. 实用药物与临床, 2016, 19(8): 978–980. [Du Q, Tao LS, Zhu CH, et al. Effect of Bailing capsule and its influence on IL-17 expression of induced sputum in patients with stable high risk chronic obstructive pulmonary disease[J]. Practical Pharmacy and Clinical Remedies, 2016, 19(8): 978–980.] DOI: [10.14053/j.cnki.ppcr.201608016](https://doi.org/10.14053/j.cnki.ppcr.201608016).
 - 30 郑引水, 胡学玲. 用百令胶囊对稳定期慢阻肺患者进行治疗的效果探析 [J]. 当代医药论丛, 2016, 14(15): 58–59. DOI: [CNKI:SUN:QYWA.0.2016-15-044](https://doi.org/CNKI:SUN:QYWA.0.2016-15-044).
 - 31 张红, 张琼, 刘茂鸿. 百令胶囊治疗慢性阻塞性肺疾病的临床疗效 [J]. 临床合理用药杂志, 2016, 9(12): 129–130. [Zhang H, Zhang Q, Liu MH. Clinical efficacy of Bailing capsule in the treatment of chronic obstructive pulmonary disease[J]. Chinese Journal of Clinical Rational Drug Use, 2016, 9(12): 129–130.] DOI: [10.15887/j.cnki.13-1389/r.2016.12.068](https://doi.org/10.15887/j.cnki.13-1389/r.2016.12.068).
 - 32 吴海龙. 百令胶囊对 46 例老年稳定期 COPD 患者的疗效 [J]. 上海医药, 2016, 37(5): 34–36, 40. [Wu HL. Effect of Bailing capsule in the treatment of 46 cases of elderly patients with COPD in stable period[J]. Shanghai Medical & Pharmaceutical Journal, 2016, 37(5): 34–36, 40.] DOI: [CNKI:SUN:SYIY.0.2016-05-012](https://doi.org/CNKI:SUN:SYIY.0.2016-05-012).
 - 33 马立民. 舒利迭联合百令胶囊预防稳定期 COPD 患者急性发作的临床研究 [J]. 海峡药学, 2017, 29(8): 120–122. DOI: [10.3969/j.issn.1006-3765.2017.08.059](https://doi.org/10.3969/j.issn.1006-3765.2017.08.059).
 - 34 邢彬, 丁连明, 王春霞, 等. 百令胶囊对 COPD 患者肺功能的影响 [J]. 河北北方学院学报 (自然科学版), 2018, 34(10): 20–22. DOI: [10.3969/j.issn.1673-1492.2018.10.006](https://doi.org/10.3969/j.issn.1673-1492.2018.10.006).
 - 35 王洪涛. 信必可联合百令胶囊治疗慢性阻塞性肺疾病稳定期的疗效观察 [J]. 中国医药指南, 2018, 16(19): 120–121. DOI: [10.15912/j.cnki.gocm.2018.19.090](https://doi.org/10.15912/j.cnki.gocm.2018.19.090).
 - 36 袁晓梅, 李华旭, 高新愿. 百令胶囊对慢性阻塞性肺疾病稳定期患者的干预效果 [J]. 新乡医学院学报, 2018, 35(1): 42–44, 49. [Yuan XM, Li HX, Gao XY. Effect of Bailing capsule on the patients with stable chronic obstructive pulmonary disease[J]. Journal of Xinxiang Medical University, 2018, 35(1):42–44, 49.] DOI: [10.7683/xyxyxb.2018.01.010](https://doi.org/10.7683/xyxyxb.2018.01.010).
 - 37 黄慧华. 噻托溴铵粉吸入剂联合百令胶囊治疗稳定期慢性阻塞性肺疾病效果观察 [J]. 河南医学研究, 2018, 27(9): 1620–1621. DOI: [10.3969/j.issn.1004-437X.2018.09.042](https://doi.org/10.3969/j.issn.1004-437X.2018.09.042).
 - 38 张玉龙, 孙颖, 胡丽娜, 等. 百令胶囊联合信必可对中重度稳定期慢性阻塞性肺疾病患者肺功能及免疫功能的影响 [J]. 现代生物医学进展, 2018, 18(12): 2369–2372, 2383. [Zhang YL, Sun Y, Hu LN, et al. Moderate to severe chronic obstructive pulmonary disease: effect of Bailing capsule combined with symbicort on lung function and immunologic function of patients[J]. Progress in Modern Biomedicine, 2018, 18(12): 2369–2372, 2383.] DOI: [10.13241/j.cnki.pmb.2018.12.036](https://doi.org/10.13241/j.cnki.pmb.2018.12.036).
 - 39 杨爽. 百令胶囊联合布地奈德福莫特罗粉吸入剂治疗稳定期 COPD 的疗效 [J]. 实用临床医学 (江西), 2019, 20(9): 16–18. DOI: [10.13764/j.cnki.lcsy.2019.09.006](https://doi.org/10.13764/j.cnki.lcsy.2019.09.006).
 - 40 王新, 王静. 百令胶囊辅助治疗对稳定期 COPD 患者气道功能及血清气道重塑分子的影响 [J]. 中国现代医学杂志, 2019, 29(6): 88–91. [Wang X, Wang J. Effect of Corbrin capsule on airway function and serum airway remodeling molecules in patients with stable COPD[J].

- China Journal of Modern Medicine, 2019, 29(6): 88–91.] DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2019.06.020.
- 41 邱丽燕, 王水有. 百令胶囊联合噻托溴铵治疗慢性阻塞性肺疾病临床研究 [J]. 新中医, 2019(2): 123–125. [Qiu LY, Wang SY. Clinical study on Bailing capsules combined with tiotropium bromide for chronic obstructive pulmonary disease[J]. New Chinese Medicine, 2019(2): 123–125.] DOI: 10.13457/j.cnki.jncm.2019.02.037.
- 42 关复敏. 百令胶囊联合布地奈德吸入剂治疗稳定期慢性阻塞性肺疾病患者的临床效果 [J]. 医疗装备, 2020, 33(16): 86–87. DOI: 10.3969/j.issn.1002-2376.2020.16.051.
- 43 杨春富. 百令胶囊联合信必可治疗 COPD 的疗效观察 [J]. 家庭医药·就医选药, 2020(5): 102. https://med.wanfangdata.com.cn/Paper/Detail?id=PeriodicalPaper_jtzy202003156.
- 44 杨玉兰, 李荣庆, 杨敏, 等. 中西医结合治疗慢性阻塞性肺疾病稳定期患者的疗效观察 [J]. 云南中医中药杂志, 2020, 41(6): 28–30. DOI: 10.3969/j.issn.1007-2349.2020.06.010.
- 45 林维进, 姜小青, 卢成和. 百令联合沙美特罗 / 丙酸氟替卡松和噻托溴铵治疗中重度缓解期慢性阻塞性肺疾病的临床疗效观察 [J]. 家庭医药·就医选药, 2020(4): 49. https://www.zhangqiaokeyan.com/academic-journal-cn_home-medicine_thesis/0201279779656.html.
- 46 周秋彤. 冬虫夏草制剂对老年慢性阻塞性肺疾病患者免疫功能及肺功能的影响 [D]. 济南: 山东中医药大学, 2021. <https://d.wanfangdata.com.cn/thesis/D02437889>.
- 47 杨素文. 百令胶囊联合布地奈德福莫特罗粉吸入剂对慢性阻塞性肺疾病稳定期患者肺功能及运动耐力的影响 [J]. 慢性病学杂志, 2021, 22(2): 271–273. DOI: 10.16440/j.cnki.1674-8166.2021.02.037.
- 48 王洪贵, 袁勇, 唐仕炜, 等. 百令胶囊联合多索茶碱治疗老年慢性阻塞性肺疾病稳定期患者的临床研究 [J]. 中国医院用药评价与分析, 2021, 21(3): 295–298, 305. [Wang HG, Yuan Y, Tang SW, et al. Clinical study of Bailing capsules combined with doxofylline in the treatment of chronic obstructive pulmonary disease in the elderly at stable stage[J]. Evaluation and Analysis of Drug-Use in Hospitals of China, 2021, 21(3): 295–298, 305.] DOI: 10.14009/j.issn.1672-2124.2021.03.010.
- 49 郝颖, 杨少朋, 于超, 等. 百令胶囊联合布地奈德吸入气雾剂治疗稳定期 COPD 患者的临床效果 [J]. 中国民康医学, 2021, 33(16): 71–73. DOI: 10.3969/j.issn.1672-0369.2021.16.029.
- 50 贾金虎, 周勤. 百令胶囊联合乌美溴铵维兰特罗吸入粉雾剂对慢性阻塞性肺疾病稳定期 (肺肾两虚证) 患者疗效及生活质量评分的影响 [J]. 中医临床研究, 2022, 14(25): 105–109. [Jia JH, Zhou Q. Effects of the Bailing capsules plus umeclidinium bromide and vilanterol powder inhalation on stable chronic obstructive pulmonary disease (the lung and kidney both deficiency syndrome) and its influence on quality of life[J]. Clinical Journal of Chinese Medicine, 2022, 14(25): 105–109.] DOI: 10.3969/j.issn.1674-7860.2022.25.030.
- 51 魏远清, 陈静. 百令胶囊辅助治疗肺肾气虚型慢性阻塞性肺疾病稳定期效果观察 [J]. 中国乡村医药, 2022, 29(14): 31–32. DOI: 10.3969/j.issn.1006-5180.2022.14.017.
- 52 张威. 百令胶囊治疗稳定期慢性阻塞性肺疾病的临床观察及实验研究 [D]. 济南: 山东中医药大学, 2022. <https://d.wanfangdata.com.cn/thesis/D02701765>.
- 53 姜杉. 布地奈德福莫特罗粉吸入剂联合百令胶囊对稳定期慢性阻塞性肺疾病患者血气分析、氧化应激及肺功能的影响 [J]. 吉林医学, 2022, 43(1): 209–211. DOI: 10.3969/j.issn.1004-0412.2022.01.082.
- 54 李竺宜, 彭俊杰, 杨从意, 等. 氨茶碱联合百令胶囊对稳定期慢性阻塞性肺疾病气道功能及相关指标的影响 [J]. 西北药学杂志, 2023, 38(5): 181–186. [Li ZY, Peng JJ, Yang CY, et al. Effect of aminophylline combined with Bailing capsules on airway function and related indexes in stable chronic obstructive pulmonary disease[J]. Northwest Pharmaceutical Journal, 2023, 38(5): 181–186.] DOI: 10.3969/j.issn.1004-2407.2023.05.033.
- 55 戴勇, 魏成功. 金水宝胶囊合家庭氧疗对慢性阻塞性肺疾病稳定期患者生存质量的影响 [J]. 中国实验方剂学杂志, 2010, 16(7): 206–209. [Dai Y, Wei CG. Effect of Jinshuibao capsule and domiciliary oxygen therapy on quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease at stationary phase[J]. Chinese Journal of Experimental Traditional Medical Formulae, 2010, 16(7): 206–209.] DOI: 10.3969/j.issn.1005-9903.2010.07.065.
- 56 郑育清. 金水宝胶囊治疗慢性阻塞性肺疾病缓解期 42 例临床观察 [J]. 中国当代医药, 2010, 17(7): 85. DOI: 10.3969/j.issn.1674-4721.2010.07.057.

- 57 景德莲. 茶碱联合金水宝治疗稳定期慢性阻塞性肺疾病 45 例观察 [J]. 医学信息, 2013(9): 223-224. DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2013.09.258.
- 58 谢文堂, 李茂清. 金水宝胶囊对 COPD 稳定期患者肺功能和免疫功能的影响 [J]. 中国实验方剂学杂志, 2014, 20(23): 217-220. [Xie WT, Li MQ. Effect of Jinshuibao capsule on pulmonary function and immune function in stable patients with chronic obstructive pulmonary disease[J]. Chinese Journal of Experimental Traditional Medical Formulae, 2014,20(23):217-220.] DOI: 10.13422/j.cnki.syfjx.2014230217.
- 59 武希芬. 沙丁胺醇联合金水宝胶囊对慢性阻塞性肺疾病患者肺功能的影响 [J]. 社区医学杂志, 2014, 12(11): 34-35. <https://d.wanfangdata.com.cn/periodical/Ch9QZXXpb2RpY2FsQ0hJTmV3UzIwMjQxMTA1MTcxMzA0Eg9zcXl4enoyMDE0MTEwMTYyYChOlaDh1bzV4>.
- 60 陆佳燕. 金水宝胶囊治疗 35 例慢性阻塞性肺疾病稳定期患者的疗效观察 [J]. 中国医药指南, 2015, 13(17): 193-194. DOI: 10.15912/j.cnki.goem.2015.17.150.
- 61 孙晓. 金水宝胶囊对慢性阻塞性肺疾病患者肺功能的影响研究 [J]. 中国现代药物应用, 2015(16): 15-17. [Sun X. Research of influence by Jinshuibao capsules on pulmonary function in chronic obstructive pulmonary disease patients[J]. Chinese Journal of Modern Drug Application, 2015(16): 15-17.] DOI: 10.14164/j.cnki.cn11-5581/r.2015.16.007.
- 62 史爱云. 多索茶碱联合金水宝治疗慢性阻塞性肺疾病稳定期疗效观察 [J]. 航空航天医学杂志, 2016, 27(3): 299-300. [Shi AY. Observation of doxofyline combined with Jinshuibao curative effect in the treatment of stable chronic obstructive pulmonary disease[J]. Journal of Aerospace Medicine, 2016, 27(3): 299-300.] DOI: 10.3969/j.issn.2095-1434.2016.03.014.
- 63 彭丹, 张宇祥, 高建全, 等. 金水宝胶囊联合 AVAPS 通气技术治疗稳定期慢性阻塞性肺疾病疗效及对免疫功能的影响 [J]. 现代中西医结合杂志, 2018, 27(20): 2178-2181. [Peng D, Zhang YX, Gao JQ, et al. Effect of Jinshuibao capsule combined with AVAPS ventilation in the treatment of stable chronic obstructive pulmonary disease[J]. Modern Journal of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, 2018, 27(20): 2178-2181.] DOI: 10.3969/j.issn.1008-8849.2018.20.004.
- 64 梁志刚, 李君平, 吕守礼, 等. 乙酰半胱氨酸联合金水宝胶囊对 COPD 稳定期患者呼吸功能和血清学指标的影响 [J]. 中国慢性病预防与控制, 2018, 26(5): 378-381. DOI: 10.16386/j.cjpcd.issn.1004-6194.2018.05.016.
- 65 管弦, 邓旺, 杨婵娟, 等. 金水宝胶囊联合布地奈德福莫特罗对稳定期 COPD 患者炎症及 T 淋巴细胞因子的影响 [J]. 标记免疫分析与临床, 2019, 26(12): 2026-2029, 2037. [Guan X, Deng W, Yang CJ, et al. Effects of Jinshuibao capsule and budesonide formoterol on inflammation and T lymphocyte factor in stable COPD patients[J]. Labeled Immunoassays and Clinical Medicine, 2019, 26(12): 2026-2029, 2037.] DOI: 10.11748/bjmy.issn.1006-1703.2019.12.011.
- 66 庄丽, 梁健, 张宏, 等. 金水宝胶囊联合羧甲司坦治疗慢性阻塞性肺疾病稳定期的临床研究 [J]. 现代药物与临床, 2019, 34(10): 2975-2979. [Zhuang L, Liang J, Zhang H, et al. Clinical study on Jinshuibao capsules combined with carboxymethylsteine in treatment of stable phase of COPD[J]. Drugs & Clinic, 2019, 34(10): 2975-2979.] DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2019.10.019.
- 67 伍北寿, 黄民强, 何光辉, 等. 金水宝胶囊联合信必可对肺肾两虚型慢性阻塞性肺疾病稳定期的疗效 [J]. 中国老年学杂志, 2019, 39(20): 4974-4977. DOI: 10.3969/j.issn.1005-9202.2019.20.030.
- 68 喻敏, 王少飞, 王慧敏. 金水宝胶囊联合布地奈德福莫特罗治疗慢性阻塞性肺疾病稳定期的临床研究 [J]. 现代药物与临床, 2019, 34(9): 2645-2648. [Yu M, Wang SF, Wang HM. Clinical study of Jinshuibao capsules combined with budesonide and formoterol in treatment of stable chronic obstructive pulmonary disease[J]. Drugs & Clinic, 2019, 34(9): 2645-2648.] DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2019.09.015.
- 69 陈伟丽. 金水宝胶囊辅助治疗对 COPD 稳定期患者 Th17 细胞及 Th17 细胞/Treg 细胞的影响 [J]. 国际医药卫生导报, 2020, 26(11): 1596-1598. [Chen WL. Effect of Jinshuibao capsules on Th17 cells, Th17 cells/Treg cells in patients with stable COPD[J]. International Medicine and Health Guidance News, 2020, 26(11): 1596-1598.] DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-1245.2020.11.033.
- 70 刘莉霞, 韩磊, 姜爱英, 等. 金水宝胶囊联合噻托溴铵治疗对慢性阻塞性肺疾病患者稳定期肺功能及免疫功能的影响 [J]. 中国现代医生, 2021, 59(13): 115-118. [Liu LX, Han L, Jiang AY, et al. Effect of Jinshuibao capsule combined with tiotropium bromide on the

- pulmonary function and immune function in the patients with COPD in stable phase[J]. *China Modern Doctor*, 2021, 59(13): 115–118.] <https://d.wanfangdata.com.cn/periodical/zwkjzml-yys202113030>.
- 71 吕玉凤, 姜爱英, 卢统庆, 等. 金水宝胶囊在噻托溴铵治疗慢性阻塞性肺疾病中的作用[J]. *中国现代医生*, 2022, 60(6): 111–114. [Lyu YF, Jiang AY, Lu TQ, et al. Role of Jinshuibao capsule in the treatment of chronic obstructive pulmonary disease with tiotropium bromide[J]. *China Modern Doctor*, 2022, 60(6): 111–114.] <https://d.wanfangdata.com.cn/periodical/zwkjzml-yys202206028>.
- 72 刘伟, 谢艳萍, 辅桓钦. 金水宝胶囊联合布地奈德福莫特罗对老年 COPD 稳定期患者血清 SP-D、HIF-1 α 和 CXCL12 水平及细胞因子的影响[J]. *中国老年学杂志*, 2022, 42(5): 1096–1099. DOI: 10.3969/j.issn.1005-9202.2022.05.023.
- 73 文智能. 金水宝胶囊联合舒利迭对慢性阻塞性肺疾病稳定期患者肺功能、生活质量的影响[J/OL]. *中文科技期刊数据库(全文版)医药卫生*, 2023(5) [2023-01-01]. <https://www.cqvip.com/doc/journal/3198312637>.
- 74 杨娟. 固肾定喘丸对稳定期慢性阻塞性肺疾病的调理作用[J]. *中国实用乡村医生杂志*, 2022, 29(3): 30–32, 36. [Yang J. Regulating effect of Gushen Dingchuan pill on stable chronic obstructive pulmonary disease[J]. *Chinese Practical Journal of Rural Doctor*, 2022, 29(3): 30–32, 36.] DOI: 10.3969/j.issn.1672-7185.2022.03.010.
- 75 喻俊颜. 蛤蚧定喘胶囊对慢性阻塞性肺疾病稳定期 BODE 指数疗效的影响[J]. *医学信息(中旬刊)*, 2011, 24(8): 4019. DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2011.08.583.
- 76 董雅楠, 周玉中. 蛤蚧定喘丸治疗慢性阻塞性肺疾病稳定期的临床疗效观察[J]. *海峡药学*, 2017, 29(10): 124–125. DOI: 10.3969/j.issn.1006-3765.2017.10.057.
- 77 李家飞, 何文彬, 戴伟, 等. 长期口服河车大造胶囊对 COPD 稳定期患者生活质量、肺功能和免疫功能的影响[J]. *现代医学*, 2016, 44(6): 843–846. DOI: 10.3969/j.issn.1671-7562.2016.06.021.
- 78 漆冬梅. 河车大造胶囊治疗肺肾阴虚型稳定期慢性阻塞性肺疾病的临床研究[J]. *中国处方药*, 2021, 19(5): 127–128. DOI: 10.3969/j.issn.1671-945X.2021.05.064.
- 79 赵方正. 黄龙咳喘胶囊治疗慢性阻塞性肺疾病稳定期的临床研究[D]. 济南: 山东中医药大学, 2018. <https://cdmd.cnki.com.cn/Article/CDMD-10441-1019035280.htm>.
- 80 陈余思, 熊秀芳. 益肺胶囊联合噻托溴铵治疗 C、D 类稳定期 COPD 患者的疗效评价[J]. *实用中西医结合临床*, 2015, 15(6): 39–58. DOI: 10.13638/j.issn.1671-4040.2015.06.022.
- 81 杨黎, 李万成, 杨丹, 等. 益肺胶囊联合乌美溴铵维兰特罗吸入粉雾剂对 COPD 稳定期患者肺功能、细胞免疫功能和血清 bFGF、SIRT1 的影响[J]. *现代生物医学进展*, 2023, 23(20): 3908–3912. [Yang L, Li WC, Yang D, et al. Effect of Yifei capsule and umeclidinium bromide and vilanterol powder for inhalation on lung function, cellular immune function and serum bFGF, SIRT1 in patients with COPD at stable stage[J]. *Progress in Modern Biomedicine*, 2023, 23(20): 3908–3912.] DOI: 10.13241/j.cnki.pmb.2023.20.022.
- 82 吴荣, 吴静. 诱导痰细胞计数与 AECOPD 患者 FEV₁ 下降速度的相关性[J]. *西藏医药*, 2024, 45(4): 35–36. <https://d.wanfangdata.com.cn/periodical/Ch9QZXJpb2RpY2FsQ0hJTmV3UzlwMjQxMTA1MTcxMzA0Eg94enl5enoyMDIOMDQwMTUaCGN3Ym4xZ2Ix>.
- 83 李长龄, James MR, Gregory MK, 等. 冬虫夏草君沛胶囊改善中老年人运动代谢和运动耐力研究[J]. *上海预防医学杂志*, 2008, 20(9): 467–469, 476. DOI: 10.3969/j.issn.1004-9231.2008.09.022.
- 84 宋斌, 林群英, 沈亚恒, 等. 抗疲劳大型真菌的研究[J]. *中国食物与营养*, 2011, 17(4): 22–26. [Song B, Lin QY, Shen YH, et al. Research advances on macrofungi with anti-fatigue properties[J]. *Food and Nutrition in China*, 2011, 17(4): 22–26.] DOI: 10.3969/j.issn.1006-9577.2011.04.005.

收稿日期: 2024 年 07 月 26 日 修回日期: 2024 年 11 月 25 日
本文编辑: 杨燕 周璐敏