养阴润肺方联合全息疗法对肺阴亏虚证慢阻肺合并肺结核的影响

张燕，王帆*，邱峥
（陕西省结核病防治院中西医结合科，陕西 西安 710100）

摘要 目的：观察养阴润肺方联合全息疗法对肺阴亏虚证慢阻肺合并肺结核的影响。方法：选取陕西省结核病防治院 2022 年 1 月—2023 年 12 月治疗的慢阻肺合并肺结核 94 例，采用随机数字表法分为全息疗法组 47 例（脱落 2 例，最终纳入 45 例），给予全息疗法治疗；养阴润肺方联合组 47 例（脱落 2 例，最终纳入 45 例），给予养阴润肺方联合全息疗法治疗，疗程结束后比较两组临床疗效，治疗前后进行圣乔治呼吸问卷（SGRQ）、症状自评量表（SCL－90）、健康状况调查问卷（SF－36）评价，检测肺活量、0.1 s 气道阻断压、最大呼气中段流量、呼气峰流速，检测血清干扰素诱导蛋白 10（IP－10）、多配体蛋白聚糖（SDC－1）、Toll 样受体－4（TLR－4）、免疫球蛋白 A（IgA）、T 淋巴细胞亚群 $CD4^+$、自噬相关蛋白 16 样蛋白 1（ATG16L1）、可溶性晚期糖基化终产物受体（sRAGE）水平。结果：养阴润肺方联合组总有效率、用力肺活量、最大呼气中段流量、呼气峰流速、SF－36 评分、sRAGE、IgA、$CD4^+$ 表达量高于全息疗法组（$P<0.05$），0.1 s 气道阻断压、SGRQ、SCL－90 评分、IP－10、ATG16L1、SDC－1、TLR－4 水平较全息疗法组低（$P<0.05$）。结论：养阴润肺方联合全息疗法治疗慢阻肺合并肺结核患者，可调节机体免疫，减少炎症反应及肺部受累，改善心理状态，提升临床疗效及生活质量。

关键词 养阴润肺方；全息疗法；慢阻肺；肺结核；肺阴亏虚证；自噬相关蛋白 16 样蛋白 1；可溶性晚期糖基化终产物受体
中图分类号：R256.14 **文献标识码**：A **文章编号**：1002－2392（2025）12－0111－06
DOI：10.19664/j.cnki.1002－2392.250264

慢性阻塞性肺疾病简称慢阻肺，主要特征为气流阻塞，临床表现为胸闷、咳痰、慢性咳嗽、喘息、气短或呼吸困难等[1]。肺结核是传染性疾病，由结核分枝杆菌感染产生[2]。慢阻肺是结核病产生的危险因素，可增加肺结核患病几率[3]。慢阻肺合并肺结核患者由于长期受疾病困扰，心理及身体状态较差，全息疗法中的心理疗法及音乐疗法可缓解患者焦虑感、躯体紧张感，提高疾病耐受性，改善病情[4]。慢阻肺在中医中属“喘证”“肺胀”等范畴，肺结核在中医中属“肺痨”范畴，与患者阴精耗损、正气损伤、痨虫乘虚侵蚀肺、肺阴不足、虚火扰动、消灼肺阴、热伤肺络相关。本次所用养阴润肺方是根据肺阴亏虚证慢阻肺合并肺结核患者特征及临床经验拟定，具有养阴润肺、清热涤痰、止咳的功效，可改善肺阴亏虚证患者病情。故本次研究旨在观察养阴润肺方联合全息疗法对肺阴亏虚证慢阻肺合并肺结核患者的影响，具体如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取陕西省结核病防治院 2022 年 1 月—2023 年 12 月治疗的慢阻肺合并肺结核 94 例，采用随机数字表法分为全息疗法组和养阴润肺方联合组，各 47 例，其中全息疗法组男 27 例，女 20 例，年龄 41～83 岁，平均年龄（58.29±3.47）岁，慢阻肺病程 4～19 年，平均病程（10.24±1.93）年，肺结核病程 2～14 年，平均病程（7.62±1.25）年；养阴润肺方联合组男 28 例，女 19 例，年龄 42～84 岁，平均年龄（58.55±3.81）岁，慢阻肺病程 5～19 年，平均病程（10.59±1.87）年，肺结核病程 3～13 年，平均病程（7.15±1.39）年。47 例全息疗法组，自行换药者脱落 1 例，自愿退出研究者脱落 1 例，最终纳入 45 例，47 例养阴润肺方联合组，失访脱落 1 例，搬家不便治疗脱落 1 例，最终纳入 45 例，两组一般资料比较，差异无统计学意义（$P>0.05$），具有可比

收稿日期：2024－08－03 **修回日期**：2025－03－10
基金项目：陕西省卫生健康科研基金（2021D027）
作者简介：张燕（1981－），女，硕士，副主任医师，主要从事中医药防治结核病的相关研究。
*通信作者：王帆（1992－），男，硕士，主治医师，主要从事中医药防治结核病的临床研究。

性,本研究经陕西省结核病防治院医学伦理委员会批准,批号:2021 年临审第 6 号。

1.2 诊断标准

1.2.1 西医诊断标准

慢阻肺诊断标准[5]:伴呼吸困难、气短、咳痰、咳嗽等症状;有危险因素接触史;胸廓前后径增大,胸部叩诊呈过清音,有干湿性啰音、呼吸音减低、双肺呼吸延长等;有复发性下呼吸道感染史;使用支气管扩张剂后,第 1 秒用力呼气容积与用力肺活量比值 <0.7;排除其他疾病。急性期:患者痰量增多,短期内咳嗽、气短、咳痰和(或)喘息加重,痰液呈脓性或黏液脓性,可伴炎症明显加重。稳定期:患者临床症状稳定且轻微。

肺结核诊断[6]:初期仅产生形体逐渐消瘦、食欲不振、疲劳乏力、干咳,病重者可伴随盗汗、咳(咯)血、颧红、潮热、形体消瘦等;闻及湿性啰音、支气管呼吸音,病灶部位呼吸音减弱;血沉增快;痰液培养结核菌多呈阳性;X 线摄片示肺部可见结核病灶;结核菌素皮试呈强阳性。

1.2.2 中医辨证标准

辨证分型为肺阴亏虚证[7],痰少黏白,或带血丝,干咳,口干咽燥;脉细带数,舌质红,苔薄。

1.3 纳入标准

①符合上述中西医诊断标准;②年龄 40 ~ 85 岁;③慢阻肺处于稳定期;④依从性良好;⑤患者及家属签署知情同意书。

1.4 排除标准

①妊娠期或哺乳期妇女;②合并传染病、呼吸衰竭、恶性肿瘤者;③急性加重期慢阻肺者;④痴呆、精神障碍者;⑤合并支气管扩张、闭塞性细支气管炎、间质性肺疾病等呼吸系统疾病;⑥对本次所用药物过敏者。

1.5 脱落标准

①无法配合医务人员者;②无法继续用药者;③自行换药者;④自愿退出研究者;⑤失访者。

1.6 治疗方法

基础治疗:布地奈德福莫特罗吸入粉雾剂(Ⅱ)(AstraZeneca AB,HJ20160447,60 吸)治疗,每次 2 吸,每日 2 次;并给予 2HRZE/4HR 抗结核方案干预,利福平片(湖北盛通药业有限公司,H42020125,0.3 g)每次 0.45 g,每日 1 次,异烟肼片(太康海恩药业有限公司,H41023646,0.1 g×100 s),每次 0.3 g,每日 1 次;吡嗪酰胺片(广东九明制药有限公司,H44022792,0.25 g),每次 1 g,每日 1 次;盐酸乙胺丁醇片(北大医药股份有限公司,H50020501,0.25 g),每次 0.75 g,每日 1 次。连续治疗 6 个月。

1.6.1 全息疗法组

基础治疗同时进行全息疗法中的心理干预、五行音乐疗法干预。

心理疗法:A. 一般支持性心理疗法,评估患者的健康史,找出其心理健康问题,制定心理支持措施。与患者交谈,做耐心有效的倾听者,提供全面的照顾和舒适的环境。与患者家属、亲友沟通,每周至少探视 1 ~ 2 次,给予患者关心、帮助和支持,40 min/次。B. 认知疗法:了解患者对疾病的认识,转变错误的观点与认识。做好个体宣教,告知疾病的知识、发病的原因、治疗原则、注意事项、心理状态和情绪对疾病的影响,全面认识和理解疾病转归知识。分析患者情绪变化及思维活动,存在不当及时给予指导,鼓励患者配合治疗,提高治疗依从性。正确对待自己疾病,40 min/次。

音乐疗法:A. 音乐治疗系统,患者坐在音乐治疗椅上,患者在医生的帮助下,通过症状分析,选择合适的旋律、节奏、音量、频率等,选择符合患者症状选项系统推荐适合音乐,戴耳机、眼镜,欣赏音乐 30 min,每天 1 次,连续 30 d。B. 五行音乐疗法,主要包括角、徵、宫、商、羽五张曲目,分别对应肝、心、脾、肺、肾,根据患者病情选择曲目进行干预。音乐治疗时需一心一意,排除一切杂念,用心专注倾听,让情感体验、大脑思维跟着音乐意境。40 min/次,早晚各听1 次。每 2 周进行 1 次电话访问。连续治疗 6 个月。

1.6.2 养阴润肺方联合组

全息疗法组治疗同时进行自拟养阴润肺方治疗,方药组成:党参 20 g,沙参 20 g,百合 20 g,生地黄 15 g,川贝母 6 g,白芍 15 g,麦冬 15 g,百部 15 g,桃仁 10 g,瓜蒌 10 g,桔梗 10 g,生甘草 6 g,每剂煎取 200 mL,由陕西省结核病防治院中药制剂室制备,每袋装 100 mL,密闭包装,分早、晚两次温服。连续治疗 6 个月。

1.7 观察检测指标及疗效判定标准

1.7.1 疗效评定

参照文献[7]制定。治愈:症状消失,痰菌检查转阴,肺部病灶吸收钙化;好转:肺部病灶部分吸收,症状改善;未愈:症状及病灶无变化。总有效率(%)=(治愈例数+好转例数)/总例数×100%。

1.7.2 圣乔治呼吸问卷(SGRQ)评价

该量表包含 17 题,评价患者咳嗽、气促等情况,总分 85 分,分数越高,其病情越严重。

1.7.3 症状自评量表(SCL-90)评价

其包含 90 题,评价患者焦虑、人际关系敏感等情况,总分 360 分,分数越高,其心理状态越差。

1.7.4 健康状况调查问卷(SF-36)评价

其包含 36 题,评价患者体力活动、耐力、情绪等情况,总分 93 分,分数越高,患者生活质量越好。

1.7.5 用力肺活量、0.1 s 气道阻断压、最大呼气中段流量、呼气峰流速

患者用力肺活量、0.1 s 气道阻断压、最大呼气中段流量、呼气峰流速采用肺功能检测仪检测。

1.7.6 血清指标检测

治疗前后取适量患者静脉血,两组干扰素诱导蛋白 10(IP-10)、自噬相关蛋白 16 样蛋白 1(ATG16L1)、多配体蛋白聚糖(SDC-1)、Toll 样受体-4(TLR-4)、可溶性晚期糖基化终产物受体(sRAGE)水平采用酶联免疫吸附试验法检测;免疫球蛋白 A(IgA)水平采用免疫比浊法检测;两组 T 淋巴细胞亚群 $CD4^+$ 表达量采用流式细胞仪检测。

1.8 统计学方法

统计数据采用 SPSS23.0 软件分析,秩和检验检测临床疗效,血液指标、SGRQ、SCL-90、SF-36 评分、用力肺活量、0.1 s 气道阻断压、最大呼气中段流量、呼气峰流速以($\bar{x} \pm s$)形式表示,采用配对t检验检测组内数据,采用成组 t 检验检测组间数据;$P<0.05$ 认为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较

养阴润肺方联合组总有效率为 97.78%,全息疗法组总有效率为 80.00%,养阴润肺方联合组总有效率高于全息疗法组($P<0.05$),见表 1。

表 1 两组慢阻肺合并肺结核患者临床疗效比较(例)

组别	例数	治愈	好转	无效	总有效率/%
全息疗法组	45	19	17	9	80.00
养阴润肺方联合组	45	28	16	1	97.78
Z 值					2.143
P 值					<0.05

2.2 两组 SGRQ、SCL-90、SF-36 评分比较

治疗前,两组 SGRQ、SCL-90、SF-36 评分比较无差异($P>0.05$);治疗后,两组 SGRQ、SCL-90 评分较治疗前降低($P<0.05$),养阴润肺方联合组 SGRQ、SCL-90 评分较全息疗法组低($P<0.05$),两组 SF-36 评分较治疗前提升($P<0.05$),养阴润肺方联合组 SF-36 评分较全息疗法组高($P<0.05$),见表 2。

表 2 两组慢阻肺合并肺结核患者 SGRQ、SCL-90、SF-36 评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	例数	SGRQ		t 值	P 值	SCL-90		t 值	P 值	SF-36		t 值	P 值
		治疗前	治疗后			治疗前	治疗后			治疗前	治疗后		
全息疗法组	45	66.79±8.60	55.93±7.51	6.381	<0.05	217.03±25.65	162.31±20.13	11.258	<0.05	45.12±5.47	54.09±7.44	6.516	<0.05
养阴润肺方联合组	45	67.35±9.17	47.42±6.34	11.992	<0.05	218.18±26.39	139.66±17.04	16.768	<0.05	45.77±5.15	71.32±10.29	14.895	<0.05
t 值		0.299	5.808			0.210	5.761			0.580	9.102		
P 值		>0.05	<0.05			>0.05	<0.05			>0.05	<0.05		

2.3 两组用力肺活量、0.1 s 气道阻断压、最大呼气中段流量、呼气峰流速比较

治疗前,两组用力肺活量、0.1 s 气道阻断压、最大呼气中段流量、呼气峰流速比较无差异($P>0.05$);治疗后两组用力肺活量、最大呼气中段流量、呼气峰流速较治疗前升高($P<0.05$),养阴润肺方联合组用力肺活量、最大呼气中段流量、呼气峰流速高于全息疗法组($P<0.05$),两组 0.1 s 气道阻断压较治疗前降低($P<0.05$),养阴润肺方联合组 0.1 s 气道阻断压低于全息疗法组($P<0.05$),见表 3。

表 3 两组慢阻肺合并肺结核患者用力肺活量、0.1 s 气道阻断压、最大呼气中段流量、呼气峰流速比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	用力肺活量/L		t 值	P 值	0.1 s 气道阻断压/(kPa)		t 值	P 值
		治疗前	治疗后			治疗前	治疗后		
全息疗法组	45	2.39±0.60	2.71±0.71	2.309	<0.05	0.53±0.11	0.41±0.08	5.918	<0.05
养阴润肺方联合组	45	2.42±0.63	3.15±0.83	4.700	<0.05	0.52±0.12	0.35±0.07	8.209	<0.05
t 值		0.231	2.702			0.412	3.786		
P 值		>0.05	<0.05			>0.05	<0.05		

续表 3

组别	例数	最大呼气中段流量/(L/s)		t 值	P 值	呼气峰流速/(L/s)		t 值	P 值
		治疗前	治疗后			治疗前	治疗后		
全息疗法组	45	0.80 ± 0.20	1.28 ± 0.32	8.533	< 0.05	1.69 ± 0.33	2.14 ± 0.40	5.821	< 0.05
养阴润肺方联合组	45	0.82 ± 0.18	1.85 ± 0.51	12.776	< 0.05	1.66 ± 0.35	2.71 ± 0.55	10.804	< 0.05
t 值		0.499	6.351			0.418	5.622		
P 值		> 0.05	< 0.05			> 0.05	< 0.05		

2.4 两组 IP - 10、SDC - 1、TLR - 4 水平比较

治疗前，两组 IP - 10、SDC - 1、TLR - 4 水平比较无差异（$P > 0.05$）；治疗后，两组 IP - 10、SDC - 1、TLR - 4水平较治疗前降低（$P < 0.05$），养阴润肺方联合组 IP - 10、SDC - 1、TLR - 4 水平低于全息疗法组（$P < 0.05$），见表 4。

表 4 两组慢阻肺合并肺结核患者 IP - 10、SDC - 1、TLR - 4 水平比较（$\bar{x} \pm s$）

组别	例数	IP - 10/(pg/mL)		t 值	P 值	SDC - 1/(μg/L)		t 值	P 值	TLR - 4/(pg/mL)		t 值	P 值
		治疗前	治疗后			治疗前	治疗后			治疗前	治疗后		
全息疗法组	45	101.55 ± 7.08	92.27 ± 5.71	6.844	< 0.05	3 142.16 ± 75.99	2 108.46 ± 68.24	67.894	< 0.05	16.47 ± 3.55	11.52 ± 2.35	7.800	< 0.05
养阴润肺方联合组	45	101.17 ± 6.79	85.48 ± 4.06	13.304	< 0.05	3 150.75 ± 78.63	1 989.12 ± 57.63	79.932	< 0.05	16.32 ± 3.34	8.64 ± 2.05	13.146	< 0.05
t 值		0.260	6.501			0.527	8.963			0.206	6.195		
P 值		> 0.05	< 0.05			> 0.05	< 0.05			> 0.05	< 0.05		

2.5 两组 IgA、$CD4^+$ 表达量比较

治疗前，两组 IgA、$CD4^+$ 表达量比较无差异（$P > 0.05$）；治疗后，两组 IgA、$CD4^+$ 表达量较治疗前升高（$P < 0.05$），养阴润肺方联合组 IgA、$CD4^+$ 表达量高于全息疗法组（$P < 0.05$），见表 5。

表 5 两组慢阻肺合并肺结核患者 IgA、$CD4^+$ 表达量比较（$\bar{x} \pm s$）

组别	例数	$CD4^+$/%		t 值	P 值	IgA/(g/L)		t 值	P 值
		治疗前	治疗后			治疗前	治疗后		
全息疗法组	45	30.55 ± 2.31	34.01 ± 3.09	6.016	< 0.05	1.50 ± 0.43	1.92 ± 0.52	4.175	< 0.05
养阴润肺方联合组	45	30.24 ± 2.16	36.79 ± 3.27	11.212	< 0.05	1.54 ± 0.40	2.35 ± 0.61	7.449	< 0.05
t 值		0.658	4.145			0.457	3.599		
P 值		> 0.05	< 0.05			> 0.05	< 0.05		

2.6 两组 sRAGE、ATG16L1 水平比较

治疗前，两组 sRAGE、ATG16L1 水平比较无差异（$P > 0.05$）；治疗后，两组 sRAGE 水平较治疗前提升（$P < 0.05$），养阴润肺方联合组 sRAGE 水平高于全息疗法组（$P < 0.05$），两组 ATG16L1 水平较治疗前降低（$P < 0.05$），养阴润肺方联合组 ATG16L1 水平低于全息疗法组（$P < 0.05$），见表 6。

表 6 两组慢阻肺合并肺结核患者 sRAGE、ATG16L1 水平比较（$\bar{x} \pm s$，ng/L）

组别	例数	sRAGE		t 值	P 值	ATG16L1		t 值	P 值
		治疗前	治疗后			治疗前	治疗后		
全息疗法组	45	252.08 ± 15.17	355.14 ± 18.25	29.132	< 0.05	12.25 ± 3.25	8.53 ± 2.09	6.458	< 0.05
养阴润肺方联合组	45	250.24 ± 15.61	380.27 ± 20.63	33.717	< 0.05	12.41 ± 3.12	6.58 ± 1.72	10.977	< 0.05
t 值		0.567	6.120			0.238	4.833		
P 值		> 0.05	< 0.05			> 0.05	< 0.05		

3 讨论

慢阻肺属于气道炎症性疾病，吸烟、空气污染、化学物质、职业性粉尘、遗传等均与慢阻肺的产生相关，多因素共同激活肺中淋巴细胞，刺激气道分泌炎症因子，损伤支气管上皮细胞，增加气道内黏性分泌物及气道阻力，降低纤毛清除能力、气道净化功能[8-9]。肺结

核属于传染性疾病,由结核分枝杆菌感染所致,以感染肺部最为常见[10]。结核分枝杆菌侵袭肺部后增加获得性免疫,产生变态反应、炎症反应损伤,产生肺结核[11-12]。慢阻肺和肺结核存在重叠现象,慢阻肺是肺结核发病高危人群,二者发病具有共同的风险因素,如老龄化、烟草烟雾、使用免疫抑制药物、免疫功能受损等。慢阻肺可增加结核分枝杆菌感染机率,是结核病发展的独立危险因素[13-14]。慢阻肺合并肺结核患者由于长期受疾病困扰,心理及身体状态较差,全息疗法中的心理疗法及音乐疗法可给予患者不良心理情绪疏通,音乐可通过节奏、规律的声波振动产生组织细胞共振现象,影响呼吸节奏、脑电波、心率,缓解焦虑感、躯体紧张感,提高疾病耐受性,改善病情[15]。

慢阻肺在中医中属“喘证”“肺胀”等范畴,肺结核在中医中属“肺痨”范畴,多由患者素体亏虚、阴精耗损,加上感染,损伤正气,痨虫乘虚侵蚀肺,产生肺阴不足;阴虚则虚火扰动,消灼肺阴,热伤肺络,产生咽燥、干咳、咯血等症,诱发疾病[16]。本次自拟养阴润肺方中沙参养阴清肺、生津、化痰、益气,麦冬润肺养阴、生津、清心除烦,为君;川贝母清热润肺、止咳、散结消痈,百合养阴润肺,为臣;党参益肺、生津,生地黄清热凉血、养阴生津,白芍调经敛阴,百部润肺止咳,桃仁止咳平喘,瓜蒌清热涤痰,桔梗祛痰、宣肺利咽,为佐;生甘草清热解毒、调和药性、润肺止咳,为使。诸药合用,共达养阴润肺、清热涤痰、止咳之功。本次研究结果表明,养阴润肺方联合组总有效率、SF-36 评分高于全息疗法组,SGRQ、SCL-90 评分较全息疗法组低,说明养阴润肺方联合全息疗法治疗慢阻肺合并肺结核患者,可改善心理状态,提升临床疗效及生活质量。

SDC-1 是 syndecan 家族成员,可结合炎症因子参与炎症反应[17]。TLR4 是模式受体家族,与配体结合后会促进炎性递质释放[18];IP-10 可趋化淋巴细胞,加重炎症反应及结核分枝杆菌感染[19]。养阴润肺方联合组 IP-10、SDC-1、TLR-4 水平低于全息疗法组,说明养阴润肺方联合全息疗法治疗慢阻肺合并肺结核患者,可减少炎症损伤。慢阻肺合并肺结核患者存在免疫异常,IgA、$CD4^+$ 呈低表达。养阴润肺方联合组 IgA、$CD4^+$ 表达量高于全息疗法组,说明养阴润肺方联合全息疗法治疗慢阻肺合并肺结核患者,可调节免疫功能。养阴润肺方联合组用力肺活量、最大呼气中段流量、呼气峰流速高于全息疗法组,0.1s 气道阻断压低于全息疗法组,说明养阴润肺方联合全息疗法治疗慢阻肺合并肺结核患者,可减少肺损伤。ATG16L1 可调控程序性细胞死亡过程,在抗结核治疗中发挥作用[20];sRAGE 对细胞损伤有保护作用,可拮抗激活炎症信号通路,减少巨噬细胞激活,维持正常肺功能[21]。养阴润肺方联合组 sRAGE 水平高于全息疗法组,ATG16L1 水平低于全息疗法组,说明养阴润肺方联合全息疗法治疗慢阻肺合并肺结核患者,可改善病情。川贝母中核苷类、生物碱类等成分可修复气道上皮细胞,减少炎症介质释放,抑制机体炎症,产生祛痰、镇咳及平喘作用[22]。

综上所述,养阴润肺方联合全息疗法治疗慢阻肺合并肺结核患者,可调节机体免疫,减少炎症及肺部受累,改善心理状态,提升临床疗效及生活质量。

参考文献:

[1] 刘漫飞,浦明之,吴娟娟. 吴门何氏益肺膏方辅助治疗慢性阻塞性肺疾病稳定期 30 例临床研究[J]. 江苏中医药,2024,56(6):42-46.
[2] 张礼亮,张婧怡,田佳帅,等. 肺结核患者疾病负担现状及影响因素研究[J]. 卫生经济研究,2024,41(5):36-40.
[3] 杜慧敏. 研究慢阻肺合并肺结核诊断治疗[J]. 临床医药文献电子杂志,2020,7(86):181,183.
[4] 童海英,刘庆云. 渐进性肌肉放松训练联合音乐疗法对耐多药肺结核患者负性情绪的影响[J]. 河北医药,2014,36(11):1739-1740.
[5] 中国县域慢性阻塞性肺疾病筛查专家共识编写专家组,中国医师协会呼吸医师分会基层工作委员会. 中国县域慢性阻塞性肺疾病筛查专家共识(2020 年)[J]. 中华医学杂志,2021,101(14):989-994.
[6] 中华医学会,中华医学会杂志社,中华医学会全科医学分会,等. 肺结核基层诊疗指南(2018 年)[J]. 中华全科医师杂志,2019,18(8):709-717.
[7] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准:ZY/T001.1-001.9-94[M]. 南京:南京大学出版社,1994:4-5.
[8] BRAT K,ZATLOUKAL J,NEUMANNOVÁ K,et al. Chronic obstructive pulmonary disease:diagnosis and treatment of stable phase of disease;personalized treatment approach using phenotype features of the disease Summary of the 2020-2021 Czech Pneumological and Phthiseological Society position paper[J]. Vnitr Lek,2021,67(4):230-239.
[9] 杨梦诗,范习康,苏健,等. 苏州队列人群慢性阻塞性肺疾病发病状况及其危险因素研究[J]. 中华流行病学杂志,2023,44(6):868-876.
[10] 吕恒梁,张馨,张文义,等. 肺结核流行病学特征及影响因素研究进展[J]. 疾病监测,2024,39(2):207-214.
[11] BHARGAVA A,BHARGAVA M,MEHER A,et al. Nutritional supplementation to prevent tuberculosis incidence in household contacts of patients with pulmonary tuberculosis in India (RATIONS):a field-based,open-label,cluster-randomised,controlled trial[J]. Lancet,2023,402(10402):627-640.
[12] 周伊南,朱惠莉. 慢性阻塞性肺疾病合并肺结核的研究进展[J]. 结核与肺部疾病杂志,2022(4):338-342.
[13] LIU H L,XIA H,JIA B,et al. Enzyme-linked immunospot assay and metagenomic sequencing of Mycobacterium tuberculosis,coagulopathy

symptoms, and pancytopenia testing for characterization of pulmonary tuberculosis: case report and literature review [J]. Cell Mol Biol (Noisy - le - grand), 2022, 68(10): 178 - 181.
[14] 李玲, 麻恒翔. 老年慢阻肺合并肺结核的诊断及治疗方法[J]. 临床医药文献电子杂志, 2016, 3(1): 32 - 33.
[15] 朱海红. 渐进性肌肉放松训练与音乐疗法联合应用于耐多药肺结核患者中的效果[J]. 中国农村卫生, 2020, 12(19): 58, 57.
[16] 黄晋, 范春, 潘静洁. 穴位敷贴联合抗结核药物治疗肺阴亏虚型肺结核的临床观察[J]. 广州中医药大学学报, 2023, 40(2): 386 - 392.
[17] 吴明景, 陈晓林, 舒磊, 等. 慢性阻塞性肺疾病患者血清 SDC - 1、ANGPTL4、PGRN 与肺功能及炎性反应的相关性分析[J]. 疑难病杂志, 2021, 20(1): 58 - 62.
[18] 牛文一, 李明瑛, 万勇敢. 活动性肺结核患者外周血 $CD4^+$ T 细胞中 TLR4 与血清 IFN - γ、IL - 4 的关系[J]. 临床肺科杂志, 2018, 23(8): 1509 - 1512, 1519.
[19] 周玲, 缪志斌, 朱建清. 注射用利福平治疗肺结核的疗效及对 IP - 10、SOSCI 及免疫指标的影响[J]. 中国处方药, 2023, 21(5): 113 - 116.
[20] 费劲萌, 刘红艳. 活动性肺结核患者血清 NOD2、ATG16L1 水平与病情及预后的关系研究[J]. 传染病信息, 2023, 36(2): 163 - 167.
[21] 何秋惠, 王栋, 张蜡喜. 重症肺结核患者血清 sRAGE、HE4、Neopterin 水平变化及其临床意义[J]. 国际检验医学杂志, 2023, 44(5): 632 - 635.
[22] 崔治家, 马艳珠, 张小荣, 等. 川贝母化学成分和药理作用研究进展及质量标志物的预测分析[J]. 中草药, 2021, 52(9): 2768 - 2784.

Effects of Yangyin Runfei Formula Combined with Holographic Therapy on COPD with Pulmonary Tuberculosis in Patients with Lung - Yin Deficiency Syndrome

ZHANG Yan, WANG Fan, QIU Zheng

(*Department of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Shaanxi Provincial Tuberculosis Prevention and Treatment Hospital, Xi'an* 710100, *China*)

Abstract Objective: To observe the effects of Yangyin Runfei Formula combined with holographic therapy on chronic obstructive pulmonary disease (COPD) with pulmonary tuberculosis in patients with lung - Yin deficiency syndrome. Methods: A total of 94 patients with COPD and pulmonary tuberculosis treated at Shaanxi Provincial Tuberculosis Prevention and Treatment Hospital from January 2022 to December 2023 were selected and randomly divided into a holographic therapy group (47 cases, with 2 dropouts, finally 45 cases included) receiving holographic therapy alone, and a Yangyin Runfei Formula combination group (47 cases, with 2 dropouts, finally 45 cases included) receiving Yangyin Runfei Formula combined with holographic therapy. After treatment completion, clinical efficacy was compared between the two groups. Assessments including St. George's Respiratory Questionnaire (SGRQ), Symptom Checklist - 90 (SCL - 90), and 36 - Item Short Form Health Survey (SF - 36) were conducted before and after treatment. Pulmonary function parameters including vital capacity, airway occlusion pressure at 0.1 second (P0.1), maximal mid - expiratory flow (MMEF), and peak expiratory flow rate (PEFR) were measured. Serum levels of interferon - inducible protein - 10 (IP - 10), syndecan - 1 (SDC - 1), Toll - like receptor - 4 (TLR - 4), immunoglobulin A (IgA), $CD4^+$ T lymphocyte subsets, autophagy - related protein 16 - like protein 1 (ATG16L1), and soluble receptor for advanced glycation end products (sRAGE) were detected. Results: The Yangyin Runfei Formula combination group showed higher total effective rate, forced vital capacity (FVC), MMEF, PEFR, SF - 36 scores, sRAGE, IgA, and $CD4^+$ expression levels compared to the holographic therapy group ($P < 0.05$), while demonstrating lower P0.1, SGRQ and SCL - 90 scores, IP - 10, ATG16L1, SDC - 1, and TLR - 4 levels ($P < 0.05$). Conclusion: Yangyin Runfei Formula combined with holographic therapy can regulate immune function, reduce inflammatory response and pulmonary involvement, improve psychological status, and enhance clinical efficacy and quality of life in COPD patients with pulmonary tuberculosis.

Key words Yangyin Runfei Formula; Holographic therapy; Chronic obstructive pulmonary disease; Pulmonary tuberculosis; Lung - Yin deficiency syndrome; Autophagy - related protein 16 - like protein 1; Soluble receptor for advanced glycation end products