

参麦平喘汤联合固本平喘汤治疗慢性阻塞性肺疾病合并认知功能障碍患者临床研究

赵青青, 陈婧婧, 柳桂菊, 孙菲, 张琴琴, 潘炯伟

丽水市人民医院呼吸内科, 浙江 丽水 323000

[摘要] 目的: 观察参麦平喘汤联合固本平喘汤对慢性阻塞性肺疾病(COPD)合并认知功能障碍患者的临床疗效。方法: 选取82例COPD合并认知功能障碍患者为研究对象, 按随机数字表法分为对照组40例与研究组42例。对照组采用固本平喘汤治疗, 研究组在对照组基础上服用参麦平喘汤治疗。比较2组治疗前后肺功能、炎症因子、血气分析指标及认知功能、睡眠质量评分、中医证候积分, 并比较2组临床疗效。结果: 研究组治疗总有效率88.10%, 高于对照组70.00% ($P<0.05$)。治疗后, 2组用力肺活量(FVC)、第1秒用力呼气容积(FEV₁)、呼气峰流量(PEF)均升高 ($P<0.05$), 且研究组高于对照组 ($P<0.05$)。治疗后, 2组肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白细胞介素-6 (IL-6)、降钙素原(PCT)水平均降低 ($P<0.05$), 且研究组低于对照组 ($P<0.05$)。治疗后, 2组动脉二氧化碳分压(PaCO₂)降低 ($P<0.05$), 动脉氧分压(PaO₂)升高 ($P<0.05$), 且研究组PaCO₂水平低于对照组 ($P<0.05$), PaO₂水平高于对照组 ($P<0.05$)。治疗后, 2组简易精神状态检查量表(MMSE)评分均升高 ($P<0.05$), 匹茨堡睡眠质量指数量表(PSQI)评分均降低 ($P<0.05$), 且研究组MMSE评分高于对照组 ($P<0.05$), PSQI评分低于对照组 ($P<0.05$)。治疗后, 2组主症、次症中医证候积分均降低 ($P<0.05$), 且研究组低于对照组 ($P<0.05$)。结论: 参麦平喘汤联合固本平喘汤治疗COPD合并认知功能障碍患者, 可提高肺功能、认知功能, 改善炎症因子水平。

[关键词] 慢性阻塞性肺疾病; 认知功能障碍; 参麦平喘汤; 固本平喘汤; 肺功能; 认知功能; 炎症因子
[中图分类号] R563.9; R749.1 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0256-7415 (2023) 19-0073-05
DOI: 10.13457/j.cnki.jncm.2023.19.014

Clinical Study on Shenmai Pingchuan Decoction Combined with Guben Pingchuan Decoction for Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease Complicated with Cognitive Dysfunction

ZHAO Qingqing, CHEN Jingjing, LIU Guiju, SUN Fei, ZHANG Qinqin, PAN Jiongwei

Department of Respiratory Medicine, Lishui People's Hospital, Lishui Zhejiang 323000, China

Abstract: **Objective:** To observe the clinical effect of Shenmai Pingchuan Decoction combined with Guben Pingchuan Decoction for patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) complicated with cognitive dysfunction. **Methods:** A total of 82 cases of patients with COPD complicated with cognitive dysfunction were selected as the study objects and divided into the control group and the study group according to the random number table method, with 40 and 42 cases in each group respectively. The control group was treated with Guben Pingchuan Decoction, and the study group was additionally treated with Shenmai Pingchuan Decoction based on treatment of the control group. Lung function, inflammatory

[收稿日期] 2022-08-19
[修回日期] 2023-06-16
[基金项目] 丽水市科技计划项目 (2022GYX63)
[作者简介] 赵青青 (1984-), 女, 副主任护师, E-mail: zqq18957092503@163.com。
[通信作者] 潘炯伟 (1973-), 男, 主任医师, E-mail: zhaopingqings@163.com。

factors, blood gas analysis indexes, cognitive function, sleep quality scores, and traditional Chinese medicine (TCM) syndrome scores were compared before and after treatment between the two groups, and the clinical effects were compared between the two groups. **Results:** The total effective rate was 88.10% in the study group, higher than that of 70.00% in the control group ($P < 0.05$). After treatment, forced vital capacity (FVC), forced expiratory volume in the first second (FEV_1), and peak expiratory flow rate (PEF) in the two groups were increased ($P < 0.05$), and the above indexes in the study group were higher than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the levels of tumor necrosis factor- α (TNF- α), interleukin-6 (IL-6), and procalcitonin (PCT) in the two groups were decreased ($P < 0.05$), and the above levels in the study group were lower than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, arterial partial pressure of carbon dioxide ($PaCO_2$) levels were decreased ($P < 0.05$), and arterial partial pressure of oxygen (PaO_2) levels were increased ($P < 0.05$); $PaCO_2$ level in the study group was lower than that in the control group ($P < 0.05$), and PaO_2 level was higher than that in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the scores of Mini Mental State Examination Scale (MMSE) in the two groups were increased ($P < 0.05$), and Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) in the two groups were decreased ($P < 0.05$), and the MMSE scores in the study group was higher than those in the control group ($P < 0.05$), and the PSQI scores in the study group were lower than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the TCM syndrome scores of the primary and secondary symptoms in the two groups were decreased ($P < 0.05$), and the above scores in the study group were lower than those in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion:** Shenmai Pingchuan Decoction combined with Guben Pingchuan Decoction for patients with COPD complicated with cognitive dysfunction can enhance lung function and cognitive function and improve the levels of inflammatory factors.

Keywords: Chronic obstructive pulmonary disease; Cognitive dysfunction; Shenmai Pingchuan Decoction; Guben Pingchuan Decoction; Lung function; Cognitive function; Inflammatory factors

慢性阻塞性肺疾病(COPD)主要是由炎性细胞感染所引发的气流、气道受阻、呼吸衰竭、肺部损伤,严重时可导致患者死亡。COPD 临床主要表现为咳喘气短、咳痰、久咳不愈、呼吸困难,具有较高的发病率,易反复发作,对患者身心健康及生活质量造成较大影响^[1-2]。COPD 的发生可诱发心血管疾病,损伤中枢神经,导致患者发生认知功能障碍^[3]。固本平喘汤具有抗菌、抗炎、镇咳祛痰、保护肺功能的效果^[4]。参麦平喘汤可止咳平喘、益肺健脾,对患者免疫系统进行调节^[5]。本研究观察参麦平喘汤联合固本平喘汤治疗 COPD 合并认知功能障碍患者的临床疗效,报道如下。

1 临床资料

1.1 诊断标准 参考《实用内科学》^[6]中 COPD 的诊断标准。出现咳嗽、喘息、呼吸困难、咳痰、胸闷等症状,肺功能检测显示存在持续气流受限,动脉

氧分压(PaO_2) > 60 mm Hg(1 mm Hg ≈ 0.133 kPa)。简易精神状态检查量表(MMSE)检查显示患者存在认知功能障碍,认知功能异常。

1.2 辨证标准 参考《中药新药临床研究指导原则(试行)》^[7]中肺肾气虚证的辨证标准。症见:喘息、气短,恶风、易感冒,腰膝酸软,头晕,耳鸣;苔白,脉细弱。

1.3 纳入标准 符合以上诊断及辨证标准;患者及家属均知情同意本研究,签署知情同意书。

1.4 排除标准 合并其他呼吸系统疾病;免疫系统存在异常;对本次研究所用药物过敏;心肝肾功能存在异常;患有精神疾病。

1.5 一般资料 选取 2020 年 5 月—2022 年 5 月丽水市人民医院收治的 82 例 COPD 合并认知功能障碍患者为研究对象,按随机数字表法随机分为对照组 40 例与研究组 42 例。对照组男 22 例,女 18 例;平

均年龄(58.25±6.21)岁;平均病程(8.42±1.25)年;平均慢性阻塞性肺疾病评估测试量表(CAT)分级(15.85±2.33)分。研究组男22例,女20例;平均年龄(58.02±6.23)岁;平均病程(8.49±1.27)年;平均CAT分级(16.02±2.28)分。2组一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究经丽水市人民医院伦理委员会批准(LLW-F0-403)。

2 治疗方法

2组患者均给予吸入用糖皮质激素、止渴、平喘、抗感染治疗。

2.1 对照组 采用固本平喘汤治疗。处方:黄芪30g,丹参20g,淫羊藿、川芎、补骨脂、巴戟天、莱菔子、紫苏子、白芥子各15g,炙麻黄、地龙、当归各10g。每天1剂,水煎取汁300mL,分早晚2次服用。

2.2 研究组 采用参麦平喘汤联合固本平喘汤治疗。处方:黄芪、山药各30g,丹参20g,淫羊藿、茯苓、党参、川芎、补骨脂、麦冬、巴戟天、莱菔子、紫苏子、白芥子各15g,苦杏仁、熟地黄、炙麻黄、炒白术、山茱萸、蜜紫菀、地龙、当归各10g,醋五味子5g,沉香3g。水煎取汁300mL,分早晚2次服用。

2组均治疗3个月。

3 观察指标与统计学方法

3.1 观察指标 ①肺功能指标。采用肺功能检测仪检测2组治疗前后用力肺活量(FVC)、第1秒用力呼气容积(FEV₁)、呼气峰流量(PEF)水平。②血气分析指标。采用血气分析仪检测2组治疗前后PaO₂、动脉二氧化碳分压(PaCO₂)水平。③炎症因子水平。采集2组治疗前后清晨空腹静脉血3mL,以3000×g离心处理10min,取上层清液,采用酶联免疫吸附法(ELISA)检测肿瘤坏死因子-α(TNF-α)、白细胞介素-6(IL-6)、降钙素原(PCT)水平。④认知功能、睡眠质量评价。采用MMSE量表评价2组治疗前后认知功能,总分0~30分,分数≥27分为认知功能正常;采用匹茨堡睡眠质量指数量表(PSQI)评价2组治疗前后睡眠质量,总分0~21分,分数越高,表明患者睡眠质量越差。⑤中医证候积分。治疗前后评价2组中医证候积分,主症(气短、喘息、易感冒、乏力)按无、轻度、中度、重度分别计0、3、6、9分,总分36分;次症(恶风、耳鸣、腰膝酸

软、自汗)按无、轻度、中度、重度分别计0、2、4、6分,总分24分。⑥临床疗效。治疗3个月后根据患者症状缓解情况评价2组临床疗效。

3.2 统计学方法 采用SPSS19.0统计学软件分析处理数据。计量资料符合正态分布以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,2组间比较采用成组 t 检验,同组治疗前后比较采用配对样本 t 检验;计数资料以百分比(%)表示,采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

4 疗效标准与治疗结果

4.1 疗效标准 显效:患者气短、喘息、易感冒、乏力、恶风、耳鸣、腰膝酸软、自汗等症状减轻,肺功能恢复,认知水平提高;有效:患者气短、喘息、易感冒、乏力、恶风、耳鸣、腰膝酸软、自汗等症状改善,肺功能逐渐恢复,认知水平改善;无效:症状未发生改变。总有效率=(显效+有效)例数/总例数×100%。

4.2 2组临床疗效比较 见表1。研究组治疗总有效率88.10%,高于对照组70.00%($P<0.05$)。

表1 2组临床疗效比较					例
组别	例数	显效	有效	无效	总有效[例(%)]
对照组	40	15	13	12	28(70.00)
研究组	42	20	17	5	37(88.10)
χ^2 值					4.082
P 值					0.043

4.3 2组治疗前后FVC、FEV₁、PEF水平比较 见表2。治疗前,2组FVC、FEV₁、PEF水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后,2组FVC、FEV₁、PEF水平均升高($P<0.05$),且研究组高于对照组($P<0.05$)。

4.4 2组治疗前后TNF-α、IL-6、PCT水平比较 见表3。治疗前,2组TNF-α、IL-6、PCT水平比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);治疗后,2组TNF-α、IL-6、PCT水平均降低($P<0.05$),且研究组低于对照组($P<0.05$)。

4.5 2组治疗前后PaO₂、PaCO₂水平比较 见表4。治疗前,2组PaO₂、PaCO₂水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后,2组PaCO₂水平降低($P<0.05$),PaO₂水平升高($P<0.05$),且研究组PaCO₂水平低于对照组($P<0.05$),PaO₂水平高于对照组($P<0.05$)。

表2 2组治疗前后FVC、FEV₁、PEF水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	FVC(L)		FEV ₁ (L)		PEF(L/s)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	40	1.45 ± 0.23	2.24 ± 0.31 ^①	1.52 ± 0.26	1.97 ± 0.29 ^①	3.21 ± 0.43	3.85 ± 0.42 ^①
研究组	42	1.48 ± 0.24	2.85 ± 0.39 ^①	1.50 ± 0.24	2.71 ± 0.38 ^①	3.25 ± 0.44	4.67 ± 0.56 ^①
<i>t</i> 值		0.577	7.816	0.362	9.877	0.416	7.472
<i>P</i> 值		0.565	0.001	0.718	0.001	0.678	0.001

注: ①与本组治疗前比较, $P < 0.05$

表3 2组治疗前后TNF-α、IL-6、PCT水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	TNF-α(ng/L)		IL-6(ng/L)		PCT(pg/mL)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	40	31.25 ± 4.38	24.16 ± 3.58 ^①	32.61 ± 4.58	22.14 ± 3.28 ^①	122.54 ± 23.97	95.24 ± 10.03 ^①
研究组	42	31.33 ± 4.40	17.91 ± 2.28 ^①	32.72 ± 4.60	15.24 ± 2.14 ^①	123.02 ± 23.84	81.06 ± 9.22 ^①
<i>t</i> 值		0.082	9.476	0.109	11.340	0.091	6.670
<i>P</i> 值		0.934	0.001	0.914	0.001	0.929	0.001

注: ①与本组治疗前比较, $P < 0.05$

表4 2组治疗前后PaO₂、PaCO₂水平比较($\bar{x} \pm s$) mm Hg

组别	例数	PaO ₂		PaCO ₂	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	40	61.55 ± 7.58	67.52 ± 7.95 ^①	68.59 ± 7.23	63.02 ± 7.33 ^①
研究组	42	62.03 ± 7.61	76.87 ± 8.35 ^①	68.61 ± 7.24	50.27 ± 6.34 ^①
<i>t</i> 值		0.286	5.188	0.013	8.437
<i>P</i> 值		0.776	0.001	0.990	0.001

注: ①与本组治疗前比较, $P < 0.05$

4.6 2组治疗前后MMSE、PSQI评分比较 见表5。治疗前, 2组MMSE、PSQI评分比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$); 治疗后, 2组MMSE评分升高($P < 0.05$), PSQI评分均降低($P < 0.05$), 且研究组MMSE评分高于对照组($P < 0.05$), PSQI评分低于对照组($P < 0.05$)。

表5 2组治疗前后MMSE、PSQI评分比较($\bar{x} \pm s$) 分

组别	例数	MMSE		PSQI	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	40	20.02 ± 1.64	24.21 ± 1.85 ^①	15.24 ± 2.56	12.57 ± 2.34 ^①
研究组	42	20.06 ± 1.65	26.58 ± 2.03 ^①	15.26 ± 2.58	6.22 ± 0.73 ^①
<i>t</i> 值		0.110	5.517	0.035	16.760
<i>P</i> 值		0.913	0.001	0.972	0.001

注: ①与本组治疗前比较, $P < 0.05$

4.7 2组治疗前后中医证候积分比较 见表6。治疗前, 2组主症、次症中医证候积分比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$); 治疗后, 2组主症、次症中医证候积分均降低($P < 0.05$), 且研究组低于对照

组($P < 0.05$)。

表6 2组治疗前后中医证候积分比较($\bar{x} \pm s$) 分

组别	例数	主症积分		次症积分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	40	22.65 ± 3.78	12.54 ± 2.38 ^①	21.64 ± 3.17	12.02 ± 2.03 ^①
研究组	42	22.74 ± 3.80	7.02 ± 0.83 ^①	21.72 ± 3.20	7.18 ± 0.83 ^①
<i>t</i> 值		0.108	14.160	0.114	14.250
<i>P</i> 值		0.915	0.001	0.910	0.001

注: ①与本组治疗前比较, $P < 0.05$

5 讨论

COPD可对患者肺部及中枢神经造成较大损伤, 并导致患者认知功能障碍^[8-9]。研究显示, 肺通气功能可影响患者认知功能, 且认知功能障碍可影响治疗效果, 故对患者认知功能损伤进行预防可提高治疗效果^[10]。COPD归属于中医学肺胀、喘证范畴。多是由外邪反复袭体、肺气亏虚所致, 中医多采用健脾益肺、培土生津法治疗^[11]。固本平喘汤中黄芪固表止汗、补气升阳, 丹参通经止痛, 淫羊藿利尿、祛痰、镇咳, 川芎活血行气, 补骨脂补肾、壮阳, 炙麻黄止咳平喘, 巴戟天温补肾阳, 莱菔子降气化痰、消食除胀, 紫苏子平喘、止咳, 白芥子祛痰、利气, 地龙降压、平喘、镇静, 当归补血。全方扶正固本, 镇咳、祛痰。参麦平喘汤中丹参活血化痰、凉血消痈, 麦冬润肺养阴、益胃生津, 黄芪生津养血、固表止汗、利水消肿, 茯苓祛痰、健脾, 熟地黄滋阴益肾、补血补肝, 蜜紫菀润肺止咳, 醋

五味子益气生津、滋肾敛肺。全方止咳平喘，益肺健脾。本研究结果显示，治疗后2组FVC、FEV₁、PEF水平及MMSE评分升高，中医证候积分降低，且研究组FVC、FEV₁、PEF水平及MMSE评分高于对照组，中医证候积分低于对照组。提示固本平喘汤联合参麦平喘汤治疗COPD可提高患者肺功能及认知功能，并改善临床症状，具有较好的临床效果。

COPD的发生是由多种炎症因子参与导致的，TNF- α 可诱导淋巴细胞、巨噬细胞分泌，导致慢性炎症的发生，使呼吸道感染及肺组织损伤加重^[12-13]。IL-6可刺激C-反应蛋白、纤维蛋白原产生，使炎症加重^[14-15]。PCT可受到严重细菌感染、多脏器功能衰竭的影响，且为COPD患者气流受限的标志物^[16-17]。机体内炎症反应加重，可使患者肺功能受到影响^[18-19]。本研究结果显示，治疗后，2组TNF- α 、IL-6、PCT水平均降低，且研究组低于对照组，表明固本平喘汤联合参麦平喘汤治疗COPD可改善患者体内炎症水平。COPD患者具有较高的认知功能障碍风险，炎症反应可损伤患者脑组织，且低氧血症可使患者发生脑损伤，损伤患者记忆力、执行力、注意力等认知功能，对患者生活质量造成较大影响^[20-21]。本研究结果显示，治疗后，研究组PSQI评分低于对照组，提示参麦平喘汤联合固本平喘汤治疗COPD可提高患者睡眠质量。

综上所述，参麦平喘汤联合固本平喘汤治疗COPD合并认知功能障碍，可改善患者肺功能、认知功能及睡眠质量，降低炎症因子水平，提高临床疗效。

[参考文献]

- [1] O'DONNELL D E, MILNE K M, JAMES M D, et al. Dyspnea in COPD: New mechanistic insights and management implications[J]. Adv Ther, 2020, 37(1): 41-60.
- [2] HANSEN H, BIELER T, BEYER N, et al. Supervised pulmonary tele-rehabilitation versus pulmonary rehabilitation in severe COPD: a randomised multicentre trial[J]. Thorax, 2020, 75(5): 413-421.
- [3] MENDES L P, MORAES K S, HOFFMAN M, et al. Effects of diaphragmatic breathing with and without pursed-lips breathing in subjects with COPD[J]. Respir Care, 2019, 64(2): 136-144.
- [4] 彭俊杰, 彭智勇, 迟林园, 等. 固本平喘汤在稳定期慢性阻塞性肺疾病中的应用效果及安全性分析[J]. 广州中医药大学学报, 2022, 39(1): 37-41.
- [5] 张贵荣, 程继明, 曹正龙. 自拟参麦平喘汤结合穴位贴敷在肺脾气虚型慢性阻塞性肺疾病稳定期患者的应用观察[J]. 湖南师范大学学报(医学版), 2022, 19(1): 199-203.
- [6] 林果为, 王吉耀, 葛均波. 实用内科学[M]. 15版. 北京: 人民卫生出版社, 2017: 1024.
- [7] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则(试行)[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 55-56.
- [8] 李馨仪, 何燕, 麻文菁, 等. 宗气理论指导下慢性阻塞性肺疾病合并认知功能障碍的辨证论治研究进展[J]. 中国药房, 2021, 32(9): 1142-1146.
- [9] 陈秋艳, 蒋育悦, 胡如海, 等. 慢性阻塞性肺疾病患者认知功能障碍的研究进展[J]. 实用临床医药杂志, 2021, 25(1): 117-120.
- [10] 高扬, 戴利菊, 朱东胜, 等. 慢性阻塞性肺疾病患者血清维生素D水平与认知功能障碍的相关性研究[J]. 重庆医学, 2020, 49(13): 2135-2138.
- [11] 罗冬强, 邵莹, 刘峰. 中医外治法对COPD稳定期患者疗效的网状Meta分析[J]. 护士进修杂志, 2022, 37(2): 151-158.
- [12] 叶科导, 刘爱胜, 施俊柱. 痛风性关节炎患者血清IL-1 β 、TNF- α 、hs-CRP水平及与IL-1 β 基因启动子区rs2853550 A/G位点多态性相关性分析[J]. 现代检验医学杂志, 2022, 37(1): 43-47.
- [13] 俞振飞, 张美齐, 吴微华, 等. 脓毒血症患者血清IncRNA H19与TNF- α 、IL-1 β 及IL-6等促炎因子水平相关性分析[J]. 浙江临床医学, 2020, 22(5): 649-651.
- [14] 庄兰妹, 王瑾, 陈海华, 等. 血清miRNA-146与COPD患者呼吸功能、IL-6的相关性[J]. 标记免疫分析与临床, 2022, 29(2): 246-249.
- [15] 林良奋, 周安燕, 王世福. 血清NT-Pro BNP、IL-6对COPD相关肺动脉高压患者预后的评估价值[J]. 中华保健医学杂志, 2022, 24(2): 132-134.
- [16] 徐幸. 重症病房COPD合并VAP老年患者PCT、CRP检测及其感染分析[J]. 湖南师范大学学报(医学版), 2019, 16(6): 54-57.
- [17] 凡翠华, 崔佳佳. 血清CRP及PCT在高龄COPD合并医院获得性肺炎患者中的检测价值[J]. 医药论坛杂志, 2021, 42(1): 84-86.
- [18] 王永琴, 王丽波, 郑露. 八段锦联合肺康复训练对稳定期COPD患者肺功能的影响[J]. 中国康复, 2022, 37(4): 232-235.
- [19] 袁红, 李俊, 翁育清, 等. 唑来膦酸治疗COPD患者骨质疏松症的疗效及对肺功能影响的分析[J]. 中国骨质疏松杂志, 2019, 25(3): 358-361.
- [20] 芮力君, 周春香, 吕蓓丽, 等. 慢性阻塞性肺疾病患者经倍氯米松、福莫特罗和格隆溴铵联合治疗对炎症因子及认知功能的影响[J]. 中华保健医学杂志, 2020, 22(6): 610-613.
- [21] 戈艳蕾, 刘聪辉, 余华丽, 等. COPD伴或不伴低氧血症患者血清白介素-17与8-异前列腺素F₂ α 及认知功能损伤情况研究[J]. 临床肺科杂志, 2019, 24(2): 251-254.

(责任编辑: 钟志敏)