

doi: 10.3969/j.issn.1674-1242.2026.02.021

呼吸神经肌肉电刺激联合呼吸操训练在老年慢性阻塞性肺疾病患者中的应用

韩璐

(开封市中心医院 呼吸与危重症医学科, 河南开封 475000)

【摘要】目的 分析老年慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)患者经呼吸神经肌肉电刺激结合呼吸操训练干预的效果。**方法** 选取2022年3月至2024年10月于开封市中心医院就诊治疗的老年COPD患者82例,以随机数字表法分为对照组和观察组,每组各41例。对照组患者给予常规治疗、常规护理及呼吸操训练,观察组在对照组基础上结合呼吸神经肌肉电刺激治疗,均持续干预8周。比较两组患者肺功能指标、呼吸困难程度及生活质量。**结果** 干预后两组患者的肺功能指标水平均显著高于本组干预前(均 $P < 0.05$),且观察组均显著高于对照组(均 $P < 0.05$);观察组改良英国医学研究委员会呼吸困难量表(modified British Medical Research Council dyspnoea scale, mMRC)、COPD评估测试(COPD assessment test, CAT)评分均显著低于对照组(均 $P < 0.05$)。**结论** 呼吸神经肌肉电刺激联合呼吸操训练,有助于优化老年COPD患者的肺功能,缓解呼吸不适,提高生活质量。

【关键词】 慢性阻塞性肺疾病; 老年人; 呼吸神经肌肉电刺激; 呼吸操训练; 生活质量

【中图分类号】 R563.9

【文献标志码】 A

文章编号: 1674-1242 (2026) 02-0102-05

Application of respiratory nerve muscle electrical stimulation combined with respiratory exercise training in elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease

HAN Lu

(Department of Respiratory and Critical Care Medicine, Kaifeng Central Hospital, Kaifeng 475000, Henan, China)

【Abstract】 Objective To explore the application effect of respiratory nerve muscle electrical stimulation combined with respiratory exercise training in elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). **Method** A total of 82 elderly individuals with COPD admitted to Kaifeng Central Hospital from March 2022 to October 2024 were included in this study. The random number table method was used, these patients were equally divided into the control group and the observation group, with 41 cases in each group. The control group patients received routine treatment, routine care, and respiratory exercise training, while the observation group patients received combined respiratory nerve and muscle electrical stimulation on the basis of the control group, all of which were continuously intervened for 8 weeks. The pulmonary function indexes, dyspnea degree and quality of life before and after intervention were compared between the two groups. **Result** After intervention, the levels of lung function indexes in both groups were significantly higher than those before intervention (all $P < 0.05$), and the observation group was significantly higher than those in the control group (all $P < 0.05$). After intervention, the scores of the modified British Medical Research Council dyspnoea scale (mMRC) and the COPD assessment test (CAT) in the observation group were significantly lower than those in the control group (all $P < 0.05$). **Conclusion** The combination of respiratory nerve muscle electrical stimulation and respiratory exercise training is helpful to optimize the lung function of elderly patients with COPD, relieve respiratory discomfort and improve the quality of life.

【Key words】 Chronic obstructive pulmonary disease; Elderly; Respiratory nerve muscle electrical stimulation; Respiratory exercise training; Quality of life

慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)属于可防可治的慢性气道

收稿日期: 2025-07-18。

作者简介: 韩璐, 本科, 主管护师, 研究方向: 支气管哮喘护理。E-mail: ksj198312@163.com。

炎症性病症,以持续性气流受限为主要特征,发病多与气道炎症、氧化应激及呼吸肌功能异常等因素相关,临床上以喘息、呼吸困难、咳嗽及咳痰为典型表现,病情多呈渐进性进展^[1]。老年人因增龄性肌肉质量流失、神经调节功能减退,呼吸肌力量与耐力明显下降,更易出现呼吸肌疲劳及运动不耐受,进而导致活动能力受限、症状反复,显著降低日常生活质量,同时对疾病远期预后产生不良影响^[2-3]。呼吸操训练是传统康复运动的一种,通过规范呼吸节律与肢体动作配合,能有效激活呼吸肌群,提升通气效率,缓解呼吸困难症状。呼吸肌训练是呼吸肌疲劳引发呼吸困难患者的首选康复方案,吸气肌训练是改善呼吸困难的关键措施。呼吸神经肌肉电刺激是被动康复方式,尤其适合难以耐受主动训练的老年患者,借助脉冲电流刺激神经与肌肉,能有效改善局部血液循环与代谢状态,显著增强呼吸肌肌力及耐力,提升呼吸功能^[4]。近年来,联合康复训练逐渐成为COPD患者康复治疗的研究热点。已有研究表明,单一康复训练效果有限,而呼吸神经肌肉电刺激与呼吸操训练联合应用,可实现被动训练与主动训练协同增效,更符合老年COPD患者的生理特点^[5]。基于此,本研究采用随机对照试验,观察呼吸神经肌肉电刺激联合呼吸操训练对老年COPD患者的干预效果,为优化呼吸康复实践奠定基础。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究纳入研究对象为2022年3月至2024年10月于开封市中心医院接受治疗的老年COPD患者。纳入标准:①满足《慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2021年修订版)》^[6]诊断标准,经肺功能检查确诊为持续性气流受限;②年龄 ≥ 60 岁;③病情处于稳定期,近1个月内无急性加重、肺部感染及呼吸衰竭发生;④意识清晰,能够配合完成训练及各项指标检测;⑤患者与家属知情同意研究。排除标准:①合并胸廓畸形、支气管扩张等其他呼吸系统疾病;②存在呼吸肌麻痹、胸廓畸形、严重骨质疏松、肋骨骨折等影响呼吸功能及康复训练的疾病者;③对呼吸神经肌肉电刺激治疗存在禁忌证。样本量估算依据预试验结果,以干预后第1秒用力呼气容积(forced expiratory volume in one second, FEV₁)为主要结局指标。计算公式: $n = \frac{(z_{1-\alpha/2} + z_{1-\beta})^2 \times (\sigma_1^2 + \sigma_2^2)}{\delta^2}$,其中n代表每组样本量, $z_{1-\alpha/2}$ 和 $z_{1-\beta}$ 为统计量z值, α 双侧=0.05, $z_{1-\alpha/2} = 1.96$,把握度 $1 - \beta = 0.80$, $z_{1-\beta} = 0.84$ 。预试验中对照组干预后FEV₁为 1.58 ± 0.42 L,观察组干预后FEV₁为 1.85 ± 0.40 L,故 $\sigma_1 = 0.42$, $\sigma_2 = 0.40$,组间差值 $\delta = 0.27$ 。代入上述公式得 $n = 37$ 。考虑10%的脱落率,最终每组纳入41例,总样本量82例。以随机数字表法,按1:1的比例将患者随机分配至观察组和对照组,每组各41例,组间资料均衡可比(均 $P > 0.05$)(表1)。

表1 两组患者基线资料比较

组别	性别 [例 (%)]		年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁)	病程 ($\bar{x} \pm s$, 年)	合并症 [例 (%)]			
	男	女			高血压	糖尿病	冠心病	其他
对照组 (n = 41)	27 (65.85)	14 (34.15)	71.52 \pm 6.38	5.36 \pm 2.15	12 (29.27)	11 (26.83)	9 (21.95)	9 (21.95)
观察组 (n = 41)	25 (60.98)	16 (39.02)	72.13 \pm 6.54	5.62 \pm 2.23	14 (34.15)	12 (29.27)	8 (19.51)	7 (17.07)
t/χ^2	0.210		0.428	0.538	0.506			
P	0.647		0.670	0.593	0.918			

1.2 方法

两组均持续干预8周,入组患者均处于COPD稳定期,研究期间无需住院治疗,呼吸操训练及呼吸神经肌肉电刺激治疗均在门诊完成;常规治疗及护理按临床方案执行。

1.2.1 对照组

该组患者接受常规治疗、常规护理及呼吸操训练。

(1) 常规治疗

根据患者病情,规范使用支气管舒张剂、糖皮质

激素、祛痰药等控制气道炎症、缓解症状;合并感染时给予抗生素,合并高血压、糖尿病等基础疾病者,给予对应药物控制,所有药物严格遵循医嘱。

(2) 常规护理

给予低流量吸氧(1~2 L/min,每日10~12 h);开展健康宣教,指导患者戒烟戒酒、规避刺激物;给予营养支持,指导其进食高蛋白、高热量、易消化富含维生素的食物,避免高碳水饮食;指导有效咳嗽排痰,定期监测生命体征、呼吸状态及肺功能,及时调

整治疗方案。

(3)呼吸操训练

由专业康复师指导,训练前热身5 min并调整呼吸意识,全程保持动作与呼吸节律协调、缓慢,每次30 min,每日1次,每周5次。具体动作:①腹式呼吸(仰卧位,手置腹胸,鼻吸3~4 s、腹隆起,嘴呼5~6 s、腹凹陷,重复10~15次);②缩唇呼吸(坐位,鼻吸3~4 s,缩唇慢呼6~8 s,呼气时感受胸部压力逐渐降低,重复10~15次);③咽字诀呼吸(站立位,双脚与肩同宽,鼻吸3~4 s默念“咽”字,嘴呼5~6 s并配合轻微肢体伸展,重复10~15次)。根据患者体力调整强度,出现呼吸困难等症状立即停药吸氧缓解。

1.2.2 观察组

在对照组基础上,联合呼吸神经肌肉电刺激干预,具体如下:采用呼吸神经肌肉刺激仪(北京雅果科技有限公司,京械注准20212090582,型号:C31),患者取仰卧位,暴露胸腹部,将电极片贴于双侧胸大肌、膈肌对应皮肤并贴紧。设置参数:刺激频率30 Hz、脉冲宽度200 us,强度以患者耐受(无明显不适、胸腹部肌肉轻微收缩)为宜,每次20 min,每日1次,与呼吸操训练间隔1~2 h,每周5次,同步进行。干预期间监测患者生命体征,出现胸闷、心悸等不适时,立即停止调整。

1.3 观察指标

对两组患者进行检测及评估,时间为干预前(入组当日)及干预开始后第8周末(即完成全部8周干预措施后24 h内),所有检测及评估均由同一组医护人员完成,确保数据准确性和一致性。

1.3.1 肺功能指标

使用肺功能检测仪(山东博科保育科技股份有限公司,鲁械注准20212071169,型号:BK-LFT-I),由专业医护人员严格遵循仪器操作规程执行检测,检测前指导患者进行规范呼吸练习,确保检测结果

准确。检测指标包括FEV₁、用力肺活量(forced vital capacity, FVC)、第1秒用力呼气容积与用力肺活量比值(FEV₁/FVC),各项指标均检测3次,以平均值作为最终结果。

1.3.2 呼吸困难程度

呼吸困难程度通过改良英国医学研究委员会呼吸困难量表(modified British Medical Research Council dyspnoea scale, mMRC)^[7]评估,该量表共分为0~4级,分级标准如下。0级:仅在剧烈活动时出现气短;1级:平地快速行走或爬坡时出现气短;2级:平地步行速度慢于同龄者,或行走100 m内需停下休息;3级:平地行走50 m内需要停下休息,无法正常完成日常活动;4级:静息状态下即出现气短,无法耐受任何活动。量表评分与患者呼吸困难程度呈负相关,其中≥2级提示患者症状较明显,生活质量受影响。

1.3.3 生活质量

生活质量通过COPD评估测试(COPD assessment test, CAT)^[8]评估,该量表共包含8个条目,分别涉及咳嗽、咳痰、胸闷、活动耐力、睡眠质量、情绪状态、精力及日常活动影响,每个条目评分0~5分,总分0~40分。评分与患者生活质量呈负相关。

1.4 统计学方法

统计学处理使用SPSS 23.0软件。符合正态分布的计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较行独立 t 检验,组内比较行配对 t 检验;计数资料以例(%)表示,组间比较用 χ^2 检验。双侧检验 $\alpha = 0.05$, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者干预前后肺功能指标比较

干预后,两组患者FEV₁、FVC、FEV₁/FVC较本组干预前均呈上升趋势(均 $P < 0.05$),观察组上述指标均显著高于对照组(均 $P < 0.05$)(表2)。

表2 两组患者干预前后肺功能指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	FEV ₁ (L)		FVC (L)		FEV ₁ /FVC (%)	
	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组 ($n = 41$)	1.28±0.32	1.65±0.38*	2.35±0.46	2.82±0.51*	54.42±6.15	62.35±6.82*
观察组 ($n = 41$)	1.31±0.35	2.03±0.42*	2.38±0.48	3.26±0.55*	55.13±6.32	70.58±7.16*
t	0.424	4.499	0.304	3.939	0.542	5.596
P	0.672	< 0.001	0.762	< 0.001	0.589	< 0.001

注: FEV₁: 第1秒用力呼气容积; FVC: 用力肺活量; FEV₁/FVC: 第1秒用力呼气容积与用力肺活量比值; 与本组干预前比较, * $P < 0.05$ 。

2.2 两组患者干预前后 mMRC 评分比较

干预后,两组患者 mMRC 评分均显著低于本组干预前(均 $P < 0.05$);观察组患者 mMRC 评分显著低于对照组($P < 0.05$)(表3)。

表3 两组患者干预前后 mMRC 评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	干预前	干预后	<i>t</i>	<i>P</i>
对照组 (<i>n</i> = 41)	2.85±0.62	1.92±0.55	7.616	< 0.001
观察组 (<i>n</i> = 41)	2.91±0.65	1.23±0.48	13.784	< 0.001
<i>t</i>	0.449	6.325		
<i>P</i>	0.654	< 0.001		

注: mMRC: 改良英国医学研究委员会呼吸困难量表。

2.3 两组患者干预前后 CAT 评分比较

干预后,两组患者 CAT 评分均显著低于本组干预前(均 $P < 0.05$),观察组患者 CAT 评分显著低于对照组($P < 0.05$)(表4)。

表4 两组干预前后 CAT 评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	干预前	干预后	<i>t</i>	<i>P</i>
对照组 (<i>n</i> = 41)	26.85±4.32	18.62±3.85	9.651	< 0.001
观察组 (<i>n</i> = 41)	27.13±4.45	12.35±3.26	18.375	< 0.001
<i>t</i>	0.304	8.457		
<i>P</i>	0.762	< 0.001		

注: CAT: COPD 评估测试。

3 讨论

因长期气道炎症刺激、呼吸肌负荷增加,老年 COPD 患者易出现呼吸肌疲劳、肌力下降,导致肺功能受损、呼吸困难,严重影响生活质量^[9]。常规治疗及护理虽能控制临床症状,但无法有效改善呼吸肌功能,康复效果欠佳^[10]。因此,寻找安全、有效的康复训练方法,对改善老年 COPD 患者预后具有重要意义。本研究在老年 COPD 患者常规治疗、护理与呼吸功能训练基础上,联合采用呼吸神经肌肉电刺激干预,旨在优化临床疗效,改善患者肺功能、减轻呼吸症状,提高生活质量。

肺功能指标是评估老年 COPD 患者肺通气功能、反映气道阻塞严重程度及疾病进展的核心客观指标,mMRC 评分能直观量化患者呼吸困难程度,二者共同作为判断老年 COPD 病情改善与预后的关键评价依据。研究显示,观察组干预后肺功能改善情况较对照组更理想;且 mMRC 评分更低。这提示呼吸神经肌肉电刺激联合呼吸操训练,能显著改善老

年 COPD 患者肺功能,有效减轻其呼吸困难表现。二者协同作用是核心原因:呼吸神经肌肉电刺激采用低频电流(30 Hz 频率、200 μ s 脉冲)参数,精准作用于胸大肌、膈肌等呼吸相关肌肉,模拟神经冲动触发肌纤维收缩,增强呼吸肌肌力与耐力,促进肌纤维类型转化以减少疲劳;同时,电刺激膈肌收缩增加胸腔垂直径,协同腹肌收缩提升呼气压力,增加潮气量和肺泡通气量,优化呼吸节律以减少无效通气;此外,肌肉收缩促进呼吸肌微循环,提升氧供与代谢废物清除,长期刺激还可能抑制炎症因子释放,减轻气道炎症,并通过增强神经肌肉接头处乙酰胆碱释放及突触传递效率改善呼吸肌协调性,防止废用性萎缩^[11]。呼吸操训练经专业指导后,先进行 5 min 热身以适应老年患者体力,再通过规范动作配合节律性呼吸改善呼吸模式、减少无效通气、延长呼气时间以排出残留气体。本研究呼吸操方案中的“四字诀”呼吸动作,是传统中医六字诀养生法在现代肺康复中的改良应用。该动作要求患者站立位并配合轻微肢体伸展,在默念呬音时完成深长呼气。从现代康复医学角度分析,这一设计既通过主动呼气延长与膈肌升降训练强化胸廓顺应性,又借助节律性吐纳调节呼吸中枢兴奋性,有助于纠正老年患者常见的浅快呼吸模式。将融合传统吐纳理念的主动训练与现代低频电刺激的被动干预相结合,可产生主动引导呼吸模式重建与被动电激神经肌力重塑的双重效应,其中电刺激从外周神经肌肉层面增强膈肌与胸大肌收缩效能,呼吸操训练则从呼吸中枢调控层面优化呼吸节律与气息深度,二者内外协同,更全面地契合老年患者肌肉退化与呼吸控制能力下降的双重病理特征^[12]。此外,二者间隔 1~2 h 实施,避免相互影响,从被动刺激与主动训练两方面强化呼吸肌功能、优化肺通气。

老年 COPD 患者因年龄增长,呼吸肌退行性变明显、肌力及耐力下降,体力偏弱、耐受度低,易出现呼吸肌疲劳、呼吸节律紊乱,导致通气功能下降,严重影响生活质量^[13]。本研究中观察组患者干预后 CAT 评分更低,提示联合训练能有效提升患者生活质量。分析其机制,呼吸神经肌肉电刺激联合呼吸操训练更契合老年患者生理特点,既能通过电刺激温和增强呼吸肌力量与耐力,延缓呼吸肌功能衰退,又可借助简单易行的呼吸操帮助患者掌握规范呼吸

模式,改善肺通气与氧合水平,减轻呼吸困难、咳嗽、胸闷等不适,同时改善睡眠与情绪,提高日常活动能力,减少疾病对生活的限制,最终全面提升生活质量。值得注意的是,本研究评估肺功能采用常规肺功能检测仪,虽为临床“金标准”,但依赖于患者用力配合,老年及重症患者可能因体力或认知限制无法完成标准检测。近年来,无创性磁共振成像(magnetic resonance imaging, MRI)通气成像技术发展迅速,如基于仲氢诱导极化的丙烷气体MRI,可在极短时间内实现高分辨率肺部通气分布成像,无需患者主动用力呼气,为客观量化局部肺通气功能、评估康复疗效提供了新的无创手段^[14-15]。未来若能将该技术与肺康复疗效评价相结合,有望更精准地反映呼吸肌训练及电刺激干预对老年COPD患者肺通气分布及气体交换效率的改善作用。

此外,在关注疗效精准量化的同时,治疗工具革新也是提升康复质量的关键。考虑到老年患者皮肤敏感性高、耐受度有限等特点,呼吸神经肌肉电刺激设备需向无创非侵入、智能自适应、人机友好及便携化方向发展,例如通过阻抗检测自动调节输出或实现膈肌腹肌双相联动以模拟自然呼吸节律。本研究存在样本量较小、单中心设计及缺乏长期随访等局限,可能影响结论的稳健性与外推性。同时,呼吸操训练与电刺激治疗均在门诊由康复师现场监督完成,虽保障了干预质量,但对患者交通能力与家庭支持要求较高,限制了方案在基层及偏远地区的可及性。与之相对,家庭远程指导康复模式在便捷性与成本方面有优势,但面临动作规范性、安全性及依从性难以保障的挑战。未来研究应采用多中心、大样本设计并延长随访周期,重点比较全程门诊监督康复与家庭远程指导康复在疗效、安全性及卫生经济学方面的差异,为老年COPD患者制订更具可及性与个体化的延续性康复策略。

综上,呼吸神经肌肉电刺激联合呼吸操训练,对老年COPD患者肺功能有显著作用,能增强呼吸肌功能,减轻呼吸困难程度,提高患者生活质量。

参考文献

- [1] 王玉英. 呼吸功能锻炼结合饮食护理干预对慢性阻塞性肺疾病患者生活质量及圣乔治呼吸问卷评分影响研究[J]. 山西医药杂志, 2020, 49 (4): 496-499.
- [2] WU J F, JIA J, CHEN P, *et al.* Sarcopenia and its clinical correlation in elderly chronic obstructive pulmonary disease: a prospective cohort study[J]. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, 2023, 27(20):9762-9772.
- [3] 赵文, 王灿, 李丽文. 以行动研究法为指导的组合式呼吸训练对老年慢性阻塞性肺疾病的效果[J]. *中国康复理论与实践*, 2025, 31 (12): 1464-1471.
- [4] 杜舒婷, 邢彬, 朱磊, 等. 家庭神经肌肉电刺激对慢性阻塞性肺疾病患者肺功能, 运动耐力及呼吸困难症状的影响[J]. *中华物理医学与康复杂志*, 2021, 43 (2): 144-146.
- [5] JIN S, HUANG B, KONG Y, *et al.* Effect of neuromuscular electrical stimulation combined with respiratory rehabilitation training on pulmonary rehabilitation in patients with chronic obstructive pulmonary disease[J]. *J Cardiothorac Surg*, 2025, 20(1):79.
- [6] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组, 中国医师协会呼吸医师分会慢性阻塞性肺疾病工作委员会. 慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2021年修订版)[J]. *中华结核和呼吸杂志*, 2021, 44 (3): 170-205.
- [7] 张挺, 张超, 于波. 维兰特罗/乌美溴铵联合罗氟司特对COPD患者肺功能和mMRC评分的影响[J]. *中南医学科学杂志*, 2022, 50 (4): 599-601.
- [8] 孟现玲, 何玉廷, 毛若琳, 陈智鸿. 圣乔治呼吸问卷, CAT及mMRC评分在慢性阻塞性肺病中的应用[J]. *复旦学报: 医学版*, 2022, 49 (6): 862-868.
- [9] 黄建花, 罗细玲, 萧瑞琼. 基于循证护理的呼吸康复干预对老年COPD患者肺功能和日常活动能力的改善作用[J]. *生物医学工程学进展*, 2025, 46 (4): 576-582.
- [10] 谢晓红, 薛宇彤, 孙增涛, 等. 呼吸龟形功对慢性阻塞性肺疾病稳定期肺康复的效果观察[J]. *四川中医*, 2022, 40 (6): 210-220.
- [11] LEE Y I, CACCIANI N, WEN Y, *et al.* Direct electrical stimulation impacts on neuromuscular junction morphology on both stimulated and unstimulated contralateral soleus[J]. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*, 2023, 14(3):1533-1545.
- [12] 舒冬冬, 王晓静, 徐晓梅, 等. 肺呼吸康复治疗在慢性阻塞性肺疾病稳定期患者中的应用研究[J]. *临床肺科杂志*, 2021, 26 (5): 705-708.
- [13] 王芳, 李红, 李焕, 等. PERMA模式在老年慢阻肺患者肺功能与生活质量改善中的应用研究[J]. *老年医学与保健*, 2024, 30 (3): 757-761.
- [14] CHOWDHURY M R H, OLADUN C, ARIYASINGHA N M, *et al.* Rapid lung ventilation MRI using parahydrogen-induced polarization of propane gas[J]. *Analyst*, 2024, 149(24): 5832-5842.
- [15] ARIYASINGHA N M, OLADUN C, SAMOILENKO A, *et al.* Parahydrogen-Hyperpolarized Propane-d6? Gas Contrast Agent: T1? Relaxation Dynamics and Pilot Millimeter-Scale Ventilation MRI[J]. *J Phys Chem A*, 2025, 129(19):4275-4287.
- [1] 王玉英. 呼吸功能锻炼结合饮食护理干预对慢性阻塞性肺疾病患者生活质量及圣乔治呼吸问卷评分影响研究[J]. 山西医药