

· 论著 · 胸部 ·

平喘调中针刺法联合穴位贴敷在无创辅助通气中AECOPD患者中的应用研究*

袁艺辰 吴玉婷*

南昌大学第一附属医院呼吸与危重症监护室(江西 南昌 330000)

【摘要】目的 探究慢性阻塞性肺疾病急性加重期(AECOPD)患者在接受无创辅助通气同时接受平喘调中针刺法联合穴位贴敷治疗的干预价值。**方法** 将2023年1月至2024年1月于我院呼吸内科治疗的无创辅助通气AECOPD患者90例通过随机数字表法分为两组, 两组均接受无创辅助通气治疗, 同时, 对照组45例接受常规治疗, 观察组45例在对照组的基础上实施平喘调中针刺法联合穴位贴敷, 对比两组肺功能、中医证候评分、呼吸改善情况与治疗效果。**结果** 两组肺功能各项指标水平、各项中医证候评分在治疗后差异无统计学意义($P>0.05$), 治疗后肺功能各项指标水平均升高, 各项中医证候评分均降低, 其中, 实验组肺功能各项指标水平较对照组高, 各项中医证候评分较对照组低($P<0.05$)。两组呼吸改善情况均有所改善, 与对照组相比, 实验组0级与1级数较多, 2级级3级数较少($P<0.05$)。实验组治疗总有效率高于对照组(97.78%VS86.67%)($P<0.05$)。**结论** AECOPD患者在接受无创辅助通气同时接受平喘调中针刺法联合穴位贴敷治疗可改善其肺功能、减轻中医证候、促进呼吸状况改善、提高治疗效果, 值得在临床上推广使用。

【关键词】 慢性阻塞性肺疾病; 急性加重期; 平喘调中针刺法; 穴位贴敷; 肺功能

【中图分类号】 R563

【文献标识码】 A

【基金项目】 江西省中医药管理局科技计划(2022B021)

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2026.3.023

The Application of Acupuncture Combined with Acupoint Application in Non-invasive Assisted Ventilation*

YUAN Yi-chen, WU Yu-ting*

Respiratory and Critical Care Unit, the First Affiliated Hospital of Nanchang University, Nanchang 330000, Jiangxi Province, China

Abstract: Objective To explore the intervention value of patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease (AECOPD) receiving acupuncture and acupoint application. **Methods** In January 2023 to January 2024 in our respiratory medicine treatment of noninvasive auxiliary ventilation AECOPD 90 patients are divided into two groups, two groups receive non-invasive assisted ventilation therapy, at the same time, the control group of 45 cases receive conventional treatment, the observation group of 45 cases on the basis of the control group of acupuncture combined acupoint application, compare the two groups of lung function, TCM syndrome score, respiratory improvement and treatment effect. **Results** There was no significant difference in the level of lung function indicators and TCM syndrome scores between the two groups after treatment ($P>0.05$), the level of all indicators of lung function increased after treatment, and the score of TCM syndrome decreased. Among them, the level of all indicators of lung function in the experimental group was higher than that of the control group, and the score of TCM syndrome was lower than that of the control group ($P<0.05$). The respiratory improvement in both groups improved, compared with the control group, grade 0 and grade 1 were more, and grade 2 and grade 3 were less in the experimental group ($P<0.05$). The total response rate in the experimental group was higher than that in the control group (97.78% VS 86.67%)($P<0.05$). **Conclusion** AECOPD Patients receiving non-invasive assisted ventilation and moderate acupuncture combined with acupoint application can improve their lung function, reduce the TCM syndrome, promote the improvement of respiratory condition and improve the treatment effect, which is worthy of promotion in clinical practice.

Keywords: Chronic Obstructive Pulmonary Disease; Acute Exacerbation; Acupuncture Method; Acupoint Application; Pulmonary Function

慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)是一种以气流受限为特征的多发生于中老年群体的慢性肺部疾病, 具有较高发病率、致残率与致死率, 易在吸烟、环境污染加重与长期暴露于粉尘或化学刺激下发展为慢性阻塞性肺疾病急性加重(acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease)^[1-2]。该疾病会造成患者病情反复, 造成其出现咳嗽、咯痰、呼吸困难加重等症状, 如果不及时治疗, 不仅会对其生活质量造成严重不良影响, 还会降低其肺功能, 从而会引发呼吸衰竭, 危及生命, 所以, 及时治疗尤为重要。无创辅助通气可有效改善

患者临床症状, 呼吸机使用时间越早, 患者病情改善情况越优, 但在无创通气治疗后患者易出现腹胀等并发症, 进而会影响其治疗效果^[3]。目前, 西医治疗在控制患者病情上具有重要意义, 但其仅局限在患者发作期的对症治疗, 且长时间抗生素治疗会加重其病情, 增加治疗难度, 所以, 及时调整治疗方案尤为重要。平喘调中针刺法与穴位贴敷均是中医外治法, 采取“内病外治”方式可有效缓解患者症状, 改善其病情, 可加速患者病情稳定, 临床治疗效果理想^[4-5]。为进一步了解平喘调中针刺法联合穴位贴敷的治疗意义, 本文共对90例患者进行研究, 现将结果报道如下。

【第一作者】 袁艺辰, 女, 主管护师, 主要研究方向: 呼吸与危重症监护。E-mail: hanshao1351@163.com

【通讯作者】 吴玉婷, 女, 副主任护师, 主要研究方向: 呼吸与危重症护理。E-mail: hanshao1351@163.com

1 资料与方法

1.1 一般资料 将2023年1月至2024年1月于我院呼吸内科治疗的无创辅助通气AECOPD患者90例通过随机数字表法分为两组,各45例。两组一般资料差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本实验已经过医院伦理委员会同意。见表1。

纳入标准:符合《慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2021年修订版)》^[6]中AECOPD诊断标准及中医学相关疾病诊断标准;在详细了解本次治疗方案与研究目的后均自愿参与;临床研究资料完整;急性加重期在5d及以下。**排除标准:**合并严重肝肾功能不全、凝血功能异常或免疫系统疾病者;合并休克、急性心梗者;无法进行正常沟通与交流;对本研究所用药物禁忌或不耐受;合并有肺结核及其他肺部间质性或支气管扩张疾病。

1.2 方法 两组均接受无创辅助通气治疗,同时,在此基础上需加以以下治疗:**对照组:**常规治疗:包括抗感染、平喘、止咳、化痰、吸氧、补液、营养支持、纠正水电解质紊乱、扩张支气管治疗等,同时要求患者戒烟并远离二手烟,预防有害气体、粉尘的吸入,饮食上予以清淡、易消化的食物,嘱患者注意保暖、休息,连续治疗2周。

观察组:在对照组的基础上实施平喘调中针刺法联合穴位贴敷:**(1)针刺:**暴露并使用酒精对患者列缺、丰隆、太渊、足三里、肾俞、肺俞、脾俞、胃俞、大肠俞、中脘等穴位进行消毒。采取0.25mm×40mm毫针刺以上穴位,以平补平泻手法,得气后留针15min,留针期间可再行手法1次,每日1次,连续针刺2周。**(2)穴位贴敷:**两组穴位交替贴敷,一组取穴:肾俞、肺俞、大椎、定喘;另一组取穴:膏肓俞、膻中、肾俞、天突。将桑白皮20g、炙麻黄、黄芪、贝母、杏仁、雪莲各10g、细辛2g粉碎后筛成极细粉,用生姜汁拌匀,将贴敷药物置于脱敏膏药上,4h/次,1次/d,连续治疗2周。

1.3 观察指标 (1)肺功能:按照说明书使用肺功能检测仪检测最高呼气流速(PEF)、用力肺活量(FVC)、第1秒最大呼气容积(FEV1)及两者比值(FEV1/FVC)。

(2)中医证候评分:参照《中医病证诊断疗效标准》^[7]评价主证[咳嗽(偶尔、间断、持续),痰量(50mL、51~100mL、>100mL),痰性(白色、黄黏痰、黄脓痰),喘息(偶发、活动后、持续)]、次证[发热(37.5℃~38℃、38℃~39℃、>39℃),便秘(硬秘结、难解秘结,1次/3d)],主证中未出现症状为0分、轻度为2分、中度为4分、重度为6分;次证中未出现症状为0分、轻度为1分、中度为2分、重度为3分。

(3)呼吸改善情况:采用呼吸困难指数评分(mMRC)^[8]评价,0级:无呼吸困难(除剧烈活动时),1级:上坡或快步行走时发生呼吸困难,2级:行走速度慢于同龄人群,3级:平地行走100m后需要休息,4级:轻微活动就发生呼吸困难。

(4)治疗效果:显效:经治疗,患者中医证候评分降低幅度超过70%;有效:患者中医证候评分降低幅度处于30%~70%之间;无效:上述降低幅度均未达到;治疗总有效率=(显效+有效数)/本组参与实验总例数 100%^[9]。(1-3)各项指标均在治疗前、治疗1周以及2周后各评价一次。

1.4 统计学方法 采用SPSS 23.0软件分析及处理数据,计数资料、计量资料依次以百分比、($\bar{x} \pm s$)表示,采用 χ^2 、t检验,以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 比较肺功能 治疗前、后对比,两组肺功能各项指标水平均升高,其中,实验组较对照组高($P<0.05$),见表2。

2.2 比较中医证候评分 治疗前、后对比,两组各项中医证候评分均下降,其中,与对照组相比,实验组较低($P<0.05$),见表3。

2.3 比较呼吸改善情况 两组呼吸改善情况均有所改善,其中,实验组0级与1级数较对照组多,2级和3级数较对照组少($P<0.05$),见表4。

2.4 比较治疗效果 实验组治疗总有效率为97.78%,较对照组86.67%高($P<0.05$),见表5。

表1 对比两组一般资料

| 组别 | 性别 | | 年龄 | 慢阻肺病程 | 吸烟史 | |
|-------------|-------|----|-------------|-----------|-------|----|
| | 男性 | 女性 | | | 有 | 否 |
| 对照组(n=45) | 25 | 20 | 58.49±10.65 | 8.11±2.02 | 26 | 19 |
| 实验组(n=45) | 28 | 17 | 58.67±10.87 | 8.39±2.15 | 29 | 16 |
| t/ χ^2 | 0.413 | | 0.079 | 0.637 | 0.421 | |
| P | 0.520 | | 0.937 | 0.526 | 0.517 | |

表2 对比肺功能

| 组别 | PEF(L/s) | | FVC(L) | | FEV1(L) | | FEV1/FVC | |
|-----------|-----------|------------------------|-----------|------------------------|-----------|------------------------|-----------|------------------------|
| | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 |
| 对照组(n=45) | 3.48±1.01 | 4.05±1.08 [*] | 0.84±0.18 | 1.10±0.25 [*] | 1.41±0.26 | 1.61±0.33 [*] | 0.59±0.13 | 0.68±0.15 [*] |
| 实验组(n=45) | 3.51±1.03 | 4.89±1.13 [*] | 0.88±0.23 | 1.56±0.30 [*] | 1.46±0.29 | 1.89±0.38 [*] | 0.63±0.15 | 0.83±0.21 [*] |
| t | 0.140 | 3.605 | 0.919 | 7.902 | 2.535 | 3.732 | 1.352 | 3.899 |
| P | 0.889 | 0.001 | 0.361 | <0.001 | 0.013 | <0.001 | 0.180 | <0.001 |

注:与治疗前相比,^{*} $P<0.05$,具有统计学意义。

表3 比较中医证候评分(分)

| 组别 | 咳嗽 | | 痰量 | | 痰性 | | 喘息 | |
|-----------|-----------|------------------------|-----------|------------------------|-----------|------------------------|-----------|------------------------|
| | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 |
| 对照组(n=45) | 4.46±1.05 | 2.61±0.49 [*] | 4.58±1.09 | 2.85±0.54 [*] | 4.44±1.03 | 2.55±0.41 [*] | 4.53±1.07 | 2.57±0.45 [*] |
| 实验组(n=45) | 4.68±1.18 | 0.89±0.12 [*] | 4.32±1.02 | 1.01±0.24 [*] | 4.50±1.05 | 1.05±0.30 [*] | 4.61±1.12 | 0.85±0.10 [*] |
| t | 0.934 | 22.871 | 1.168 | 20.888 | 0.274 | 19.806 | 0.346 | 25.030 |
| P | 0.353 | <0.001 | 0.246 | <0.001 | 0.785 | <0.001 | 0.730 | <0.001 |

续表3

| 组别 | 发热 | | 便秘 | |
|-----------|-----------|------------------------|-----------|------------------------|
| | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 |
| 对照组(n=45) | 2.15±0.55 | 1.76±0.34 [*] | 2.22±0.56 | 1.61±0.32 [*] |
| 实验组(n=45) | 2.28±0.60 | 1.02±0.21 [*] | 2.13±0.51 | 1.05±0.24 [*] |
| t | 1.071 | 12.422 | 0.797 | 9.391 |
| P | 0.287 | <0.001 | 0.428 | <0.001 |

注：与治疗前相比，^{*}P<0.05，具有统计学意义。

表4 比较呼吸改善情况([n(%)]，例)

| 组别 | 0级 | 1级 | 2级 | 3级 | 4级 |
|-----------|------------------------|------------------------|----------------------|---------------------|---------|
| 对照组(n=45) | 15(33.34) | 9(20.00) | 14(31.11) | 6(13.33) | 1(2.22) |
| 实验组(n=45) | 25(55.56) [*] | 18(40.00) [*] | 2(4.44) [*] | 0(0.0) [*] | 0(0.00) |
| χ^2 | 21.500 | | | | |
| P | <0.001 | | | | |

注：与对照组同级相比，^{*}P<0.05，具有统计学意义。

表5 比较治疗效果([n(%)]，例)

| 组别 | 显效 | 有效 | 无效 | 治疗总有效率 |
|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|
| 对照组(n=45) | 12(26.67) | 27(60.00) | 6(13.33) | 39(86.67) |
| 实验组(n=45) | 16(35.56) | 28(62.22) | 1(2.22) | 44(97.78) |
| χ^2 | 3.873 | | | |
| P | 0.049 | | | |

3 讨论

AECOPD是临床常见病与多发病，会严重影响患者的身体健康，甚至生命安全，会给家庭带来沉重负担，长期暴露于工业粉尘、环境污染与吸烟等均是诱发该病加重的重要因素，不及时治疗会诱发机体肺部出现炎症反应，从而会造成其肺通气功能障碍，所以，在治疗上应以改善患者肺功能为主^[10]。中医学认为^[11-12]，该病病位在肺部，肺作为水之上源，具有通调水道功效，当其肺部受损，会造成水液积压于肺脏而无法通达全身，久则成痰成饮；肺主皮毛，若肺气不足，外邪侵袭，易引动体内伏痰而发病，易诱发咳嗽、咯黄黏痰等症状，因肺与大肠互为表里，痰热郁肺则会诱发患者出现大便干结、溲黄症状，故在治疗上应以止咳化痰、补肺健脾益肾为主。穴位贴敷疗法是以中医理论为指导、依据经络学理论形成的一种外治法，可通过皮肤的渗透作用发挥治疗效果，进而可发挥疏通经络气血功效，从而加速患者病情好转；平喘调中针刺法是根据患者中医病机特点选择合适穴位进行针刺的一种方法，可标本兼治，发挥化痰止咳平喘、补肺益肾功效^[13-14]。

本文结果显示：患者肺功能水平在接受平喘调中针刺法联合穴位贴敷治疗后得到明显改善。穴位贴敷通过药物经皮肤的渗透作用可发挥治疗效果，能够改善患者气流受限程度，进而可促进氧气吸入量升高，气道阻力降低，从而可改善患者内环境情况；且还可减轻患者体内炎症反应，减少肺部黏液分泌，从而可减轻呼吸道感染，减少对肺组织的损伤，故可加速其病情好转，促进其肺功能指标改善^[15]。同时，联合平喘调中针刺

法后可促进患者动脉氧合，改善二氧化碳潴留，进而可改善患者临床症状，促进其肺功能改善。本文结果显示：平喘调中针刺法联合穴位贴敷治疗可降低患者中医证候积分。对此进行分析：穴位贴敷是指将药材贴于患者皮肤表面，这可保证药物经皮肤被吸收或透过表皮细胞的间隙进入血液，从而发挥治疗效果，能够减轻刺激性，可避免首过效应，能够避免对患者胃肠道造成损伤，故可避免不良反应发生，从而可进一步促进其病情好转，减轻中医证候^[16]。联合针刺法可共奏补中益气、止咳化痰功效，能够标本兼治，抑制病情进展，从而可改善其中医证候。

本文结果显示：患者呼吸情况在接受后得到明显改善。穴位贴敷是指将蜂蜜、药液等将研磨后的中药材调成糊状并贴敷于患者患处的一种中药外治法，因中药材对患者穴位具有刺激作用，故可发挥疏通经络气血功效，能够加速患者病情好转。平喘调中针刺法是在患者对应穴位处采用平补平泻手法进行针刺，能够通过标本兼治，共同发挥宣肺化痰功效，改善其中医证候，促进其肺功能好转，进而可保证其呼吸顺畅，改善其呼吸状况^[17]。本文结果显示：平喘调中针刺法联合穴位贴敷可促进患者治疗效果提高。其原因如下：穴位贴敷中含有多种中药材，其可通过多机制发挥复方成分效果，药效缓和持久，具有较高安全性，可有效缓解患者临床症状，促进其肺功能改善；同时，平喘调中针刺法通过对患者足三里进行针刺，可发挥健脾和胃功效，可调节患者胃肠电节律紊乱情况；通过针刺丰隆穴可调节患者脾胃气机，能够发挥顺气化痰功效；针刺太渊穴

可益肺、肾真元之气^[18]。两者联合可共同发挥治疗效果，加速患者肺功能改善，促进病情好转。

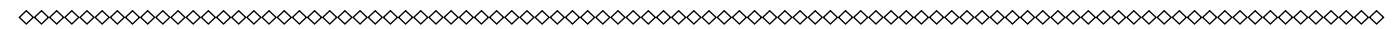
综上所述，接受无创辅助通气的AECOPD患者接受平喘调中针刺法联合穴位贴敷治疗后，其肺功能与中医证候均得到改善、呼吸改善情况良好、治疗效果提高。

参考文献

[1] 陶蕾, 徐菡, 李炜. 2020-2022年马鞍山市慢性阻塞性肺疾病流行病学特征及急性加重影响因素分析[J]. 公共卫生与预防医学, 2024, 35(3): 115-118.
 [2] 袁圆, 杨思伟, 罗再莲. 老年慢性阻塞性肺病患者发生严重呼吸衰竭的流行病学特征及危险因素[J]. 公共卫生与预防医学, 2023, 34(5): 149-152.
 [3] 韩毅, 臧红敏, 罗艳丽, 等. 生脉散加减辅助无创机械通气对慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者免疫功能、氧化应激损伤的影响[J]. 河北中医, 2022, 44(4): 564-568, 573.
 [4] 董菲菲, 彭莉程. 穴位贴敷联合揸针治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期临床疗效观察[J]. 中国基层医药, 2023, 30(6): 840-846.
 [5] 郑洋, 范存愈, 卢丽君, 等. 清气化痰汤联合穴位贴敷治疗AECOPD痰热壅肺证的疗效及对血清MMP-2, MMP-9, MMP-12的影响[J]. 现代生物医学进展, 2023, 23(15): 2956-2959, 2979.
 [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] 国家中医药管理局. ZY/T001. 1-94中医病证诊断疗效标准[S]. 北京: 中国医药科技出版社, 2012: 23-24.
 [8] 罗倩, 马群宝, 向赞, 等. COPD患者CAT评分与基本健康情况、mMRC评分及肺功能指标的关系[J]. 中国现代医药杂志, 2022, 24(5): 28-31.

[9] 卢军仪, 赵丹, 孙义田, 等. 穴位贴敷联合常规西药治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期的疗效观察及对肺功能、气道重塑的影响[J]. 上海针灸杂志, 2022, 41(9): 862-867.
 [10] 石秀芳, 徐元宏. 痰液细菌培养联合NLR和血清IL-6检测在AECOPD诊断中的应用价值分析[J]. 临床输血与检验, 2021, 23(4): 511-515.
 [11] 赵娜, 乔惠萍, 张玉龙. COPD急性加重期中医辨证分型与肺功能血气分析呼吸困难量表的相关性研究[J]. 河北医学, 2019, 25(5): 838-841.
 [12] 王朝晖, 卢顺林, 范建存, 等. 三紫止咳膏+喘可治穴位注射+针刺联合西药治疗老年AECOPD的临床研究[J]. 内蒙古中医药, 2022, 41(12): 114-115.
 [13] 殷采菁, 徐旭东, 谢友华, 等. 平喘散穴位贴敷联合呼吸操锻炼治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重临床研究[J]. 河北中医, 2023, 45(1): 65-69.
 [14] 熊卓吾, 李达, 廖陆雷, 等. 四磨汤加味方联合针刺治疗对AECOPD伴II型呼吸衰竭无创通气后合并腹胀患者胃肠动力的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2022, 31(5): 639-644.
 [15] 姚殿中, 严涛, 耿连芳, 等. 参芍活血方联合穴位贴敷治疗重度慢性阻塞性肺疾病急性加重痰湿阻肺证的临床研究[J]. 环球中医药, 2023, 16(6): 1234-1237.
 [16] 华文山, 杨玉荣. 加味麻杏石甘汤联合穴位贴敷对慢性阻塞性肺疾病急性加重期痰热蕴肺证患者炎症指标及肺功能的影响[J]. 国际中医中药杂志, 2023, 45(1): 42-46.
 [17] 葛凯杰, 孟佳, 吴超, 等. 针刺联合新斯的明足三里穴位注射治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期机械通气并发胃肠功能障碍临床研究[J]. 新中医, 2021, 53(11): 128-131.
 [18] 邹艺渊, 杨小琼, 徐雅蓉. 平喘调中针刺结合穴位埋线对无创通气治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期的疗效研究[J]. 中华中医药学刊, 2020, 38(7): 240-243.

(收稿日期: 2024-07-08)
 (校对编辑: 赵望淇)
 (排版编辑: 刘维嘉)



(上接第 61 页)

利多卡因可以通过抑制交感神经反射，降低血压和心率的波动，使血流动力学更加稳定。利多卡因具有良好的镇痛效果，可以增强麻醉药物(如瑞芬太尼、丙泊酚)的镇痛效应，降低其用量，这有助于减少麻醉药物的副作用和潜在风险，降低麻醉药物的使用量不仅能减少患者术后的不适感，对围术期神经认知紊乱无影响，促进早期康复。可见，利多卡因在该类手术中的应用具有较高的临床价值。然而，未来的研究仍需进一步探讨其最佳使用方法及剂量，以最大程度地发挥其临床效益。

综上所述，在胸腔镜肺叶切除术的单肺通气患者中，应用利多卡因不仅能改善脑氧代谢和维持血流动力学的稳定，还有助于降低麻醉药物的用量，不会对围术期神经认知功能产生不良影响。

参考文献

[1] 范箴, 王海彬, 刘中凯. 术中持续静脉注射利多卡因对胸腔镜肺叶切除术患者术中麻醉用药及术后疼痛的影响[J]. 国际麻醉学与复苏杂志, 2022, 43(3): 258-263.
 [2] 谢春林, 许辉, 疏树华, 等. 目标导向液体治疗对老年单肺通气患者围术期神经认知紊乱的影响[J]. 安徽医学, 2019, 40(10): 1099-1102.

[3] 秦怀峰, 陈海涛, 刘绍正, 等. 纳布啡对单肺通气手术患者围术期神经认知障碍的影响[J]. 中国新药与临床杂志, 2020, 39(5): 286-290.
 [4] 赵楠, 王秀丽, 王亮, 等. 甲基强的松龙对老年患者胸腔镜辅助肺叶切除术后认知功能的影响[J]. 临床麻醉学杂志, 2018, 34(7): 681-684.
 [5] 吕玉朋, 汪佩, 胡礼宏. 利多卡因在前列腺癌根治术加速康复中的应用[J]. 中国现代医生, 2024, 62(19): 93-96.
 [6] 张建友, 杨倩, 李士通, 等. 利多卡因联合丙泊酚静脉麻醉对单肺通气肺肿物患者脑氧代谢和围术期神经认知紊乱的影响[J]. 医学综述, 2023, 29(7): 1437-1442.
 [7] 陶广华, 吴勇, 葛华顺, 等. 利多卡因雾化吸入对单肺通气患者围术期肺功能、炎症因子及相关并发症的影响[J]. 中国药房, 2021, 32(18): 2254-2259.
 [8] 白明松, 陈勇. 利多卡因对单肺通气患者肺保护的作用及对白介素1β、白介素6、白介素8水平的影响[J]. 中国医学工程, 2022, 30(1): 29-33.
 [9] 刘子嘉, 张良燕, 郑旭光, 等. 术中利多卡因持续静脉泵入对胸腔镜肺叶切除术患者阿片类药物用量及术后恢复的影响[J]. 中国医学科学院学报, 2018, 40(2): 163-169.
 [10] 谢琼, 罗巍, 陈丽. 持续泵入利多卡因在胸腔镜肺叶楔形切除术中的应用研究[J]. 湘南学院学报(医学版), 2023, 25(3): 32-34.
 [11] 王锦龙, 汪莹莹. 利多卡因干预对老年患者围术期术后认知功能障碍及镇痛效果的影响评价分析[J]. 贵州医药, 2022, 46(2): 194-195.

(收稿日期: 2024-11-16)
 (校对编辑: 赵望淇)
 (排版编辑: 刘维嘉)