

管吸收入血,并且在体内碳酸酐酶的作用下,93%的CO₂可以形成HCO₃⁻,HCO₃⁻可以以离子状态通过红细胞转运,而剩余的CO₂仍以CO₂形式溶解与血液中,进而对机体的酸碱平衡产生作用^[15]。本研究中A组和B组不同时间节点pH值以及HCO₃⁻组间对比无显著性,分析原因是本研究中患儿建立气腹的CO₂的压力相对较小,因此其对机体酸碱平衡的影响不明显。

综上所述,相比较于10.0~12.0 mmHg气腹压,8.0~10.0 mmHg的气腹压力可更好的维持患儿术中的脑氧饱和度、呼吸力学,降低术后膈肌的疼痛,且无论哪种气腹压力均不影响患儿的血气指标。

参考文献

[1] 吴卫东,张一忠,王廷峰,等.单孔腹腔镜腹股沟疝手术规范化操作中国专家共识(2023版)[J].中国实用外科杂志,2023,43(1):34-47.

[2] 张京硕,金丽芳.不同二氧化碳气腹压对腹腔镜妇科手术病人动脉血气,血流动力学及应激状态的影响[J].蚌埠医学院学报,2021,46(11):1546-1550.

[3] 杨义华,宋康颀,徐爱忠,等.不同气腹压对胆囊结石行腹腔镜胆囊切除术后肝肠功能的影响[J].广东医学,2023,44(2):219-223.

[4] 孙惠华,田秋菊,吴蓓雯.不同气腹模式下腹腔镜手术患者下肢深静脉血流速度的比较[J].上海交通大学学报:医学版,2022,42(9):1329-1335.

[5] 刘秀,孔贯详,季小青,等.不同CO₂气腹压力对腹腔镜疝修补术老年患者认知功能及呼吸指标的影响[J].局解手术学杂志,2022,31(8):698-701.

[6] 陈孝平,汪建平.外科学[M].3版.北京:人民卫生出版社,

2016:355.

[7] 严广斌.视觉模拟评分法[J].中华关节外科杂志(电子版),2014,8(2):273.

[8] 陈海虹.腹腔镜手术气腹压对呼气末二氧化碳的影响[J].中国医疗器械信息,2022,28(6):10-11,179.

[9] 王春玲,蔡美燕,邓文,等.无气腹腹腔镜对中老年全子宫切除患者血流动力学,胃肠功能及脑供氧水平的影响[J].中国医学装备,2022,19(9):5.

[10] 张为方,刘金东.后腹腔镜手术中呼气末二氧化碳分压对老年患者术后认知功能的影响[J].贵州医药,2021,45(3):378-380.

[11] 周泽宇,王良梅,张青.不同二氧化碳气腹压对机器人辅助腹腔镜前列腺癌根治术后膈下疼痛的影响[J].中国医药,2020,15(2):284-287.

[12] 胡梦莹,王胜斌,居霞,等.不同压力二氧化碳气腹对妇科腹腔镜手术患者术后早期认知功能的影响.临床麻醉学杂志,2017,33(2):144-147.

[13] 戴维,王晖,王松波,等.不同CO₂气腹压力对腹腔镜下治疗胃癌的临床效果的影响[J].中华普外科手术学杂志(电子版),2017,11(4):319-322.

[14] 苗民,饶丽华,刘伟,等.不同压力二氧化碳对胸腔镜下老年食管癌患者根治术的影响[J].临床肺科杂志,2017,22(9):1719-1721.

[15] 王廷峰,倪燕婷,员德俊,等.不同气腹压力下完全腹膜外腹股沟疝修补术气腹相关并发症的对比研究[J].腹腔镜外科杂志,2020,25(12):903-907.

收稿日期:2024-06-02

责任编辑:雷长国

尼可地尔联合芪苈强心胶囊治疗慢性肺心病伴冠心病心衰的效果

郭志国

(社旗县人民医院,河南 社旗 473300)

【摘要】目的:明确尼可地尔联合芪苈强心胶囊治疗慢性肺心病伴冠心病心衰的价值。**方法:**将本院2021年4月至2023年3月期间收治的90例慢性肺心病伴冠心病心衰患者采用随机数字表法分为两组,每组各45例;单一组给予尼可地尔治疗,联合组在采用尼可地尔加芪苈强心胶囊治疗;以临床疗效、心功能、凝血功能及不良反应等为评价指标,对比两组的治疗效果。**结果:**联合组总有效率高于单一组($P < 0.05$);联合组左心室射血分数(LVEF)、每搏输出量(SV)高于单一组($P < 0.05$),舒张末期半径(LVEDD)、左室收缩末半径(LVESD)低于单一组($P < 0.05$);联合组抗凝血酶Ⅲ(ATⅢ)、纤维蛋白原(Fbg)和D-二聚体(D-D)低于单一组($P < 0.05$);两组不良反应发生率对比无差异($P > 0.05$)。**结论:**应用尼可地尔联合芪苈强心胶囊治疗肺心病伴冠心病心衰的效果显著,具有推广价值。

【关键词】尼可地尔;芪苈强心胶囊;慢性肺心病;冠心病心衰;心功能

【中图分类号】R54 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1008-4983(2025)01-0008-05

作者简介:郭志国(1979-),男,主治医师,主要从事冠心病方向研究。

The Effectiveness of Nicorandil Combined with Qili Qiangxin Capsules in the Treatment of Chronic Pulmonary Heart Disease with Coronary Heart Disease and Heart Failure

GUO Zhi - guo

(*Sheqi County People's Hospital, Sheqi, Henan 473300, China*)

【Abstract】 Objective: To evaluate the efficacy of nicorandil combined with Qili Qiangxin Capsules in the treatment of chronic pulmonary heart disease with coronary heart disease and heart failure. **Methods:** A total of 90 patients with chronic pulmonary heart disease accompanied by coronary heart disease and heart failure admitted to our hospital from April 2021 to March 2023 were randomly divided into two groups, with 45 patients in each group. The monotherapy group received nicorandil treatment, while the combination therapy group received nicorandil plus Qili Qiangxin Capsules. Clinical efficacy, cardiac function, coagulation function, and adverse reactions were evaluated to compare the therapeutic effects between the two groups. **Results:** The total effective rate in the combination therapy group was higher than that in the monotherapy group ($P < 0.05$). The left ventricular ejection fraction (LVEF) and stroke volume (SV) were higher in the combination therapy group than in the monotherapy group ($P < 0.05$), while the left ventricular end - diastolic diameter (LVEDD) and left ventricular end - systolic diameter (LVESD) were lower ($P < 0.05$). The levels of antithrombin III (ATI-II), fibrinogen (Fbg), and D - dimer (D - D) were lower in the combination therapy group compared to the monotherapy group ($P < 0.05$). There was no significant difference in the incidence of adverse reactions between the two groups ($P > 0.05$). **Conclusion:** The use of nicorandil combined with Qili Qiangxin Capsules in the treatment of pulmonary heart disease accompanied by coronary heart disease and heart failure demonstrates significant efficacy and holds potential for clinical promotion.

【Key words】 nicorandil; Qili Qiangxin Capsules; chronic pulmonary heart disease; coronary heart disease and heart failure; cardiac function

慢性肺心病往往发生在老年人群中，其主要是由胸廓、肺动脉血管或肺组织的慢性病变引起的肺功能异常性心脏病，流行病学显示该病发病率呈逐年上升趋势，这与我国已逐步进入老龄化社会密切相关^[1]。期间慢性肺心病常与冠心病心衰并存，该类患者症状不典型，且长期处于缺氧状态，病情相对较重，因此对于该疾病的诊断和治疗便显得尤为重要。尼可地尔是钙离子通道的阻滞剂，可通过对冠脉血管的选择性作用促使冠脉血流增加，以改善心功能，其在冠心病等疾病的治疗疗效已得到临床证实^[2]。芪苈强心胶囊是一种具有通水消肿、活血通络、益气温阳等功效的中成药，适用于临床各种心衰疾病的治疗，也有报道显示该药对慢性肺心病的辅助治疗有一定疗效^[3]。然而，关于二者联合治疗慢性肺心病伴冠心病心衰的报道相对较少，本研究就此进行探讨分析，旨在为临床应用提供数据参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 研究在医院伦理委员会批准下选取2021年4月至2023年3月在院接受治疗的90例慢性肺心病伴冠心病心衰患者为对象。纳入标准：(1)符合肺心病的诊断标准^[4]，并合并冠心病^[5]和心力衰竭^[6]；(2)心功

能分级为I~III级；(3) LVEF < 40%；(4)近期内未服用其他抗心衰药物者；(5)无胸部手术史；(6)病历资料齐全；(7)患者、家属进行知情同意书签署。排除标准：(1)伴肺性脑病；(2)先天性瓣膜病；(3)对所研究药物过敏者；(4)有出血性疾病；(5)肝、肾、肺等脏器出现严重病变者；(6)合并高血脂、恶性肿瘤等疾病；(7)依从性差者。患者采用随机数字表法分为单一组($n = 45$)和联合组($n = 45$)。单一组男28例，女17例；年龄43~68(57.61 ± 5.62)岁；肺心病病程5~13(9.38 ± 1.52)年；心功能分级：I级10例，II级14例，III级21例；BMI 19~24(22.52 ± 1.01) kg/m²。联合组男29例，女16例；年龄42~67(56.89 ± 5.34)岁；肺心病病程4~12(9.13 ± 1.45)年；心功能分级：I级12例，II级16例，III级17例；BMI 19~24(22.32 ± 0.81) kg/m²。两组患者一般资料对比无统计学差异($P > 0.05$)，具有可比性。

1.2 方法 两组患者均接受抗生素、低氧流量吸入、血管扩张、纠正水电解质等常规治疗，并在必要时予以强心药物治疗。单一组给予尼可地尔(石家庄市和平制药厂，国药准字H13024126，规格5 mg/片)口服治疗，3

次/d, 1片/次。联合组在单一组基础上口服芪苈强心胶囊(石家庄以岭药业, 国药准字Z20040141, 规格0.3g/粒)治疗, 4粒/次, 3次/d。两组均进行为期12周的持续治疗。

1.3 评价指标 (1) 临床疗效^[7]: 痰液易咳出(泡沫状), 大部分肺部炎症被吸收, 心功能至少改善2级, 且在休息状态下心电图恢复正常或运动测试结果呈阴性为显效; 痰粘稠状, 咳出困难, 肺部炎症部分吸收, 心功能改善1级, ST段回升超过1.5mm但未达到正常, 或T波由平转直为有效; 症状、心电图无改善, 甚至恶化为无效。总有效率=(显效+有效)例数/总例数×100%。(2) 心功能: 治疗前、治疗12周后, 采用DC-N3S型彩色多普勒超声系统(深圳迈瑞生物医疗生产)检查LVEDD、LVEF、SV以及LVESD。(3) 凝血功能: 治疗

前、治疗12周后, 晨起抽取患者空腹动脉血5ml, 离心15min(3500r/min)得血清, 采用赛默飞生产的Multi-skan Ascent型酶标仪检测抗凝血酶Ⅲ(ATⅢ)、纤维蛋白原(Fbg)和D-二聚体(D-D)水平。(4) 不良反应: 统计不良反应(头昏头疼、耳鸣、失眠、心悸)发生情况并计算发生率。

1.4 统计学方法 运用SPSS22.0软件对数据进行分析处理。计数资料用[n(%)]表示, 采用 χ^2 检验; 计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示, 采用t检验。 $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 临床疗效 见表1。结果显示联合组患者总有效率显著高于单一组。

表1 两组患者临床疗效比较 [n (%)]

| 组别 | 显效 | 有效 | 无效 | 总有效率 |
|----------|------------|------------|------------|------------|
| 联合组 | 27 (60.00) | 13 (28.89) | 5 (11.11) | 40 (88.89) |
| 单一组 | 21 (46.67) | 11 (24.44) | 13 (28.89) | 32 (71.11) |
| χ^2 | | | | 4.444 |
| P | | | | 0.035 |

2.2 心功能 见表2。结果显示: 治疗12周后, 联合组患者的LVEF、SV高于单一组, LVEDD、LVESD低于单

一组, 各指标组间差异显著。

表2 两组患者治疗12周后的心功能比较 ($\bar{x} \pm s$)

| 组别 | LVEF/% | | LVEDD/mm | | LVESD/mm | | SV/ml | |
|-----|--------------|---------------------------|--------------|---------------------------|--------------|---------------------------|--------------|----------------------------|
| | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 |
| 联合组 | 42.51 ± 3.49 | 57.07 ± 6.59 ^a | 59.81 ± 5.13 | 46.02 ± 4.91 ^a | 62.69 ± 5.41 | 42.35 ± 4.31 ^a | 64.32 ± 8.14 | 75.67 ± 10.21 ^a |
| 单一组 | 42.12 ± 3.57 | 53.12 ± 6.13 ^a | 60.07 ± 5.22 | 51.64 ± 5.07 ^a | 63.14 ± 4.87 | 49.74 ± 5.07 ^a | 64.12 ± 8.57 | 70.25 ± 11.29 ^a |
| t | 0.524 | 2.944 | 0.238 | 5.342 | 0.415 | 7.450 | 0.114 | 2.389 |
| P | 0.602 | 0.004 | 0.812 | <0.001 | 0.679 | <0.001 | 0.910 | 0.019 |

注:^a $P < 0.05$, 与治疗前组内比较。

2.3 凝血功能 见表3。结果显示: 治疗12周后, 联合组患者的ATⅢ、Fbg、D-D显著低于单一组。

2.4 不良反应 见表4。结果显示两组患者的不良反应发生率无显著差异。

表3 两组患者治疗12周后的凝血功能比较 ($\bar{x} \pm s$)

| 组别 | ATⅢ/g · ml ⁻¹ | | Fbg/g · L ⁻¹ | | D-D/ng · ml ⁻¹ | |
|-----|--------------------------|-----------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 |
| 联合组 | 162.23 ± 19.07 | 126.26 ± 10.91 ^a | 5.12 ± 1.07 | 2.98 ± 0.34 ^a | 351.37 ± 15.78 | 191.65 ± 10.27 ^a |
| 单一组 | 161.79 ± 19.56 | 132.74 ± 11.23 ^a | 5.09 ± 1.03 | 3.46 ± 0.37 ^a | 352.43 ± 15.29 | 213.85 ± 11.75 ^a |
| t | 0.108 | 2.776 | 0.136 | 6.408 | 0.324 | 9.543 |
| P | 0.914 | 0.007 | 0.893 | <0.001 | 0.747 | <0.001 |

注:^a $P < 0.05$, 与治疗前组内比较。

表4 两组患者不良反应比较 [n (%)]

| 组别 | 头晕头痛 | 耳鸣 | 失眠 | 心悸 |
|----------|----------|----------|-----------|----------|
| 联合组 | 2 (4.44) | 2 (4.44) | 4 (8.88) | 0 (0.00) |
| 单一组 | 4 (8.88) | 3 (6.67) | 5 (11.11) | 2 (4.44) |
| χ^2 | 0.179 | 0.001 | 0.001 | 0.511 |
| P | 0.673 | 1.000 | 1.000 | 0.475 |

3 讨论

本研究中,联合组患者总有效率高于单一组,说明二者联合有利于增强药物治疗效果,有效缓解患者临床症状。分析原因在于尼可地尔属于钙离子阻滞剂,可直接作用于钙离子,防止细胞内钙离子解离,使得细胞膜对钙离子的通透性增加,促进冠脉扩张,继而改善冠脉循环,增加其循环血流量,以减少冠脉痉挛,维持心率稳定,有效缓解心衰症状^[8]。而芪苈强心胶囊是一种常用中成药,也是治疗心衰的简单制剂,方中黄芪益气利尿,附子温阳化气,可治心气亏虚、心阳衰,共为君药;丹参具有活血化瘀之效,葶苈子可利水泻肺,人参益气通络,共为臣药,是助君益气活血的良药;红花活血化瘀,泽泻、香加皮利尿、消肿、强心,玉竹养心阴,桂枝温阳化气,陈皮则疏通气机、缓解气滞,共为佐药。诸药配伍,共奏益气养阳、利尿消肿治其症,活血通络治其根之效。中西医结合可实现多环节、多途径的协同作用,从而增加冠脉循环血流量,快速缓解患者缺血性症状。

联合组患者的 LVEF、SV 高于单一组, LVEDD、LVESD 低于单一组的研究结果,说明二者联合能够改善患者心功能。分析原因在于尼可地尔是一种对三磷酸腺苷具有高敏感度的钾通道开放剂,其一方面可打开钾离子通道,增加钾离子外流,使细胞膜超极化,促使 L 型电压门控钙通道关闭,以减少细胞外钙离子的流入,促进线粒体放松,以优化线粒体呼吸功能,增加三磷酸腺苷,具有营养和保护心肌的作用,另一方面则可发挥类硝酸酯作用,有效舒张冠脉阻力血管,改善冠脉微循环,增强心功能^[9]。而芪苈强心胶囊可促使心肌收缩力增强,以发挥血管舒张、强心等作用,方中黄芪可对蛋白激酶 C 活性进行调节,以对炎症细胞因子产生抑制作用,阻止其释放,从而保护冠脉内皮功能,抑制心肌纤维化,改善心功能^[10];人参所含有皂苷成分具有增强缺氧心肌细胞活性的作用,可保护缺血心肌组织免受再灌注损伤^[11];附子中的有效成分去甲乌药碱则具有刺激 α 、 β 受体的双重作用,在此效能下可增强患者的心肌收缩力,促使心肌耗氧减少,心输出量增加,显著降低心脏负荷^[12]。中西医药物结合可协同增加缺血心肌细胞的保护,抑制心肌重塑,有效改善心功能。

与单一组相比,联合组 ATⅢ、Fbg、D-D 均明显更低,表明二者联合有利于加强对机体凝血因子的调节,改善凝血功能。分析原因在于肺心病伴冠心病心衰患者往往伴有严重缺氧,极易对肾脏产生刺激作用,促使其生成大量红细胞生成素,致使红细胞增多,并对醛固酮系统进行激活,诱使全身血管收缩,使得血流阻力增加,促进凝血功能障碍形成^[13]。而尼可地尔是钾离子通道开放剂,能够阻止细胞内钙离子游离,增加细胞膜对钾离子的通透性,以扩张冠状血管,持续性地增加冠状动脉血流^[14]。芪苈强心胶囊能增强心肌收缩力,增加肾血流量和心输出量,方中黄芪能畅通气血,扩张血管,降低

冠脉阻力,促进血液粘稠度改善^[15];丹参具有活血化瘀、增加血流量的作用,可通过对血小板的黏附聚集产生的抑制作用,发挥降低血液黏度,抗凝血、抗血栓等功效^[16]。诸药配伍可有效扩张冠状动脉,改善心肌供血,与尼可地尔联合可增强对血小板聚集的抑制,进一步改善机体凝血功能,预防血栓形成。

两组患者的不良反应发生率无显著性差异,这与钱晓军^[17]等人的研究结果相符,说明二者联合并不会增加药物不良反应的发生。考虑在于二者联合后增加药物有效浓度,可减少因单一药物疗效较低增加使用剂量而带来的不良反应增加,从而减少对患者身体机能的影响,故安全性较高。但因本研究样本量较少,且观察时间较短,对患者是否会随着连续用药时间的延长而增加远期不良反应的发生尚不得而知,故笔者建议在后期的研究中可通过增大样本量,延长随访观察时间来进一步验证结果的准确性。

综上所述,在肺心病伴冠心病心衰患者中应用尼可地尔联合芪苈强心胶囊效果良好,能够改善患者血液高凝状态,提高心功能,促进临床症状恢复,且不会增加不良反应,安全性较高。

参考文献

- [1] 罗丹,陶雨静,汤诗羽,等. 基于"毒损肺络"理论探讨慢性肺源性心脏病发病机理[J]. 四川中医,2022,40(7):51-53.
- [2] 张紫萍,方广,郭秀彩. 从《冠心病合理用药指南》看尼可地尔在冠心病治疗中的作用[J]. 实用医学杂志,2020,36(22):3033-3037.
- [3] 唐勇,陆咏. 芪苈强心胶囊联合尼可地尔治疗慢性心力衰竭的临床效果[J]. 实用临床医药杂志,2020,24(12):35-38.
- [4] 杨媛华,谢万木. 慢性肺源性心脏病基层诊疗指南(2018年)[J]. 中华全科医师杂志,2018,17(12):959-965.
- [5] 中华医学会心血管病学分会心力衰竭学组,中国医师协会心力衰竭专业委员会,中华心血管病杂志编辑委员会. 中国心力衰竭诊断和治疗指南2018[J]. 中华心血管病杂志,2018,46(10):760-789.
- [6] 中华医学会心血管病学分会. 中国心力衰竭诊断和治疗指南2014[J]. 中华心血管病杂志,2014,42(2):3-10.
- [7] 孙明,王蔚文. 临床疾病诊断与疗效判断标准[M]. 北京:科学技术文献出版社,2010:158-159.
- [8] 杨崇哲,李解,任志磊,等. 尼可地尔联合多巴胺治疗老年急性心力衰竭患者临床疗效[J]. 临床军医杂志,2022,50(7):745-747,750.
- [9] 玄进,张玲,李振勇,等. 银杏蜜环口服溶液联合尼可地尔对心绞痛后冠脉微循环障碍患者疗效及 NO、血管紧张素 II、内皮素-1、CRP 变化研究[J]. 辽宁中医药大学学报,2020,22(9):141-144.
- [10] 马艳春,胡建辉,吴文轩,等. 黄芪化学成分及药理作用研究进展[J]. 中医药学报,2022,50(4):92-95.
- [11] 高健,吕邵娃. 人参化学成分及药理作用研究进展[J]. 中医药导报,2021,27(1):127-130,137.
- [12] 张存艳,魏蔼玲,刘红梅,等. 附子药对化学成分与药理作