

# CBP 协同左西孟旦联合伊伐布雷定治疗重症肺炎合并心力衰竭患者疗效观察及对 MIP-2、IgG 水平的影响

钟徐正

建德市第一人民医院 浙江 杭州 311600

**【摘要】目的：**研究重症肺炎合并心力衰竭患者给予连续性血液净化（CBP）协同左西孟旦联合伊伐布雷定治疗的临床效果，及对巨噬细胞炎性蛋白-2（MIP-2）、免疫球蛋白 G（IgG）水平的影响。**方法：**选取 2020 年 1—11 月在本院收治的 20 例重症肺炎合并心力衰竭患者为参照组，给予左西孟旦联合伊伐布雷定治疗，选取 2021 年 1—11 月在本院收治的 20 例重症肺炎合并心力衰竭患者为实验组，在参照组基础上协同 CBP 治疗，对比两组治疗后临床效果。**结果：**对比参照组，实验组总有效率高（ $P < 0.05$ ）；治疗前两组左心室射血分数（LVEF）、平均动脉压（MAP）、MIP-2、MIP-1 $\alpha$ 、IgG 指标对比无差异（ $P > 0.05$ ），治疗后与参照组相比，实验组 LVEF、MAP、IgG 指标均高，MIP-2、MIP-1 $\alpha$  指标均低（ $P < 0.05$ ）；治疗前两组白细胞介素-6（IL-6）、IL-10、肿瘤坏死因子- $\alpha$ （TNF- $\alpha$ ）指标对比无差异（ $P > 0.05$ ），治疗后相较于参照组，实验组指标均低（ $P < 0.05$ ）。**结论：**对重症肺炎合并心力衰竭患者给予 CBP 协同左西孟旦联合伊伐布雷定治疗可提升疗效，改善患者心功能与免疫功能，下调 MIP-2、MIP-1 $\alpha$  水平，减轻炎症因子水平，促进患者预后恢复，值得借鉴。

**【关键词】**连续性血液净化；左西孟旦；伊伐布雷定；重症肺炎；心力衰竭

**【中图分类号】**R541.6

**【文献标识码】**A

**【文章编号】**2096-1685(2021)50-61-03

重症肺炎是临床常见危重症，具有发病急、病情进展迅速、病死率高等特点，且伴多种并发症，其中心力衰竭是常见的一种并发症，严重威胁患者生命安全<sup>[1]</sup>。目前针对重症肺炎合并心力衰竭，临床主要采取抗炎、抗感染与改善通气治疗。左西孟旦是一种钙离子增敏剂类心力衰竭药物，可加强心肌收缩功能，改善血流。伊伐布雷定经过特异性与选择性抑制心脏起搏电流，降低窦房结 4 期动作电位的自发除极速度，进而下降其自律性，减缓心率。两药联用可延缓心肌纤维化，但此治疗方案无法纠酸碱与电解质失衡，在治疗重症肺炎合并心力衰竭中疗效欠佳<sup>[2]</sup>。连续性血液净化（CBP）可有效清除机体多余水分，减轻心脏负荷，同时可发挥保护心功能的作用<sup>[3]</sup>。因此本文就 CBP 协同左西孟旦联合伊伐布雷定治疗重症肺炎合并心力衰竭的临床效果进行分析，阐述如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

分别于 2020 年 1—11 月、2021 年 1—11 月在本院选取 20 例重症肺炎合并心力衰竭患者作为参照组、实验组。所有患者家属均知情同意。入组标准：（1）重症肺炎符合《临床诊疗指南：重症医学分册》<sup>[4]</sup>中诊断标准，心力衰竭符合《中国心力衰竭诊断和治疗指南》<sup>[5]</sup>中诊断标准；（2）年龄  $> 18$  岁。排除标准：（1）伴多器官功能衰竭；（2）对研究药物过敏；（3）既往存在精神类病症；（4）妊娠期或哺乳期女性。实验组男、女各 11 例、9 例，年龄 40~70 岁，平均年龄（ $51.24 \pm 2.36$ ）岁；肺炎病程 1~4d，平均病程（ $2.98 \pm 0.12$ ）d。参照组男、女各 12 例、8 例，年龄 40~70 岁，平均年龄（ $52.01 \pm 2.16$ ）岁；肺炎病程 1~4d，平均病程（ $3.01 \pm 0.11$ ）d。两组资料对比无差异（ $P > 0.05$ ）。

### 1.2 方法

两组患者均给予利尿、吸氧、强心等常规西医治疗。

**1.2.1 参照组** 给予患者左西孟旦注射液（成都圣诺生物制药有限公司，国药准字 H20110104，规格为 5mL:12.5mg）12ug/kg，静脉推注 10min，随后微量泵注 0.1ug/（kg·min），持续泵注 24h。同时给予患者服用盐酸伊伐布雷定片（法国施维雅药厂，进口药品注册证号 H20150217，规格为 5mg）5mg，2 次/d。

**1.2.2 实验组** 在参照组基础上采取 CBP 协同治疗，方式如下：选择患者颈内静脉或股静脉内置管，选择一级模式分离置管血浆，依据 30~40mL/kg 标准对患者血浆置换量进行计算，选择新鲜血浆。置换血浆后，以连续性静脉-静脉血液滤过模式，调整滤速 0~600mL/h，滤过时间：6~8h。依据患者血流动力学对血容量进行调整，调整为 150~250mL/h。两组均持续治疗 10d。

### 1.3 观察指标

**1.3.1 疗效评价标准**<sup>[6]</sup> 达标：经 X 线显示肺部病灶吸收  $> 90\%$ ，心功能改善，症状消失；好转：X 线显示肺部病灶吸收 70%~90%，心功能改善，症状基本消失；无效：病情无改善，甚至加重。总有效率 =（达标 + 好转） $\div$  总例数  $\times 100.00\%$ 。

**1.3.2 治疗前、后使用飞利浦 IE33 彩色多普勒超声诊断仪** 检测左心室射血分数（LVEF），并检测两组平均动脉压（MAP）。

**1.3.3 治疗前、后抽取患者 10mL 静脉血，3800r/min 离心 10min，以酶链免疫吸附试验检测血清巨噬细胞炎性蛋白-2（MIP-2）、MIP-1 $\alpha$ 、免疫球蛋白 G（IgG）。**

**1.3.4 治疗前、后抽取患者 10mL 空腹静脉血，3800r/min 离心 10min，取上清液检测患者白细胞介素-6（IL-6）、IL-10、肿瘤坏死因子- $\alpha$ （TNF- $\alpha$ ）。**

### 1.4 统计学处理

全文采取 SPSS 20.0 系统处理数据，（ $\bar{x} \pm s$ ）表达计量数据，选择  $t$  检验；% 表达计数数据，选择  $\chi^2$  检验，组间差异有统计学意义，以  $P < 0.05$  表达。

## 2 结果

### 2.1 两组疗效对比

实验组总有效率 95.00% 高于参照组 65.00%，差异显著（ $P < 0.05$ ），见表 1。

表 1 对比两组疗效 [n(%)]

组别	n	达标	好转	无效	总有效率
实验组	20	13	6	1	95.00
参照组	20	8	5	7	65.00
$\chi^2$	—	—	—	—	5.625
P	—	—	—	—	0.018

2.2 两组 LVEF、MAP 指标对比

治疗前, 两组 LVEF、MAP 指标对比无差异 ( $P > 0.05$ ),

治疗后实验组指标均高于参照组 ( $P < 0.05$ ), 见表 2。

表 2 对比两组 LVEF、MAP 指标 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	LVEF (%)		MAP (mmHg)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
实验组	20	35.52 ± 6.59	49.63 ± 6.37	103.21 ± 10.24	117.82 ± 6.35
参照组	20	35.51 ± 6.31	42.21 ± 6.45	103.26 ± 10.25	110.21 ± 6.81
t		0.005	3.660	0.015	3.655
P		0.996	0.001	0.988	0.001

2.3 两组 MIP-2、MIP-1 $\alpha$ 、IgG 指标对比

治疗前两组 MIP-2、MIP-1 $\alpha$ 、IgG 指标对比无差异 ( $P > 0.05$ ),

治疗后实验组 MIP-2、MIP-1 $\alpha$  指标均低于参照组, IgG 指标高于参照组 ( $P < 0.05$ ), 见表 3。

表 3 对比两组 MIP-2、MIP-1 $\alpha$ 、IgG 指标 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	MIP-2 (ng/L)		MIP-1 $\alpha$ (ng/mL)		IgG (g/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
实验组	20	95.31 ± 10.06	63.25 ± 9.35	36.62 ± 2.61	30.24 ± 2.18	5.11 ± 0.69	12.05 ± 0.86
参照组	20	95.43 ± 10.05	70.21 ± 9.48	36.61 ± 2.65	33.51 ± 2.91	5.12 ± 0.70	9.49 ± 0.73
t		0.038	2.338	0.012	4.022	0.045	10.149
P		0.970	0.025	0.990	0.001	0.964	0.001

2.4 两组 IL-6、IL-10、TNF- $\alpha$  指标对比

治疗前, 两组 IL-6、IL-10、TNF- $\alpha$  指标对比无差异 ( $P > 0.05$ ),

治疗后实验组指标均低于参照组 ( $P < 0.05$ ), 见表 4。

表 4 对比两组 IL-6、IL-10、TNF- $\alpha$  指标 [ $\bar{x} \pm s$ ], ng/L

组别	n	IL-6		IL-10		TNF- $\alpha$	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
实验组	20	121.32 ± 10.24	48.93 ± 10.54	193.62 ± 12.38	70.51 ± 10.29	9.62 ± 1.42	4.15 ± 0.21
参照组	20	120.84 ± 10.26	69.86 ± 11.72	194.01 ± 10.21	93.61 ± 10.48	9.51 ± 1.26	5.69 ± 0.85
t		0.148	5.938	0.109	7.034	0.259	7.866
P		0.883	0.001	0.914	0.001	0.797	0.001

3 讨论

重症肺炎是临床常见肺部感染性疾病, 心力衰竭是重症肺炎常见并发症, 重症肺炎患者肺部换气功能障碍造成组织进行性缺氧, 二氧化碳潴留, 引起交感神经过度兴奋, 增加心脏负荷压力, 以此引起心力衰竭<sup>[7]</sup>。重症肺炎合并心力衰竭是引起患者死亡的重要原因之一, 故应及时采取有效的治疗措施, 以促进患者预后恢复。

左西孟旦是一个相对成熟的药物, 在改善心功能中具有积极作用, 可显著降低外周血管阻力与肺动脉压, 以此扩张心肌内微血管, 增加冠脉血流量, 且可开放位于线粒体膜上腺苷三磷酸 (ATP) 敏感性 K<sup>+</sup> 通道, 发挥保护心肌细胞作用, 最终改善患者心功能。伊伐布雷定可选择性抑制心脏起搏 If 电流, 患者用药后, 可快速吸收, 达到血药峰浓度, 长期服用, 可显著改善左室功能, 使其结构改变, 减缓舒张期去极化斜率, 进而促使患者心率下降, 增加冠脉血流量, 改善心功能<sup>[8]</sup>。将左西孟旦联合伊伐布雷定治疗, 可改善患者心功能, 促进病情转归, 但在治疗重症肺炎合并心力衰竭中疗效欠佳, 且长期使用不良反应发生风险高。血液净化在控制水肿、容量负荷过度中具有良好的临床效果, 同时有利于维持机体水电解质平衡。本文研究显示, 治疗后实验组较参照组总有效率高, 表明 CBP 协同左西孟旦联合伊伐布雷定治疗可提升治疗效果, 加快患者康复速度。分析原因在于 CBP 为等渗透液, 维持机体内环境稳定, 置换液能够依据患者实际情况进行调整, 以此迅速改善患者临床症状, 促进患者预后恢复。同时本文研究显示, 治疗后, 实验组较参照组 LVEF、MAP、IgG 指标高, MIP-2、MIP-1 $\alpha$  指标低, 表明 CBP 协同左

西孟旦联合伊伐布雷定治疗可促进 IgG 表达而加强机体抗病能力, 降低 MIP-2、MIP-1 $\alpha$  水平, 促进其心功能恢复, 维持血流稳定性。且本文研究结果显示, 治疗后实验组较参照组 IL-6、IL-10、TNF- $\alpha$  指标均低, 表明经 CBP 协同左西孟旦联合伊伐布雷定治疗可改善患者炎症因子指标, 促进其预后恢复。进一步证实 CBP 协同左西孟旦联合伊伐布雷定治疗有效性、可行性。

综上所述, 将 CBP 协同左西孟旦联合伊伐布雷定治疗重症肺炎合并心力衰竭患者中, 可提升疗效, 改善 LVEF、MAP、IgG 水平, 下调 MIP-2、MIP-1 $\alpha$  等细胞因子表达, 改善炎症因子水平, 值得借鉴。

参考文献

- [1] 李俊梅, 李荣荣, 陈晓娟, 等. CBP 协同左西孟旦联合伊伐布雷定治疗重症肺炎合并心力衰竭患者疗效观察及对 MIP-2、IgG 水平的影响 [J]. 临床和实验医学杂志, 2021, 20(14): 1485-1489.
- [2] 冯宪军, 张春晓. CBP 联合胸腺肽  $\alpha 1$  治疗对重症肺炎所致严重脓毒症患者疗效及呼吸功能的影响 [J]. 实用中西医结合临床, 2020, 20(16): 11-12.
- [3] 阙敢波, 郭璐, 邓兴, 等. 连续性高容量血液净化对重症肺炎免疫功能的影响 [J]. 中外医学研究, 2021, 19(4): 61-63.
- [4] 中华医学会. 临床诊疗指南: 重症医学分册 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 178-180.
- [5] 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

(下转第196页)

理工作的好坏有直接关系。但因当前大部分医学院校相关专业与课程未开设,使得一些刚进入工作岗位的医务人员和专职人员缺少有关医院感染相关知识的掌握及了解。对此,专职人员应先对相关诊疗规范和法律法规予以熟悉,保证自身专业知识丰富,管理能力强,同时还要对新知识理论不断学习,了解国内外医院感染控制动态,用掌握的新技术与新知识对各科室工作开展进行指导。专职人员的教育,要求起点高,按要求参加省级岗位培训并获得培训合格证书,每年参加感染预防与控制专业市级以上继续教育培训。此外,对学术交流活动和感染管理培训班积极参加,对国外新感染管理信息了解学习,避免知识老化,出现管理工作缺陷或滞后,在条件允许的情况下,可选派到医院感染管理基地进修培训。平时可利用感染管理官方网站学习与交流,科内每周选定主题由各成员轮流进行课内培训或案例讨论,既能在制作课件的时候学习掌握知识,又能在培训的时候对与存在的疑问进行讨论,更进一步增加认识。专职人员学识水平的提升离不开急需教育与加强培训,同时对加强建设医院感染专职队伍也能起到重要作用<sup>[3-4]</sup>。

**2.3.3 感控兼职的人员培训** 各科室感控兼职成员作为三级网络中的网底组织,感控医生和护士能否充分发挥职责,是医院感染管理工作的组织保证<sup>[5]</sup>。每季度对感控医生和护士进行医院感染管理定期培训,针对本季度内督查中存在的集中问题进行反馈,同时,医院可以每年均选派重点科室、部门感控小组成员参加全国及省、市的医院感染管理培训,不断提高其医院感染专业知识及认知水平。感控兼职人员的考核可通过卫生主管部门专项考核,同时院内由感控专职人员负责其考核任务。

**2.3.4 重点科室针对性的培训** 高风险科室包括手术室和发热门诊、实验室和隔离病房、CT检查室和感染性疾病科、血透室和急诊、内镜室和急诊、重症医学科和口腔科、呼吸科和耳鼻咽喉科等。重点科室是医院感染的高风险区,医院感染的防控往往环节多,选派重点科室人员和重点部门外出学习,对培训相关技能与知识直接接受,不仅能使视野开阔,理念更新,而且还能意识到医院感染控制及预防的重要性,从而对感染管理科工作进行积极配合,使取得的效果事半功倍。

**2.3.5 其他医护技人员** 对象包括除感控专兼职人员及高风险科室人员外的其他所有医疗、护理、医技(科研)专业人员。在具体工作中,对于一些具有特殊性的工具,比如医技科室,与临床科室相比,存在的问题较多<sup>[6]</sup>。在诊疗过程中部分人员只对自身保护予以重视,忽略保护患者;甚至为方便操作,不但不对自身加以保护,而且也不保护患者。随着医疗技术的发展,医技科室参与医疗活动的技术越来越多,在医院感染管理活动中并不是处于从属地位,而是同临床科室一样的主体地位。培训可通过多种方式、方法,能使工作人员对防控医院感染重要性的掌握提

升,可对相关理论知识进一步掌握,提高自身防范意识。

**2.3.6 感控相关工勤人员** 对象包括从事保洁、安保、医废处理等工作的工勤(包括外包服务)人员。多医院出于成本的考虑,都将保洁工作外包。保洁员队伍一直存在年龄偏大、文化程度低、流动性较大的问题。而保洁人员担负着医疗环境的清洁消毒、医疗废物的收集转运等工作,是接触病原微生物最多的工作者之一,对这一群体的感染管理培训,尤为重要。定期组织感染管理科专职人员专项培训,同时各主管部门管理层通过院感专职人员培训合格后,负责员工岗前培训合格后方能分配到岗位,上岗后相关科室再次根据科室要求进行培训,再经科室考核合格后上岗。感染管理专职人员定期对上岗人员进行抽查考核。

**2.3.7 岗前培训** 就现下而言,各大院校对于感染管理尚无独立专业课程,因此,对每年就职的实习生、新员工,于上岗前组织培训感染管理知识非常重要。培训的开展能帮助实习生、新员工角色的转变、爱岗敬业思想的树立。对每年分配或新调入我院就职的实习生和进修生、工作人员和研究生等,均要组织培训医院感染管理和控制知识,使其了解本医疗机构医院感染防控要求和要点,实行先培训并考核合格后上岗。

**2.3.8 其他岗位工作人员** 对象包括除了上述人员之外的医疗机构内其他岗位的工作人员,如院内超市、食堂、面包店、咖啡店等从事与医疗无关的人员(包括来院支持保障、志愿者等人员),这类人员需要掌握基础的卫生学知识,做好个人防护及区域内环境消毒。可采取现场培训加指导模式,直观地将相关知识落实下去。临时性工作人员由相关科室负责人员组织培训。

总而言之,随着培训模式愈发多元化,根据医务人员岗位不同对培训模式合理选择能使医务人员对医院感染知识掌握更具针对性,使取得的培训效果更具理想化,从而确保医疗安全性及质量。

**参考文献**

[1] 朱秋侠,张荣林,陆爱勤,等.加强过程管理有效预防与控制医院感染[J].中华医院感染学杂志,2011,21(22):4765-4766.  
 [2] 曹雪芹.基层医院院感管理存在的问题与对策[J].中国卫生产业,2018,19(15):76-77.  
 [3] 李六亿.我国医院感染管理现状与管理对策[J].实用医学杂志,2002,18(1):2-5.  
 [4] 吴安华,易霞云,任南,等.全国医院感染监控网络医院感染管理的调查[J].中华医院感染学杂志,2001,11(5):342-343,329.  
 [5] 于杭英.医院如何发挥医院感染管理三级网络的作用[J].中华医院感染学杂志,2004,14(10):1141-1143.  
 [6] 白桂明.医技科室医院感染管理存在问题分析及对策[J].临床和实验医学杂志,2007,6(2):162-163.

(上接第62页)

2014[J].中华心血管病杂志,2014,42(2):98-122.  
 [6] 柯子奋,梁妍,吴庆法,等.伊伐布雷定在慢性射血分数降低心力衰竭易损期的运用及再入院影响因素分析[J].天津医药,2021,49(1):59-63.  
 [7] 高晶晶,潘超.多沙普仑联合连续性血液净化治疗重症肺炎

并发呼吸衰竭对血清sTREM-1与HMGB1的影响[J].广西医科大学学报,2019,36(8):1356-1361.  
 [8] 陈卓莹.纤支镜吸痰与灌洗联合连续性血液净化治疗重症肺炎的疗效观察[J].中国现代药物应用,2018,12(23):36-38.