

重组人脑利钠肽辅助治疗急性失代偿性心力衰竭

黄金梅

(中国人民解放军第九〇〇医院莆田医疗区 心血管内科,福建 莆田 351100)

【摘要】目的 探讨重组人脑利钠肽(rhBNP)辅助治疗急性失代偿性心力衰竭(ADHF)的效果。**方法** 将2019年1月至2021年1月于我院就诊的103例ADHF患者按照随机数表法分为对照组($n=52$)和观察组($n=51$)。对照组采用单硝酸异山梨酯(ISMN)治疗,观察组采用rhBNP治疗。评估两组疗效、总液体出入量、利尿剂用量、心功能、心肌酶水平、不良反应。**结果** 观察组总有效率94.12%(48/51)高于对照组80.77%(42/52)($P<0.05$);两组总液体输入量、总液体输出量、液体出入量差值比较,差异无统计学意义($P>0.05$);观察组利尿剂用量低于对照组($P<0.05$);与治疗前相比,治疗后两组LVEF、SV升高,且观察组高于对照组($P<0.05$);治疗后两组LVEDD水平降低,且观察组低于对照组($P<0.05$);观察组的CK、LDH、cTnT均低于对照组($P<0.05$)。两组不良反应率比较无统计学意义($P>0.05$)。**结论** rhBNP辅助治疗ADHF疗效显著,可减少利尿药物的使用剂量,并降低心肌损伤,改善心功能,且安全性与ISMN相同,不增加不良反应。

【关键词】重组人脑利钠肽;急性失代偿性心力衰竭;单硝酸异山梨酯;呼吸困难;心功能

中图分类号:R541.9

文献标识码:B

文章编号:1673-9388(2023)03-0201-04

DOI:10.19891/j.issn1673-9388.(2023)03-0201-04

急性失代偿性心力衰竭(ADHF)是短时间内由于失代偿引起心肌收缩-舒张功能障碍,且心脏结构、心室功能均出现严重病变,使得心脏泵血能力不足,重要脏器无法满足血液供给,致使肺部淤血的一种病理过程。其主要表现为呼吸困难、憋喘、心慌、少尿等临床症状,严重者出现肺淤血伴有痰中带血^[1]。以往临床采用的单硝酸异山梨酯(ISMN)可通过降低心肌耗氧来缓解心绞痛,但用药前期心力衰竭患者可能出现血管扩张性头痛,影响治疗效果^[2]。重组人脑利钠肽(rhBNP)是现代高新技术基因重组生物制剂,可维持心力衰竭患者的电解质平衡,降低肺动脉压,起到利尿的作用,可用于治疗心力衰竭、冠心病、急性心功能不全、心绞痛等疾病^[3]。本文旨在探讨rhBNP辅助治疗ADHF患者的疗效,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

经患者家属同意及医院伦理委员会批准,将我院2019年1月至2021年1月收治的103例ADHF患者按照随机数表法分为对照组($n=52$)和观察组($n=51$)。

对照组男性27例,女性25例;平均年龄(70.94 ± 5.46)岁;基础病类型:冠心病19例、高血压16例、扩张性心肌病17例;心功能分级:III级30例、IV级22例。观察组男29例,女22例;平均年龄(71.85 ± 4.78)岁;基础疾病类型:冠心病22例、高血压14例、扩张性心肌病15例;心功能分级:III级26例、IV级25例。两组基线资料对比差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

纳入标准:(1)符合《中国急性心力衰竭急诊临床实践指南(2017)》^[4]中ADHF诊断标准;(2)年龄 ≥ 60 岁;(3)依从性良好;(4)临床资料齐全。

排除标准:(1)肝肾功能不全;(2)资料不全,无法判定疗效;(3)合并重度肺动脉高压或心肌炎;(4)明显瓣膜狭窄、肥厚。

1.2 方法

两组患者均需依据心力衰竭的治疗标准,给予口服呋塞米片(北京太洋药业股份有限公司,国药准字H11020844,规格:20 mg)治疗。开始剂量20~40 mg,1次/d,根据患者的情况,口服6~8 h后增加20~40 mg,直到利尿效果良好。

对照组采用ISMN治疗,ISMN(山东凤凰制药股份有限公司,国药准字H20052162,规格:100 mL)静

收稿日期:2023-03-15;修回日期:2023-06-01

第一作者:黄金梅(1990—),女,本科,医师。研究方向:心血管内科。E-mail:senlinbao1122@126.com

脉滴注,速度设置成 60 $\mu\text{g}/\text{min}$,由医护人员观察患者的用药反应,逐渐将速度调整到 60~120 $\mu\text{g}/\text{min}$,剂量 40~120 mg/d,静脉用药 48 h,疏导患者不良心理状态,治疗 1 个月。观察组采用 rhBNP 治疗, rhBNP (成都诺迪康生物制药有限公司,国药准字 S20050033,规格:0.5 mg/500U/瓶)匀速静脉注射,速度为 1.5 $\mu\text{g}/\text{min}$,时间控制在 60~90 min,之后静脉滴注维持在 0.007 5 $\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{min})$,静脉给药 48 h,治疗 1 个月。

1.3 观察指标

(1)临床疗效于治疗 1 个月后评价。显效:患者的病情完全好转,心功能下降 >2 级;有效:患者的病情基本好转,1 级 \leq 心功能下降 ≤ 2 级;无效:患者的病情没有改善甚至加重,心功能下降不到 1 级或者出现心功能等级上升。总有效率=显效率+有效率^[5]。(2)总液体出入量、利尿剂用量:由医护人员观察并记录患者在治疗期间的总液体出入量、利尿剂用量。(3)心功能指标:于治疗前、治疗后分别采用心脏彩超 JH-930 检查左室射血分数(LVEF)、左室舒张末期内径(LVEDD)、心脏每搏输出量(SV)参数。检查方法:患者检查前避免做剧烈运动,取仰卧位,裸露胸前皮肤,用探头探查心脏左室长轴切面、肺动脉窗切面、短轴切面及心脏长轴切面,并要求患者在检查过程中情绪、呼吸保持平稳,女性检查时避免金属用品。(4)心肌酶、cTnT 水平:于治疗前和治疗后,采集患者的静脉全血,标本离心前等血液样本自行凝集,室温放置约 30~60 min 后行离

心,离心条件:3 000 r/min 离心 10 min,取血清样本待检,应用博科 BK-280 型全自动生化分析仪测定血清中肌酸激酶(CK)、乳酸脱氢酶(LDH)、心肌肌钙蛋白(cTnT)水平。(5)统计两组在治疗期间的不良反应。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 22.0 统计学软件进行统计分析,计数资料用 $[n(\%)]$ 表示,采用 χ^2 检验;计量资料用均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 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 两组临床疗效比较

观察组总有效率为 94.12%,对照组总有效率为 80.77%,观察组高于对照组 ($P < 0.05$),差异具有统计学意义(见表 1)。

表 1 两组临床疗效比较 $[n(\%)]$

组别	例数	显效	有效	无效	总有效
对照组	52	19(36.54)	23(44.23)	10(19.23)	42(80.77)
观察组	51	27(52.94)	21(41.18)	3(5.88)	48(94.12)
χ^2					4.160
P					0.041

2.2 两组总液体出入量、利尿剂用量比较

两组总液体输入量、总液体输出量、液体出入量差值比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$);观察组利尿剂用量低于对照组,差异具有统计学意义 ($P < 0.05$) (见表 2)。

表 2 两组总液体出入量、利尿剂用量比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	总液体输入量(mL)	总液体输出量(mL)	液体出入量差值(mL)	利尿剂用量(mg)
对照组	52	3 579.86 \pm 608.43	5 462.05 \pm 1 889.79	2 041.03 \pm 1 962.28	104.85 \pm 16.63
观察组	51	3 382.12 \pm 593.91	6 043.17 \pm 1 083.56	2 504.31 \pm 1 906.42	89.69 \pm 30.98
t		1.669	1.910	1.215	3.102
P		0.098	0.059	0.227	0.002

2.3 两组心功能比较

与治疗前相比,治疗后两组 LVEF、SV 升高,且

观察组高于对照组 ($P < 0.05$);治疗后两组 LVEDD 水平降低,且观察组低于对照组 ($P < 0.05$) (见表 3)。

表 3 两组心功能比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	LVEF(%)		LVEDD(mm)		SV(mL)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	52	33.37 \pm 3.35	37.48 \pm 3.65 ^a	65.49 \pm 7.17	58.16 \pm 4.26 ^a	31.49 \pm 4.40	35.91 \pm 4.64 ^a
观察组	51	33.48 \pm 3.24	44.16 \pm 3.49 ^{ab}	65.87 \pm 7.54	51.08 \pm 4.97 ^{ab}	31.63 \pm 4.72	37.95 \pm 4.58 ^{ab}
t		0.169	9.490	0.262	7.767	0.156	2.246
P		0.866	<0.001	0.794	<0.001	0.877	0.027

注:与治疗前比较,^a $P < 0.05$;与对照组比较,^b $P < 0.05$ 。

2.4 两组心肌酶、cTnT水平比较
治疗后,观察组的CK、LDH、cTnT均低于对照

表4 两组心肌酶、cTnT水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	CK(IU/L)		LDH(IU/L)		cTnT(pg/mL)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗10 d后
对照组	52	3 260.48 ± 314.48	2 649.40 ± 204.63	1 865.49 ± 152.44	1 123.64 ± 120.48	88.96 ± 10.23	73.16 ± 9.60
观察组	51	3 251.37 ± 320.57	2 295.61 ± 195.55 ^a	1 820.37 ± 146.37	1 006.34 ± 131.25 ^a	89.75 ± 10.61	67.42 ± 9.35 ^a
<i>t</i>		0.146	8.972	1.532	4.723	-0.371	2.968
<i>P</i>		0.885	<0.01	0.129	<0.01	0.711	0.004

注:与对照组比较,^a*P* < 0.05。

2.5 不良反应
两组不良反应率比较差异无统计学意义(*P* > 0.05)

表5 两组不良反应情况比较 [*n*(%)]

组别	例数	体位性低血压	头痛	腹痛	转氨酶轻度升高	血钾升高	发生率
对照组	52	3(5.76)	8(15.38)	2(3.85)	2(3.85)	2(3.85)	17(32.69)
观察组	51	4(7.84)	7(13.73)	2(3.92)	2(3.92)	1(1.96)	16(31.37)
χ^2							0.021
<i>P</i>							0.886

3 讨论

环境、情绪等因素易诱发心力衰竭,其发病机制复杂多样,主要与心律失常、神经系统紊乱、心肌受损等方面有关。而心脏功能出现严重障碍,会引发ADHF,其起病快、并发症多、复发率、病死率高^[6]。ISMN属于硝酸酯类药物,可起到扩张血管、改善心肌耗氧、减轻心脏负担等作用,但血管的持续性扩张会引起患者出现反射性的心律失常^[7]。因此,寻求有效的方法治疗ADHF是目前研究的热点。

rhBNP与脑利钠肽的氨基酸序列相同,两者具有相同的作用机制,结合后可舒缓平滑肌,促进血管扩张,并起到利尿排钠的作用,从而减轻心脏、肾脏负担^[8]。黄山见等^[9]指出,脑利钠肽可对心脏起到保护作用, rhBNP与脑利钠肽的生物活性相同,其与特定的利钠肽受体结合,可舒张平滑肌,降低全身动脉压,缓解心脏负担,减轻患者的临床症状。

本研究结果显示,观察组总有效率高于对照组,而两组不良反应差异无统计学意义。这提示rhBNP辅助治疗ADHF患者的疗效显著,且不增加不良反应。分析其原因可能是rhBNP可以缓解ADHF患者的不适感,脑多肽是一种天然阻滞剂,而rhBNP可以起到与其相同的功效,通过降低动脉压,减少心脏的高负荷压,从而缓解患者出现的呼吸急促、心慌、乏力等不良症状,并且起到拮抗作用,清除体内毒素,减少肾脏负担,有效起到利尿排钠的作用,且没有增加不良反应, rhBNP较为安全、可靠,并且与ISMN的疗效类似^[10,11]。

组(*P* < 0.05)(见表4)。

(见表5)。

ADHF患者因心脏泵血功能障碍,血液回流的动力受限,心脏前后负荷较重,心肌功能受损,表现在LVEF、SV降低, LVEDD增大, cTnT、CK、LDH水平升高^[12,13]。本研究结果显示,两组总液体出入量比较,差异无统计学意义;观察组利尿剂用量少于对照组;治疗后观察组LVEF水平高于对照组;治疗后观察组LVEDD、CK、LDH、cTnT均低于对照组(*P* < 0.05),这提示rhBNP辅助治疗ADHF患者可缩减利尿药物的使用剂量,并减轻心肌损伤,改善心功能。分析其原因可能为rhBNP可扩张静脉和动脉,降低前后负荷,抑制神经系统的活性,进而提高肾脏的排泄功能,且在不影响K⁺排泄的情况下促进Na⁺排泄,实现利尿排钠的目的,增加了患者的尿液量,能够在少量服用利尿药物的同时,减轻患者肾脏的负担,同时还可以促进血管内循环,增加心搏出量。rhBNP可对血流动力学产生一定的影响,有效改善患者的临床症状,避免心功能出现进一步的恶化,使患者的心功能稳定在一定水平上,保护纤维细胞,控制心脏肥厚增生,改善心脏功能^[14,15]。

综上, rhBNP辅助治疗ADHF患者的疗效显著,可缩减利尿药物的使用剂量,并减轻心肌损伤,改善心功能,安全性与ISMN相同,且不增加不良反应。本研究也存在一定不足,首先观察的病例数偏少,可能造成不良反应等指标的结果存在统计学偏差;其次,观察的时间较短,也未评价患者的再住院情况与病死率,难以全面反映本研究方案的临床价值。在更深入的研究中,可增加观察的病例数,并进一步完善各观察指标,为临床治疗提供依据。

参考文献

- [1] 李太安. 探讨急性失代偿性心力衰竭患者实施重组人脑利钠肽治疗的临床效果[J]. 世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊), 2019, 19(23): 148+153
 - [2] 陈功, 杨方, 魏刚, 等. 重组人脑利钠肽联合左西孟旦治疗急性失代偿性心力衰竭合并肾功能不全的临床观察[J]. 中国药房, 2020, 31(21): 2639-2644
 - [3] 纪道兵, 周心涛, 许浩, 等. 重组人脑利钠肽治疗老年急性失代偿期心力衰竭患者的疗效[J]. 心血管康复医学杂志, 2017, 26(4): 395-398
 - [4] 中国医师协会急诊医师分会, 中国心胸血管麻醉学会急救与复苏分会. 中国急性心力衰竭急诊临床实践指南(2017)[J]. 中华急诊医学杂志, 2017, 26(12): 1347-1357
 - [5] 余碧菁, 林敏瑜, 郑伯仁. 急性失代偿性心力衰竭患者实施重组人脑利钠肽治疗的临床效果分析[J]. 心血管病防治知识, 2019, 9(11): 40-41
 - [6] 王非, 张铮, 邱新成, 等. 低剂量重组人脑利钠肽治疗急性失代偿性心力衰竭合并肾功能不全的疗效观察[J]. 临床心血管病杂志, 2018, 34(6): 568-571
 - [7] 冯婧, 鲁佳佳, 赵琳. 重组人脑利钠肽联合左西孟旦对老年急性失代偿性心力衰竭患者心功能和血清N末端B型脑钠肽前体及和肽素水平的影响[J]. 中国医药, 2020, 15(5): 665-668
 - [8] 颜成敏, 葛赞, 周瑜, 等. 重组人脑利钠肽对急性失代偿性心功能衰竭合并急性肾功能损伤的疗效观察[J]. 中华急诊医学杂志, 2018, 27(9): 1041-1043
 - [9] 黄山见, 余宏斌, 朱洪斌, 等. 重组人脑利钠肽治疗急性失代偿性心力衰竭的疗效观察[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2020, 18(5): 811-814
 - [10] 徐烨, 王海峰. 不同剂量重组人脑利钠肽治疗急性失代偿性心力衰竭合并肾功能不全的疗效及安全性比较[J]. 中国医师进修杂志, 2020, 43(12): 1114-1119
 - [11] 孔海英, 杨广龙, 尹琼, 等. rhBNP治疗对老年急性失代偿期心力衰竭患者心肌酶及NT-proBNP的影响[J]. 河北医学, 2020, 26(5): 735-740
 - [12] 马立霞. 血清BNP、cTnI及心肌酶谱在心力衰竭中的应用研究[J]. 中国保健营养, 2020, 30(6): 71
 - [13] 李骞, 叶伟祥, 张强, 等. 重组人脑利钠肽联合左西孟旦治疗对老年急性失代偿性心力衰竭患者血管内皮功能的影响[J]. 白求恩医学杂志, 2017, 15(3): 340-342
 - [14] 顾伟祥. 重组人脑利钠肽对急性失代偿性心力衰竭合并急性肾功能损伤的临床效果[J]. 河南医学研究, 2020, 29(10): 1824-1826
 - [15] 贾妍, 张瑞宁, 黄柳, 等. 重组人脑利钠肽治疗急性失代偿性心力衰竭的临床疗效及其对血清sST2、CT-1水平的影响[J]. 药物评价研究, 2021, 44(3): 545-549
-
- (上接第 197 页)
- 鼻高流量氧疗对比无创正压通气的疗效分析[J]. 内蒙古医科大学学报, 2020, 42(4): 398-402
 - [3] 刘蕊芝, 牛东升, 赵红亮. 不同压力水平无创面罩BiPAP通气治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期伴Ⅱ型呼吸衰竭的疗效[J]. 中国基层医药, 2019, 26(9): 1101-1105
 - [4] 翟武杰. 无创正压机械通气不同通气模式治疗COPD急性加重期呼吸衰竭的疗效对比[J]. 医药论坛杂志, 2020, 41(1): 99-101
 - [5] 慢性阻塞性肺疾病急性加重(AECOPD)诊治专家组. 慢性阻塞性肺疾病急性加重(AECOPD)诊治中国专家共识(2017年更新版)[J]. 国际呼吸杂志, 2017, 37(14): 1041-1057
 - [6] 王辰, 高占成. 内科学呼吸与危重症医学分册[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2016: 265-270
 - [7] 中国医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组. 慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2013年修订版)[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2013, 36(4): 255-264
 - [8] 唐丹丹, 黄远东. 降钙素原和炎症因子在COPD急性加重期病原鉴别诊断中的价值[J]. 内蒙古医科大学学报, 2020, 42(3): 292-295
 - [9] 邹荣华. 经鼻高流量氧疗与无创正压通气治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重伴Ⅱ型呼吸衰竭疗效比较[J]. 实用中西医结合临床, 2021, 21(2): 133-134
 - [10] 赵华嗣, 谷玉雷, 赵华延, 等. 不同压力支持水平无创正压通气对急性呼吸衰竭患者的疗效[J]. 河南医学研究, 2020, 29(21): 3860-3863
 - [11] 龚敏, 杨浩军, 金瑶. 不同压力无创正压通气对AECOPD合并Ⅱ型呼吸衰竭的疗效分析[J]. 湖南师范大学学报(医学版), 2021, 18(2): 105-108
 - [12] 胡志敏, 张永, 钱朝霞. 高强度无创正压通气治疗AECOPD合并Ⅱ型呼吸衰竭的临床疗效观察[J]. 中华全科医学, 2021, 19(9): 1507-1509+1607
 - [13] 王蕾, 黄玲, 王娟, 等. 不同通气参数在无创正压通气治疗AECOPD合并OSA患者中的临床研究[J]. 中西医结合护理(中英文), 2020, 6(9): 1-6
 - [14] 魏凯凡, 赵禹, 李秀. 不同压力水平家庭无创通气对慢性阻塞性肺疾病合并Ⅱ型呼吸衰竭的疗效[J]. 临床与病理杂志, 2020, 40(8): 2044-2049
 - [15] 范真. 高压NPPV治疗稳定期慢阻肺合并高碳酸血症的系统评价[D]. 重庆: 重庆医科大学, 2020
 - [16] 屈文慧, 徐万忠, 张丽, 等. 无创正压通气不同压力水平对AECOPD人机同步性及呼吸参数的影响[J]. 宁夏医学杂志, 2019, 41(1): 62-64