

多巴胺联合呋塞米治疗难治性心力衰竭的临床疗效及安全性

张磊

安徽省宿州市中煤矿建总医院 安徽 宿州 234000

【摘要】目的：探究多巴胺联合呋塞米治疗难治性心力衰竭的临床疗效及安全性。**方法：**选取2021年1月~2022年1月间我院收治的38例难治性心力衰竭患者作为研究对象，按照随机数字表法将其分为对照组和观察组各19例。对照组予以呋塞米治疗，观察组则采用多巴胺、呋塞米联合治疗。观察比较两组患者的临床疗效，比较其在治疗前后的心功能变化，并统计治疗期间的不良反应。**结果：**观察组患者治疗总有效率为91.84%，高于对照组的75.51%，差异有统计学意义($P < 0.05$)；治疗前，两组患者的左心射血分数(LVEF)、左舒张末直径(LVEDd)、左室缩短率(LVFS)及N末端B型脑钠肽(NT-proBNP)等各项心功能指标比较，差异无统计学意义($P > 0.05$)，治疗后，治疗后观察组患者临床有效率、LVEF高于对照组，LVEDd、LVFS、NT-proBNP低于对照组，差异均有统计学意义($P < 0.05$)。观察组疗效明显优于对照组，差异有统计学意义($P < 0.05$)。但两组不良反应发生率比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。**结论：**难治性心力衰竭采用多巴胺、呋塞米联合治疗，相较呋塞米单药治疗，具有更好的治疗有效率，可有效改善患者的心功能及运动功能，且未增加不良反应，安全性高。

【关键词】多巴胺；呋塞米；联合治疗；难治性心力衰竭；临床疗效；安全性

难治性心力衰竭(refractory heart failure, RHF)是心内科临床常见的危重症，指部分心衰患者经过系统的内科治疗，包括休息，限制水钠摄入，给与利尿剂、强心剂等药物治疗后心力衰竭难以控制，又称为进展性心力衰竭或终末期心力衰竭，临床上治疗较为棘手^[1]。近年来我国心力衰竭发病率及病死率逐渐提高，对其预防及治疗策略的研究备受关注。呋塞米作为一种利尿剂，在心力衰竭治疗中应用普遍，对水电解质平衡及血流动力学改善有良好作用，但难治性心力衰竭患者经常规抗心力衰竭药物治疗后仍无法控制病情，甚至出现利尿剂抵抗。有研究发现对于难治性心力衰竭患者，给予多巴胺治疗能提高其治疗效果^[2]。多巴胺作为一种β-受体激动剂，具有增强心肌收缩功能及间接促进利尿的作用，其与呋塞米联合应用可起到协同作用，但是否可保证良好疗效及安全性需深入研究。本次研究旨在探讨多巴胺联合呋塞米治疗难治性心力衰竭的临床疗效及安全性，现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2021年1月~2022年1月间我院收治的38例难治性心力衰竭患者作为研究对象，按照随机数字表法将其分为对照组($n=19$)和观察组($n=19$)。对照组男12例，女7例，年龄52~79岁，平均(64.32±3.24)岁。观察组中，男11例，女8例，年龄48~78岁，平均(63.34±2.43)岁。两组患者的性别、年龄等一般资料得到差异无统计学意义($P > 0.05$)，具有可比性。所有患者均知情并同意参与本研究，且本次研究经医院医学伦理委员会审核批准。

纳入标准：(1)经临床检查，结合症状表现，其符合心力衰竭的诊断标准；(2)可配合本研究的治疗且依从性较高。

排除标准：(1)合并其它的严重心脑血管疾病、肝肾功能不全；(2)对本组药物过敏；(3)近1个月内接受过相关的治疗；(4)闭塞性血管病患者(或有既往史者)，包括动脉栓塞、动脉粥样硬化、血栓闭塞性脉管炎、冻伤(如冻疮)、糖尿病性动脉内膜炎、雷诺氏病等；(5)沟通障碍、

不能配合研究及其他神经系统疾病的患者；(6)其他原因不适合参加实验的患者。

1.2 方法

两组患者均予卧床休息，低盐饮食，吸氧，应用强心、利尿、扩血管等药物治疗，积极控制感染、控制血压、纠正水电解质紊乱等对症治疗。

对照组患者采用常规抗心力衰竭药物治疗，包括利尿剂、血管紧张素转换酶抑制剂(ACEI)/血管紧张素受体II拮抗剂(ARB)、β-受体阻滞剂、醛固酮拮抗剂等，限制水钠摄入。其中利尿剂选择呋塞米注射液(河南润弘制药股份有限公司生产，国药准字H41020310)静脉输注，2次/d，20~40mg/次。

观察组观察组患者在对照组基础上采用多巴胺注射液(上海禾丰制药有限公司生产，国药准字H31021174)持续静脉泵入治疗，初始剂量为0.5~1.0 μg/(kg·min)，而后依据患者病情逐渐调整剂量，维持剂量为2.0~3.0 μg/(kg·min)。

两组患者的治疗均以五天为1个疗程，且均治疗至少1个疗程。

1.3 观察指标

疗程结束后对两组患者治疗前后的临床疗效、相关临床观察指标及并发症发生率做对。

临床疗效判断标准：显效：患者临床症状基本消失，心功能改善两级及以上；有效：患者临床症状有所改善，心功能改善一级；无效：患者临床症状与心功能均未见明显好转，甚至出现恶化。总有效率=(显效+有效)÷总例数×100%。

比较患者治疗前后的左心射血分数(LVEF)、左室舒张末直径(LVEDd)、左室缩短率(LVFS)及N末端B型脑钠肽(NT-proBNP)等心功能指标变化情况。

统计治疗期间的并发症情况。

1.4 统计学分析

采用SPSS 22.0软件对两组患者的所有数据进行处理，计量资料用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示，组间比较采用t检验，计数资料用频数和百分率(%)表示，组间比较采用 χ^2 检验，

以 $P < 0.05$ (双侧) 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者治疗效果比较 观察组患者治疗总有效率

表 1 两组患者治疗效果比较 [n(%)]

组别	显效	好转	无效	总有效率
对照组 (n=19)	6(31.58)	9(47.37)	4(21.05)	15(78.95)
观察组 (n=19)	9(47.37)	8(42.11)	2(10.53)	17(89.47)
χ^2 值				6.875
P 值				0.042

为 91.84%，高于对照组的 75.51%，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 1:

2.2 两组患者治疗前后心功能指标改善情况比较治疗前，两组患者的 LVEF、LVEDd、LVFS 及 NT-proBNP 等各项心功能指标比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)；治疗后两组患者的各项心功能指标有不同程度的改善，且观察组患者

的 LVEF 高于对照组，LVEDd、LVFS、NT-proBNP 低于对照组，差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。观察组疗效明显优于对照组，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 2:

表 2 两组患者治疗前后心功能指标改善情况比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	LVEF/%		LVFS/%		LVEDd/mm		NT-proBNP(pg/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
对照组 (n=19)	37.82 ± 5.23	39.32 ± 5.26 ^a	30.48 ± 3.42	27.13 ± 2.92 ^a	68.70 ± 5.31	63.21 ± 4.75 ^a	7440 ± 640	4820 ± 380 ^a
观察组 (n=19)	37.79 ± 5.19	45.08 ± 5.69 ^b	30.54 ± 3.39	24.05 ± 2.68 ^b	68.75 ± 5.33	58.68 ± 4.20 ^b	7460 ± 620	3020 ± 360 ^b
t 值	12.328	7.429	4.145	17.623	4.337	5.652	15.037	6.633
P 值	> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05

注：与治疗前比较，对照组各项指标对比 ^a $P < 0.05$ ；观察组各项指标对比 ^b $P < 0.05$ 。

2.3 两组患者并发症对照观察组患者并发症发生率 (21.05%) 高于对照组 (15.79%)，但差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。详见表 3:

表 3 两组患者并发症比较 [n(%)]

组别	恶心呕吐	食欲下降	心律失常	头痛	低血压	总计
观察组 (n=19)	1 (5.26)	1 (5.26)	1 (5.26)	0 (0)	1 (5.26)	4 (21.05)
对照组 (n=19)	0 (0)	1 (5.26)	1 (5.26)	1 (5.26)	0 (0.00)	3 (15.79)
χ^2 值						0.136
P 值						0.528

3 讨论

严重的慢性心衰病人往往通过常规的利尿剂、血管紧张素以及血管扩张剂转换为酶抑制剂、正性肌力药物等治疗后，心衰症状以及体征没有非常明显的改善，甚至进行性加重，此种疾病称之为难治性的心衰^[3]。

因此难治性心力衰竭对常规治疗心力衰竭药物，如利尿剂、血管扩张剂、ACEI 类药物及正性肌力药物等治疗反应性差，且难治性心力衰竭患者可出现严重的心排出量降低，严重的水钠代谢障碍，导致水钠潴留，表现为外周高度水肿和电解质紊乱。据报道，约 1/3 的难治性心力衰竭患者存在不同程度的利尿剂抵抗。随着心力衰竭的加重，即便加大利尿剂剂量也难以改善体液潴留的临床症状。而利尿不到位和体液潴留则为难治性心衰病人发病的主要原因，所以对于临

床治疗难治性的心衰病人而言其不断强化利尿治疗有着特殊的意义。

呋塞米能够对重度的心衰病人实施治疗，是临床中使用较为普遍的标准袪利尿剂药物，利用抑制髓袢升支转运体而对氯化钠跨膜转运实施抑制，其血浆的半衰期是 1.5 小时，且药物的持续作用时间达到了 5 小时，具有很好的利尿效果，常被用于心力衰竭与水肿等疾病治疗。多巴胺属一种脑内神经递质，能够增强心肌收缩力、有效提升心脏排血量，用药量较小时，可扩张肠和肾系膜血管，提升肾血流量与肾小球的滤过率^[4]。从而促使尿量及钠排泄量增加，能改善末梢循环，明显增加尿量。临床上通常选择单一用药治疗，但治疗效果不佳，而采用联合用药的方式治疗，能够使患者心力衰竭症状得以缓解，使其病情进展能够延缓，在一定程度上降低患

者死亡率。

究其原因,多巴胺为一种β受体激动剂,能够通过β受体相结合后对腺苷环化酶起到激活作用,促进其心肌蛋白磷酸化,使得Ca₂₊通道得以开放,进而使Ca₂₊的浓度显著增加,促进患者心肌收缩能力的增强。除此之外,该药物还能作用于人体冠脉血管或外周血管内,能够使其心脏舒张末压和回心血量下降,进而达到改善患者心功能的目的,与此同时具有增加排尿量和扩张肾血管作用。而呋塞米能够促进肾血流量的增加,利于其肾脏的水钠代谢,同时还能使肾小球对钠的重吸收进行抑制,进而增强利尿作用,将其与上述两种药物进行联合应用,能起到协同作用^[5],使患者左室舒张末压以及心脏前后负压得以下降,同时还能使患者各项临床症状和体征得到改善,改善心功能水平,减轻其水肿等不良症状。

不过需要注意的是,虽然利尿剂呋塞米联合多巴胺可起到协同、互补作用,确保加强心肌收缩力,增强心排血量,提高肾血流量,促使呋塞米进入利尿剂作用部位,保证利尿剂药效,提高治疗效果,确保缓解水钠潴留,减轻症状。但利尿剂、多巴胺均可能引起不良反应^[6],因此在临床上应合理控制剂量,密切监测患者用药后的状态,及时处理不良反应,避免加重病情。

本次研究结果显示,治疗后观察组患者临床有效率、LVEF高于对照组,LVEDd、LVFS、NT-proBNP低于对照组,差异均有统计学意义(P<0.05)。观察组疗效明显优于对照组,

差异有统计学意义(P<0.05)。但两组不良反应发生率比较差异无统计学意义(P>0.05)。

综上所述,难治性心力衰竭采用多巴胺、呋塞米联合治疗,相较呋塞米单药治疗,具有更好的治疗有效率,可有效改善患者的心功能及运动功能,且未增加不良反应,安全性高。

参考文献:

[1] 张波,王洁,周鹏.注射用盐酸多巴胺联合呋塞米治疗难治性心力衰竭患者疗效和不良反应的比较分析[J].世界最新医学信息文摘,2019,19(60):10-11,14.

[2] 满迎春.多巴胺、呋塞米联合治疗在难治性心力衰竭治疗中的应用效果观察[J].中国疗养医学,2019,28(9):991-993.

[3] 李艳红,张凤武,屈艳等.持续静脉泵入呋塞米与多巴胺联合黄芪注射液治疗难治性心力衰竭患者利尿剂抵抗[J].中国妇幼健康研究,2017,28(4):50.

[4] 罗世锋,邹伟坚.小剂量多巴胺联合呋塞米治疗心力衰竭患者的临床疗效和安全性分析[J].心血管病防治知识.2020,10(33):39-41.

[5] 于苗苗.米力农、多巴胺及呋塞米联合治疗难治性心力衰竭的临床效果[J].中国当代医药,2019,26(1):76-78.

[6] 郝宇,冯玉宝,王海军.多巴胺联合呋塞米治疗难治性心力衰竭的临床疗效及安全性[J].实用心脑血管病杂志,2021,29(12):28-30.

(上接 231 页)

出患者 59 例,其中误诊 1 例,漏诊 5 例,经阴道子宫输卵管四维超声造影的准确度为 95.56%,敏感度为 92.06%,特异性为 98.61%。

综上所述,罹患不孕症患者在诊断过程中,可采用经阴道子宫输卵管四维超声造影,该检查方式具有较高的检出率和准确性,应用价值显著。

参考文献:

[1] 李丽玲,罗妙云.经阴道子宫输卵管四维超声造影在不孕症诊断中的应用价值[J].临床医学工程,2019,26(08):1035-1036.

[2] 苏果,车会会,武林松,张楠楠,张宁芝.经阴道子宫输卵管四维超声造影联合抗HCG抗体评估不孕症输卵管通畅程度的临床研究[J].中国现代医学杂志,2021,31(18):5-9.

[3] Gao YB, Yan JH, Yang YD, Sun J, Dong JY, Cui GH. Diagnostic value of transvaginal four-dimensional hysterosalpingo-contrast sonography combined with recanalization in patients with tubal infertility. Niger J Clin Pract. 2019 Jan;22(1):46-50.

[4] 梁政巧.经阴道四维子宫输卵管超声造影与输卵管X线碘油造影在不孕症患者输卵管通畅性与不良反应对比[J].影像研究与医学应用,2021,5(07):237-238.

[5] 施惠娟,何卫东,宋洁,龚明霞.对不孕症患者行宫腔水造影联合经阴道四维子宫输卵管超声造影的临床评价

[J].影像研究与医学应用,2021,5(02):68-70.

[6] 麦浩彦.探讨经阴道四维超声子宫输卵管造影(4D-HyCoSy)诊断不孕症患者输卵管通畅性的应用价值[J].智慧健康,2021,7(02):12-14.

[7] 郭艳嫦,万娜,雷伟玲,刘艳红,吴翠媚.经阴道子宫输卵管实时四维超声造影和X线子宫输卵管造影在不孕症临床诊治中的价值分析[J].现代医用影像学,2020,29(06):1114-1116+1135.

[8] 夏茜,李玉兰,马红梅,陈海燕,刘芳,刘靖靖.经阴道子宫输卵管四维超声造影诊断不孕症的临床价值[J].大理大学学报,2020,5(04):69-72.

[9] 陆英慧,李琴,汪玲,李冰.不孕症应用经阴道子宫输卵管四维超声造影检查70例效果观察[J].安徽医药,2020,24(03):453-455+637.

[10] 来利娟.经阴道四维子宫输卵管超声造影诊断输卵管源性不孕症[J].实用医技杂志,2019,26(12):1543-1545. DOI:10.19522/j.cnki.1671-5098.2019.12.014.

[11] 郑华敏,陈丽霞,蓝松松,周漫,黄丽群.经阴道四维超声子宫输卵管造影对不孕症诊断的临床应用价值[J].现代实用医学,2019,31(08):1082-1084+1138.

[12] Zhang N, Liu Y, He Y, Shi J, Zhou M, Liu H. Transvaginal four-dimensional hysterosalpingo-contrast sonography: Pain perception and factors influencing pain severity. J Obstet Gynaecol Res. 2021 Jan;47(1):302-310.