

# 脑钠肽在心力衰竭中的研究进展

邢艳杰 金铨顺\*

延边大学附属医院 吉林延边 133000

**【摘要】**脑钠肽是在心脏部合成的肽类激素,当人体的心室壁压力上升时,脑钠肽的分泌量会明显增加,心衰患者的病情严重程度与脑钠肽在血浆中的含量有密切关系。脑钠肽是患者心力衰竭的重要标志,随着临床对心衰疾病的治疗、诊断、评估不断进步,脑钠肽也被广泛应用于心衰的治疗中,发挥了重要的作用。脑钠肽具有扩血管、利尿、拮抗交感神经活性、改善心肌重构等作用,重组脑钠肽能够改善患者呼吸困难的症状,具有极高的安全性,对患者预后影响较为深远。

**【关键词】**脑钠肽;心力衰竭;研究进展**【中图分类号】**R541.6**【文献标识码】**A**【文章编号】**1005-4596(2019)01-194-01

心力衰竭是临床心脏病常见的并发症,一般是心脏病发展到严重阶段出现的复杂综合征,心力衰竭患者的心排血量在短期内明显下降,引发外周血管的收缩,器官供血严重短缺,从而进一步出现急性肺水肿,心源性休克等并发症,给患者的生命造成极大的威胁<sup>[1]</sup>。脑钠肽作为心力衰竭诊断和治疗的关键因素,在心力衰竭的鉴别诊断,病情评估,预后判断中都发挥了至关重要的作用,重组脑钠肽在心力衰竭的治疗中发挥重要的作用,得到临床研究及医生的认可。

## 1 脑钠肽与心力衰竭的诊断和预后分析

### 1.1 脑钠肽的合成与分泌

脑钠肽被首次提出是在 1988 年,由一位日本学家发现的,是从猪脑中提取出的激素,属于肽类激素的一种,被分配到身体的各个器官和组织中,尤其是在脑、脊髓、心脏等部位的含量较高,尤其是在心脏中的含量,均高于脑部和脊髓部。健康人的脑钠肽是以脑钠肽前体的方式储存在心房中的,脑钠肽前体在心室壁压力明显升高的情况下,会大量分泌和释放,然后被分解成两种物质:有活性的脑钠肽和无活性的氨基末端<sup>[2]</sup>。

### 1.2 脑钠肽的生物学效应

#### 1.2.1 扩张血管的效果

脑钠肽在患者机体中,会血管平滑肌的鸟苷酸环化酶受体结合,从而激活鸟苷酸环化酶,提高环磷酸鸟苷的浓度,发挥激活血管内皮蛋白激酶 G 的效果,保持平滑肌的松弛,扩张动脉和静脉血管。

#### 1.2.2 利尿作用

脑钠肽属于肾素-血管紧张素-醛固酮系统的拮抗激素。脑钠肽在与其对抗的过程中,有助于降低醛固酮、肾素、血管紧张素的分泌量,有选择性的进行肾动脉舒张,提高肾部的血液流量,有效抑制 Na<sup>+</sup> 在肾系统中的转运能力,发挥利钠和利尿的效果。

#### 1.2.3 拮抗交感神经系统活性

根据大量调查研究可知,脑钠肽具有降低心力衰竭患者血浆醛固酮的效果,且降低的同时不会对血浆肾素活性造成影响。脑钠肽在血压和心室充盈压降低的时候,心率稳定不会引发反射性兴奋交感神经系统,因此也说明脑钠肽具有降低肾上腺去甲肾上腺素分泌量的效果<sup>[3]</sup>。

#### 1.2.4 改善心肌重构

脑钠肽能够通过调节肾脏降低心脏的负荷,可直接对细胞表面受体发挥作用从而能够提高细胞中 cGMP 的浓度,抑制内皮细胞的繁殖等,发挥抑制心肌纤维化,促进心脏组织细胞构成,改善心脏功能的效果。

## 1.3 脑钠肽在心力衰竭诊断和治疗中的应用效果

### 1.3.1 心力衰竭的诊断及鉴别诊断

心力衰竭患者心脏压力负荷明显增加,患者心室壁的张力明显提高,血浆中的脑钠肽浓度增加,脑钠肽浓度越高则心力衰竭病情越严重。血浆中脑钠肽及氨基末端浓度升高是诊断心力衰竭的重要标志。在我国 2014 年关于心力衰竭诊断指南中表示:脑钠

肽在心力衰竭诊断和鉴别诊断中发挥重要作用,脑钠肽 <100pg/ml,氨基末端 <300ng/L 则可排除心力衰竭疾病<sup>[47]</sup>。在 2016 年欧洲关于心力衰竭的诊断指南中表示:急性呼吸困难、疑似心力衰竭患者均可采用脑钠肽作为诊断标准,脑钠肽指标能够有效鉴别心力衰竭与急性呼吸困难的区别<sup>[5]</sup>。

### 1.3.2 评估心力衰竭病情和治疗

脑钠肽应用于心力衰竭的诊断中具有重要意义,同时在评估心力衰竭病情中也发挥重要作用。根据 Kuster 的报道:HF 患者血浆中脑钠肽浓度与心力衰竭病情严重程度呈正比,与心排血量、心脏射血分数呈反比。

## 2 重组人脑钠肽与心力衰竭的治疗分析

### 2.1 脑钠肽相关药物的临床应用现状

心力衰竭的发病机制是由于心室再次构造,伴随交感神经系统等神经分泌因子被激活引发的。在心力衰竭患者中,神经内分泌系统激活发挥重要作用。目前临床研究致力于拮抗神经内分泌系统过度激活在心力衰竭治疗中的意义,旨在通过降低儿茶酚胺对心肌的毒副作用,改善心室重塑的进程。临床常用治疗心力衰竭的药物大致可分为两种:改善症状类和拮抗神经内分泌激活类。改善症状类包括利尿剂、扩张血管剂等,通过扩张血管,提高患者心肌收缩能力发挥治疗效果。拮抗神经内分泌激活、改善心肌重构的药物,最常用的是 ACEI、β 受体阻滞剂和醛固酮受体拮抗剂的联合应用,能够改善心衰带来的不良影响,降低患者死亡率。

### 2.2 重组人脑钠肽的应用分析

随着临床对脑钠肽研究的不断深入,大量研究显示,重组人脑钠肽比硝酸甘油更加能够降低肺毛细血管楔压,右心房压,肺动脉收缩压等,改善患者呼吸困难的效果也优于硝酸甘油。奈西立肽作为重组人脑钠肽的新型药物,不仅能够缓解充血情况,缓解呼吸困难,同时也不会引发患者出现心律失常,因此奈西立肽在治疗心力衰竭方面具有很大的发展前景。

## 3 小结

患者血浆中的脑钠肽含量直接反映了患者心功能状态,而脑钠肽浓度越高则表示心力衰竭越严重。临床目前采用脑钠肽进行心力衰竭的诊断,不仅能够鉴别诊断,同时对评估患者病情严重程度,预后效果方面都发挥重要的作用,在临床应用中也得到了很大的研究成果,有了不小的进展。但是,我们对脑钠肽的研究还在不停的深入探索中,需要继续进行相关工作。

## 参考文献

- [1] 申岩,高瑞敏,康玲玲,等.脑钠肽在心力衰竭中的研究进展[J].中国医药导报,2017,14(32):35-38.
- [2] 申岩,高瑞敏,康玲玲,等.脑钠肽在心力衰竭中的研究进展[J].中国医药导报,2017,(32).
- [3] 陈丰运(综述),肖骅(审校).脑钠肽在非心力衰竭疾病中的研究进展[J].重庆医学,2013,(30):3689-3692.
- [4] 王春艳,张旭霞.脑利钠肽在心力衰竭中的研究进展[J].中国煤炭工业医学杂志,2011,14(3):457-459.
- [5] 李冬利.重组人脑利钠肽在心肌梗死合并心力衰竭中的研究进展[J].国际医药卫生导报,2015,21(4):590-592.

\* 通讯作者:金铨顺