

重组人脑利钠肽治疗老年难治性心力衰竭的近期疗效

黄筱^{1*}, 邓兰芳^{2#}(1.湖南省第六工程有限公司建设医院药剂科,长沙 410007;2.湖南怀化市第一人民医院,湖南怀化 418000)

中图分类号 R969.4;R972;R541.6 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2013)18-1684-04
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2013.18.20

摘要 目的:观察重组人脑利钠肽(rhBNP)治疗老年难治性心力衰竭的近期疗效。方法:106例老年难治性心力衰竭患者,随机分为两组。两组均接受规范的抗心力衰竭基础治疗(其中rhBNP组不使用常规利尿药)。rhBNP组($n=52$)加用rhBNP,首先给予1.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 静脉负荷量,然后以0.007 5~0.01 $\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{min})$ 静脉微泵注射,维持72 h;对照组($n=54$)静脉泵入硝普钠,起始剂量10 $\mu\text{g}/\text{min}$,观察治疗反应,每5~10 min增加1次,每次增加5 $\mu\text{g}/\text{min}$,直至达到临床效应,输注72 h。记录两组治疗前、后的心率、血压、24 h尿量、左室射血分数(LVEF)、N-末端脑利钠肽原(NT-proBNP)及治疗后的全身临床情况。结果:两组患者治疗后临床症状、体征及心率、24 h尿量、LVEF、NT-proBNP均较治疗前显著改善($P<0.05$ 或 $P<0.01$),rhBNP组优于对照组($P<0.01$)。rhBNP组的显效率(55.77%)及总有效率(94.23%)明显高于对照组(35.19%、79.63%)($P<0.01$)。rhBNP组的NT-proBNP水平降低,LVEF值提高,24 h尿量增加,心率减慢和全身临床症状改善,尤其以呼吸困难缓解的程度均较对照组显著($P<0.01$)。两组在治疗期间未见明显不良反应发生。结论:应用rhBNP治疗老年难治性心力衰竭近期疗效好,且安全、可行。

关键词 难治性心力衰竭;重组人脑利钠肽;近期疗效

Short-term Efficacy of Recombinant Human Brain Natriuretic Peptide in the Treatment of Elderly Refractory Heart Failure

HUANG Xiao¹, DENG Lan-fang²(1.Dept. of Pharmacy, Jianshe Hospital of Hunan Sixth Engineering Co., Ltd., Changsha 410007, China; 2. Huaihua First People's Hospital of Hunan Province, Hunan Huaihua 418000, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To observe the short-term efficacy of recombinant human brain natriuretic peptide (rhBNP) on elderly refractory heart failure (RHF). METHODS: 106 elderly patients with RHF were randomly divided into 2 groups. 2 groups were given conventional treatment of anti-heart failure (common diuretic was not used in rhBNP group). 52 cases in rhBNP group were additionally given rhBNP with initial dose of 1.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$, and then given intravenous minipump injection of 0.007 5-0.01 $\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{min})$ for 72 h; 54 cases in control group were given sodium nitroprusside with initial dose of 10 $\mu\text{g}/\text{min}$, increasing by 5 $\mu\text{g}/\text{min}$ each interval of 5-10 mins for 72 h until therapeutic effect was obtained. Heart rate, blood pressure, 24 h urine, LVEF and NT-proBNP were recorded in 2 groups before and after treatment, and systemic condition was evaluated after treatment. RESULTS: Clinical symptom, sign, heart rate, 24 h urine, LVEF, NT-proBNP of 2 groups were improved significantly after treatment ($P<0.05$ or $P<0.01$). Those index of rhBNP was better than those of control group ($P<0.01$). Effectual rate (55.77%) and total effective rate (94.23%) of rhBNP group were significantly higher than those of control group (35.19%, 79.63%) ($P<0.01$). The levels of NT-proBNP and heart rate were decreased, and LVEF and 24 h urine volume were increased and systemic symptom was improved in rhBNP group, especially dyspnea relief of rhBNP group was better than that of control group ($P<0.01$). No adverse drug reaction was found in 2 groups during treatment. CONCLUSIONS: rhBNP shows good short-term clinical efficiency, and it is feasible and safe for elderly patients with refractory heart failure.

KEY WORDS Refractory heart failure; Recombinant human brain natriuretic peptide; Short-term efficacy

- change in hemoglobin over time related to mortality and morbidity in patients with chronic heart failure: results from Val-HeFT[J]. *Circulation*, 2005, 112(8): 1 121.
- [2] 刁增利,李海涛,葛庆峰,等.补充铁剂对心力衰竭合并轻度贫血患者的疗效及其对氧化应激的影响[J].实用医学杂志,2010,26(4):611.
- [3] 陆再英,钟南山.内科学[M].7版.北京:人民卫生出版社,2008:165,181-182.
- [4] 王洪浩,代莉,张丽萍,等.托拉塞米和呋塞米对心功能不全的疗效比较研究[J].实用心脑血管病杂志,2010,18(10):1 412.
- [5] 郭玲,王爱红,吕琳,等.EPO辅助治疗慢性心力衰竭合并贫血52例临床观察[J].山东医药,2007,47(5):57.
- [6] Komajda M, Anker SD, Charlesworth A, et al. The impact of new onset anaemia on morbidity and mortality in chronic heart failure: results from COMET[J]. *Eur Heart J*, 2006, 27(12): 1 440.
- [7] Silverberg DS, Wexler D, Laina A, et al. The role of correction of anaemia in patients with congestive heart failure: a short review[J]. *Eur J Heart Fail*, 2008, 10(9): 819.
- [8] 赵丽,吴学思,韩智红,等.B型利钠肽检测对心力衰竭患者的临床评估[J].中华心血管病杂志,2004,32(1):51.
- [9] 张忠玲,毛静远.6分钟步行试验在慢性心力衰竭中的应用思考[J].吉林中医药,2011,31(7):629.
- (收稿日期:2012-12-08 修回日期:2012-12-18)

* 主管药师。研究方向:临床药学。电话:0731-85302611。E-mail:zhouzhaohuics@163.com

通信作者:主任医师。研究方向:心血管疾病。电话:0745-2383832

慢性心力衰竭(CHF)是常见的高致残、高致死、高消费的疾病。随着人类寿命的延长,医疗和保险制度的完善,老年人(≥ 60 岁)或高龄老人(≥ 75 岁)因各种心脏血管疾病导致心力衰竭的发病率有不断上升趋势,已成为目前不容忽视的问题。难治性心力衰竭(RHF)患者病情复杂危重,虽遵循指南进行优化药物治疗,但效果仍差,症状持续且病死率高,一直是临床治疗中很棘手的难题。以心脏再同步化治疗(CRT)为代表的CHF非药物治疗是临床上一种选择,且已经取得了一些成果,但由于适应证选择严格及价格昂贵而限制了其在临床的应用。因此,寻找一种新的有效药物治疗RHF是十分必要的。重组人脑利钠肽(rhBNP)对急性失代偿性心力衰竭和CHF急性发作患者具有很好的疗效^[1],但在老年人或高龄老人RHF患者中的应用报道不多。本研究应用rhBNP治疗老年RHF,旨在探讨其在临床应用中的可行性和有效性,从而指导临床;同时,观察药物使用中的不良反应并分析N-末端脑利钠肽原(NT-proBNP)浓度检测在心力衰竭中的临床意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料

106例RHF来自于2009年1月—2012年6月湖南省第六工程有限公司建设医院和湖南怀化市第一人民医院心内科、老年科住院治疗患者。所有患者均符合《欧洲心脏病学会2008年版心力衰竭的诊断和治疗指南解读》的诊断标准^[2]。入院后虽经优化的内科治疗,但心力衰竭症状和临床状态未能得到改善甚至恶化,称为RHF^[3]。依据美国纽约心脏病学会(NYHA)心功能分级,采用随机数字表法将符合标准的106患者分为两组。rhBNP组52例中,男性32例,女性20例;年龄62~81岁,平均年龄(70.6 \pm 5.9)岁;基础心脏病:冠心病34例(缺血性心肌病型30例,心肌梗死4例),扩张型心肌病6例,高血压性心脏病8例,心脏瓣膜病4例(除外瓣膜狭窄);心功能Ⅲ级18例,Ⅳ级34例;合并疾病:伴糖尿病10例,肾功能不全(氮质血症期)14例,伴慢性阻塞性肺疾病3例,伴血脂异常13例,伴脑梗死后遗症5例。对照组54例中,男性32例,女性22例;年龄61~80岁,平均年龄(69.6 \pm 4.9)岁;基础心脏病:冠心病36例(缺血性心肌病型33例,心肌梗死3例),扩张型心肌病5例,高血压性心脏病10例,心脏瓣膜病3例(除外瓣膜狭窄);心功能Ⅲ级20例,Ⅳ级34例;合并疾病:伴糖尿病8例,伴肾功能不全11例,伴痛风3例,伴脑梗死后遗症2例,伴慢性阻塞性肺疾病5例,伴血脂异常10例。两组患者性别、年龄、基础心脏病、心力衰竭程度均无明显差异($P>0.05$)。

1.2 方法

所有入选患者均接受规范的抗心力衰竭基础治疗(其中rhBNP组不使用常规利尿药)。rhBNP组加用rhBNP,首先给予1.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 静脉负荷量,然后以0.0075~0.01 $\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{min})$ 静脉微泵注射,根据心率、血压调整给药速率,维持72h;对照组静脉泵入硝普钠,起始剂量10 $\mu\text{g}/\text{min}$,观察治疗反应,每5~10min增加1次,每次增加5 $\mu\text{g}/\text{min}$,同时监测血压,随时调整药物浓度,直至达到临床效应[血压基本稳定,收缩压(SBP)调节在100~120mmHg(1mmHg=133.322Pa)范围及临床无特殊反应为适宜],持续输注72h。

1.3 观察指标

观察两组患者用药前及用药后7d的血浆NT-proBNP浓度、左室射血分数(LVEF),记录治疗期间的心率(HR)、血压、24h尿量、血生化指标(电解质、血糖、肝功能、肾功能等)及临

床症状、体征的变化,并对过程中所有不良反应进行记录。临床症状评估中,呼吸困难程度分为4级:平卧位呼吸困难(1级)、夜间阵发呼吸困难(2级)、半卧位呼吸困难(3级)、端坐位呼吸困难(4级)。

1.4 疗效判定

显效:心功能改善2级以上,临床情况明显好转,心力衰竭基本控制;有效:心功能改善1级以上,临床情况中度好转或轻度好转;无效:心功能无改善,临床情况无变化^[4]。总有效率=(显效例数+有效例数)/总例数 $\times 100\%$ 。

1.5 安全性评价

治疗过程中予以心电监护、体格检查,观察血常规、尿常规及相关血生化指标变化,对不良反应进行记录。

1.6 统计学方法

应用SPSS 13.0软件进行统计学处理。计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,比较采用 t 检验;计数资料比较采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 治疗前、后临床症状、体征比较

两组患者治疗前,临床症状、体征差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后7d,与同组用药前比较,两组患者呼吸困难、疲劳疲倦、肺部啰音、第三心音、颈静脉怒张、水肿、心动过速等各项临床症状、体征均明显改善($P<0.05$)。治疗后两组患者临床症状、体征的变化比较,rhBNP组全身状况的改善更为显著,其中尤以呼吸困难程度好转率显著高于对照组($P<0.01$),见表1。

表1 治疗前、后两组患者临床症状、体征变化[例(%)]

Tab 1 Changes of clinical symptoms and signs in 2 groups before and after treatment[case(%)]

症状或体征	治疗前		治疗后7d	
	rhBNP组(n=52)	对照组(n=54)	rhBNP组(n=52)	对照组(n=54)
呼吸困难程度				
平卧位	2(3.85)	3(5.56)	12(23.08**)	14(25.93*)
夜间阵发	7(13.46)	6(11.11)	8(15.38**)	10(18.52*)
半卧位	23(44.23)	24(44.44)	2(3.85**)	7(12.96*)
端坐位	20(38.46)	21(38.89)	1(1.92**)	4(7.41*)
疲劳疲倦	48(92.31)	51(94.44)	6(11.54**)	8(14.81*)
肺部啰音	52(100)	54(100)	3(5.77**)	11(20.37*)
第三心音	15(28.85)	16(29.63)	1(1.92**)	3(5.56*)
颈静脉怒张	52(100)	53(98.15)	5(9.62**)	12(22.22*)
水肿	52(100)	54(100)	3(5.77**)	11(20.37*)
胸或腹腔积液	10(19.23)	11(20.37)	0(0**)	2(3.70*)
心动过速	49(94.23)	50(92.59)	4(7.69**)	10(18.52*)
肝大	48(92.31)	49(90.74)	6(11.54**)	11(20.37*)

与同组治疗前比较: * $P<0.05$; 与对照组比较: # $P<0.01$

vs. same group before treatment: * $P<0.05$; vs. control group: # $P<0.01$

2.2 治疗前、后临床指标变化

治疗前两组患者临床指标值比较差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后两组患者的SBP、舒张压(DBP)有所下降,但与治疗前比较两组血压变化无明显差异。治疗后7d,与同组治疗前比较,两组HR、24h尿量、LVEF、NT-proBNP均有不同程度好转($P<0.05$ 或 $P<0.01$),与对照组治疗后7d进行同期比较,rhBNP组HR减慢、LVEF值提高、24h尿量增加及NT-proBNP浓度水平降低均更为显著($P<0.01$),见表2。

表2 治疗前、后两组患者临床指标变化($\bar{x} \pm s$)

Tab 2 Changes of clinical index in 2 groups before and after treatment($\bar{x} \pm s$)

指标	rhBNP组(n=52)		对照组(n=54)	
	治疗前	治疗后7d	治疗前	治疗后7d
SBP,mm Hg	107.7±12.4	105.3±11.1	120.1±17.8	115.2±13.8
DBP,mm Hg	62.2±7.7	60.2±7.5	68.3±10.3	65.6±9.3
HR,次/min	99.4±12.1	77.7±8.7 ^a	98.0±11.1	87.4±8.3 ^a
24h尿量,ml	858.8±182.4	1620.7±341.8 ^a	836.9±215.7	1114.0±310.1 ^a
LVEF,%	32.4±7.0	50.7±8.2 ^a	35.6±9.8	45.7±9.7 ^a
NT-proBNP,pg/ml	6628.9±5983.0	699.1±854.5 ^a	5882.7±5721.4	3620.8±4003.0 ^a

与同组治疗前比较: *P<0.01, ^aP<0.05; 与对照组比较: ^aP<0.01

vs. same group before treatment: *P<0.01, ^aP<0.05; vs. control

group: ^aP<0.01

2.3 临床疗效比较

治疗后7d, rhBNP组的显效率及总有效率明显高于对照组(P<0.01), 表明rhBNP组的近期临床疗效优于对照组, 见表3。

表3 两组患者临床疗效比较[例(%)]

Tab 3 Comparison of clinical efficacies between 2 groups [case(%)]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效
rhBNP组	52	29(55.77)	20(38.46)	3(5.77)	49(94.23)
对照组	54	19(35.19)	24(44.44)	11(20.37)	43(79.63)

2.4 安全性评价

两组在治疗观察期间, 血常规、尿常规检查无临床意义的显著变化。其中, rhBNP组随着尿量的增加, 肾功能有改善, 两组未见肾功能恶化改变; 5例患者血清钾、钠值降低, 经相应处理, 血电解质纠正; rhBNP用药中主要不良反应是药物剂量依赖性低血压, 但多数为无症状性低血压, 在药物减量后都可以很快恢复正常; 在治疗过程中, 心电监护未见严重心律失常发生。以上证明rhBNP具有与硝普钠类似的良好安全性, 患者能较好耐受。

3 讨论

脑利钠肽(BNP)是心室肌对心室伸展运动时的反应性分泌物, 当心室容量负荷和压力负荷增加, 心功能不同程度下降时, 心室细胞异常分泌BNP增加。NT-proBNP是BNP产生过程中的伴随产物, 半衰期是BNP的6~10倍, 且血浆浓度相对稳定。本研究观察血浆NT-proBNP变化时发现, 其浓度水平与心功能状态密切相关。两组患者随心力衰竭严重程度的增加, NT-proBNP血浆水平值也相应升高; 经过抗心力衰竭治疗后, 随着各项指标的好转, 患者的NT-proBNP值也迅速下降。通过rhBNP与硝普钠对比发现, rhBNP治疗更为明显地降低了血浆NT-proBNP值。根据本研究临床观察提示, 血中NT-proBNP水平的增高与心力衰竭严重程度正相关, 在病情缓解或有效的治疗后降低, 说明血浆NT-proBNP水平可以反映不同程度的心脏收缩功能障碍。笔者认为NT-proBNP是心力衰竭检测中的客观指标, 动态监测RHF患者的血浆NT-proBNP值变化可以帮助临床医师对患者的心功能作出相对准确的判断, 了解治疗疗效, 或明确临床上出现的新症状是否与心力衰竭加重有关。文献报道, 在发生心力衰竭时NT-proBNP的快速分泌及其较长的半衰期使其可以作为判断心室功能以及心功能不全程度的敏感指标和评估预后的标志物^[9]。因此, 治疗过程中监测NT-proBNP水平变化有利于评估血流动力学变化、疾病进展和治疗效果^[6]。

rhBNP是人工合成的多肽类激素, 其具有扩张动静脉血管、利尿、利钠、拮抗肾素-血管紧张素-醛固酮系统和内皮素活性、抑制交感神经兴奋性等作用, 符合充血性心力衰竭治疗学的现代概念^[7]。2010年中华医学会心血管病学分会将rhBNP列入《急性心力衰竭诊断和治疗指南》^[8]。血管扩张药治疗心力衰竭开始于20世纪70年代。硝普钠均衡地扩张动脉、静脉, 减轻心脏负荷, 对以心排出量降低、左室充盈压和体循环阻力增高为特征的晚期心力衰竭患者特别有效, 是心力衰竭治疗中传统常规用药; 但长期应用可引起耐药、硫酸盐蓄积、反射性兴奋交感神经系统和低血压等副作用。rhBNP作为一种治疗心力衰竭的新型药, 本研究将其与硝普钠进行临床疗效对比, 具有可比性。目的是为临床上的需要提供一种更加安全、有效的治疗药物, 在提高治疗心力衰竭疗效的同时, 又能减轻副作用发生。本研究通过对52例老年RHF患者静脉输注rhBNP, 结果显示rhBNP对RHF患者有较好的改善作用, 表现为心率下降, 心悸、气短症状好转, 肺部啰音、第三心音及水肿近乎消失, NYHA分级降低, 尿量增多, LVEF由用药前的(32.4±7.0)%提高到(50.7±8.2)%, 其LVEF值升高优于对照组。与硝普钠相比, rhBNP治疗具有起效更迅速、降低NT-proBNP浓度更显著的优点, 同时对患者的整体临床状况改善, 尤其是缓解呼吸困难程度明显优于对照组。我国rhBNP多中心研究协作组入选2160例急性心力衰竭或CHF急性发作患者, 在标准治疗基础上应用rhBNP, 结果显示应用rhBNP治疗能明显改善患者呼吸困难程度, 改善LVEF^[11]。rhBNP在临床实践中已经用于心力衰竭的治疗, 并且取得了很好的效果^[9]。我院使用rhBNP治疗老年RHF患者, 在综合疗法基础上, rhBNP组的总有效率为94.23%, 明显高于对照组。本研究显示, rhBNP参与血压、血容量以及水电解质平衡调节, 无明显的正性肌力和正性频率作用, 不导致心律失常, 为RHF患者提供了一种有希望的治疗方法。

关于rhBNP治疗的副作用, 有报道认为可造成肾功能损害及低血压。目前rhBNP可使肾功能恶化的荟萃分析结果认为, 可能与用药方法、rhBNP治疗后血压下降导致肾灌注减少、影响了肾脏血流动力学等因素有关。然而rhBNP是否具有直接肾毒性及其损伤机制有待进一步研究。本研究中患者均为老年人或高龄老人, 肌酐清除率实际存在隐匿性的不同程度下降, 但使用rhBNP后, 比较治疗前、后的血肌酐、尿素氮无明显变化, 未发现其引起肾功能损害的趋势, 显示了老年RHF患者使用rhBNP治疗肾脏方面的安全性。rhBNP主要不良反应是药物剂量依赖性低血压, 其机制可能与抑制去甲肾上腺素有关, 是该药预期的扩血管药理作用。本资料中发现应用rhBNP治疗后, 多数患者会出现血压下降, 尤其是SBP。但由于用药过程中监测血压, 根据血压情况调节滴速、药物减量后, 血压可恢复正常, 未见伴有症状性低血压发生, 与硝普钠低血压发生率无明显差异。本研究还观察到RHF患者应用rhBNP后, 24h尿量常有显著增加, 且随着尿量的增多, 患者的整体临床状况及心功能、肾功能也随之好转。但值得重视的是由于尿量的增加, 有可能出现低血容量和水电解质失衡。因此应用rhBNP时, 应严密监测血压下降幅度, 其他利尿药宜减量使用或停用, 以避免发生低血压、低灌注导致血容量不足和新的水电解质失衡。有多中心临床研究证实, rhBNP治疗急性失代偿性心力衰竭安全性可靠^[10]。本研究通过在治疗过程中观察, 与传统治疗比较, 对于老年RHF患者应用rhBNP治疗未增加

不良反应的发生,安全性良好,耐受性较好。

住院天数及30 d病死率是衡量心力衰竭救治水平的常见指标之一。对于老年RHF人群,如何选择安全、高效、经济的治疗方案具有很强的现实意义。有文献报道,rhBNP的临床应用可以缩短住院时间,降低远期死亡率^[11]。rhBNP多中心研究协作组研究结果显示,30 d内1 988例患者再住院率为5.65%,低于文献报道的再住院率,是否因为使用了rhBNP的缘故,值得进一步研究;随访1 988例的30 d病死率为9.44%,略低于美国报道急性心力衰竭60 d病死率^[1]。本研究重点是观察rhBNP治疗老年RHF的近期疗效,认为rhBNP治疗老年RHF的近期效果明显,有利于减少住院期间死亡率和缩短住院时间;但该药确切的量效关系、使用时间、长期的疗效和安全性、是否有耐药性发生、是否降低远期死亡率等临床问题,尚需扩大样本通过更多的临床研究以取得高质量的证据。由于rhBNP的有效抗心力衰竭作用,2005年美国心脏病学会/美国心脏协会(ACC/AHA)心力衰竭治疗指南以及2005年欧洲心脏病协会(ESC)心力衰竭治疗指南已正式将rhBNP列入治疗心力衰竭药物之一^[12]。

综上所述,老年RHF患者静脉应用rhBNP能够显著改善患者全身临床症状、改善心功能,其近期效果优于常规硝普钠治疗,在临床应用中具有可行性和有效性。由于本研究中样本量相对不足,且未进行出院后的随访及长期预后评价,故仍需进行大样本的临床循证医学研究,以便更客观、更全面地评价其在老年RHF治疗中的地位和作用。

参考文献

[1] 重组人脑利钠肽多中心研究协作组.重组人脑利钠肽治疗心力衰竭安全性和疗效的开放性随机对照多中心临床研究[J].中华心血管病杂志,2011,39(4):305.
[2] 弓孟春,严晓伟.欧洲心脏病学会2008年版心力衰竭的诊断和治疗指南解读[J].中国实用内科杂志,2009,29(8):703.
[3] 周玉杰,胡宾.顽固性心力衰竭的治疗进展[J].中国实用内科杂志,2010,30(3):202.
[4] 钱松泉,胡永启,阮战伟,等.重组人脑利钠肽对顽固性心

力衰竭患者的血流动力学影响及疗效研究[J].中国现代医生,2012,50(4):39.

[5] 高伟,王士雯,赵玉生.脑钠肽前体N末端片段在心血管病研究应用中的现状[J].中华心血管病杂志,2004,32(8):759.
[6] NT-proBNP临床应用中国专家共识小组.NT-proBNP临床应用中国专家共识[J].中国心血管病研究,2011,9(6):401.
[7] 毛拥军,张春华,刘松,等.脑钠肽与充血性心力衰竭的治疗[J].中华心血管病杂志,2004,32(9):855.
[8] 中华医学会心血管病学分会,中华心血管病杂志编辑委员会.急性心力衰竭诊断和治疗指南[J].中华心血管病杂志,2010,38(3):195.
[9] 赵慧群.心力衰竭患者BNP的检测意义[J].中国医药导报,2008,5(9):161.
[10] 重组人脑利钠肽临床研究协作组.重组人脑利钠肽和硝酸甘油治疗急性失代偿性心力衰竭疗效和安全性的随机、开放、平行对照的多中心临床研究[J].中华心血管病杂志,2006,34(3):222.
[11] 张强.治疗急性失代偿性心力衰竭的新药:冻干重组人脑利钠肽[J].中国药房,2007,18(16):1 264.
[12] Hunt SA, Abraham WT, Chin MH, et al. ACC/AHA 2005 Guideline Update for the Diagnosis and Management of Chronic Heart Failure in the Adult : a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Update the 2001 Guidelines for the Evaluation and Management of Heart Failure) : developed in collaboration with the American College of Chest Physicians and the International Society for Heart and Lung Transplantation: endorsed by the Heart Rhythm Society [J].Circulation, 2005, 112(12):154.

(收稿日期:2012-12-19 修回日期:2013-01-03)

国家卫生和计划生育委员会召开三省一市视频会议部署人感染H7N9禽流感医疗救治工作

本刊讯 2013年4月7日下午,国家卫生和计划生育委员会召开上海、江苏、浙江、安徽三省一市人感染H7N9禽流感医疗救治工作视频会议。副主任马晓伟同志出席会议并讲话。

马晓伟指出,疫情发生以来,三省一市医疗卫生战线的同志们认真落实各项防控措施,全力挽救患者生命,做到了报告及时、处置果断、应对有序、防治有力,为下一步工作奠定了很好的基础。

马晓伟强调,下一步要重点做好以下几个方面工作。一是提高认识、加强领导。各级卫生行政部门应牢固树立大局意识、整治意识,充分认识人感染H7N9禽流感疫情对人民健康安全和社会经济发展造成危害的潜在风险,加强工作领导和部署,完善并充分发挥联防联控工作机制的作用。二是坚

持关口前移、重心下移、分级分类指导、集中收治和中西医结合的原则,落实技术支援到位、培训到位和检测试剂、治疗药品、设备、设施保障到位的要求,努力实现“早发现、早报告、早诊断、早治疗”的工作目标。三是加强医院感染的预防控制。四是进一步查清在禽类和人类中的传播情况、致病规律,降低发病率;加强监测和实验室监测等防控工作;加强疫情形势跟踪和研判;规范信息报送和发布工作。

三省一市的卫生厅局(卫生计生委)分管副厅(局)长、医改处负责同志,各地市、县卫生局相关负责同志,省级人感染H7N9禽流感临床专家组成员,三省一市呼吸、儿科、感染、重症医学、医学检验、医学影像、医院感染控制等专业有关专家参加了分会场会议。