

先行其他部位骨折固定,以免影响固定效果。(4)采取耳屏前切口是为了避免损伤面神经及腮腺组织,以防面瘫、涎瘘,必要时术后给予绷带加压包扎。(5)有双侧骨折者应同时行内固定治疗,以免术后关节功能混乱。(6)髁突颈骨折因为颈部应力集中,术后需行颌间牵引,但术后关节制动可导致关节面退化、纤维粘连,在预防错颌畸形同时,应积极早期张口训练,预防关节强直。

3.3 聚左旋乳酸可吸收夹板能提供颌骨骨折复位足够的机械强度,保证骨折愈合过程中的稳定性,髁突颈相对于肢干骨承受力较小,同时颌面部血运丰富,骨折愈合和改建较快,螺钉降解速度与骨愈合速度相当,利于骨生长,颌面部神经分布复杂,聚左旋乳酸的可吸收性避免了因二次手术取出内固定装置而导致的面部神经、组织的再次损伤,减轻患者痛苦及经济负担,手术简单,易推广。

参考文献

1 邱蔚六. 口腔颌面外科学[M]. 第 6 版. 北京:人民卫生出版社, 2008:193 - 207.
2 Kennady MC, Tucker MR, Lester GE, et al. Histomorphometric evaluation of stress shielding in mandibular continuity defects treated with

rigid fixation plates and bone grafts[J]. Int J Oral Maxillofac Surg, 1989,18(3):170 - 174.
3 Rosenberg A, Grätz KW, Sailer HF. Should titanium miniplates be removed after bone healing is complete? [J]. Int J Oral Maxillofac Surg, 1993,22(3):185 - 188.
4 Winter GD. Tissue reactions to metallic wear and corrosion products in human patients[J]. J Biomed Mater Res, 1974,8(3):11 - 26.
5 Ikemura K, Hidaka H, Etoh T, et al. Osteosynthesis in facial bone fractures using miniplates;clinical and experimental studies[J]. J Oral Maxillofac Surg, 1988,16(1):10 - 14.
6 Kim YK, Yeo HH, Lim SC. Tissue response to titanium plates; a transmitted electron microscopic study[J]. J Oral Maxillofac Surg, 1997, 55(4):322 - 326.
7 Fearon JA, Munro IR, Brace DA. Observations on the use of rigid fixation for craniofacial deformities in infants and young children[J]. Plast Reconstr Surg, 1995,95(4):634 - 637.
8 刘海鹏,赵自然,李蜀凤,等. 聚左旋乳酸微型接骨板行下颌骨骨折内固定的效果评价[J]. 吉林大学学报(医学版),2009,35(3):406 - 409.
9 张 益,张兴文. 髁突骨折解剖复位及小型接骨板坚强内固定[J]. 中华口腔医学杂志,2001,36(2):99 - 101.
10 张 力,熊成东,吕春堂. 可吸收内固定材料 L/DL-聚乳酸的体外降解特性[J]. 中国组织工程研究与临床康复,2011,15(29):5347 - 5351.

[收稿日期 2012 - 03 - 20][本文编辑 黄晓红 韦 颖]

学术交流

充血性心力衰竭患者脑钠肽与心功能的关系及其在预后评估中的价值

谢 锋

作者单位: 528414 广东,中山市东升医院内科
作者简介: 谢 锋(1971 -),男,大学本科,医学学士,主治医师,研究方向:心血管内科疾病诊治。E-mail: xiefeng2008@sohu.com

【摘要】 目的 研究充血性心力衰竭患者血浆脑钠肽(BNP)与心功能的关系,探讨 BNP 在充血性心力衰竭的诊断、预后评估中的作用。**方法** 收集充血性心力衰竭患者 82 例以及正常健康受试者 30 名,行心脏彩超多普勒超声测定心脏左室射血分数,荧光免疫测定法测定血浆 BNP 水平;随访 2 年并进行生存分析。**结果** 充血性心力衰竭患者血浆 BNP 水平高于正常健康受试者($P < 0.05$),同时 BNP 与心功能呈负相关;生存分析结果提示入院时 BNP 水平与 2 年终点事件发生有关。**结论** BNP 水平与心功能有密切关系,可用于充血性心力衰竭的诊断,同时有助于预后的评估。

【关键词】 充血性心力衰竭; 脑钠肽; 射血分数; 随访
【中图分类号】 R 541.6+1 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1674 - 3806(2012)10 - 0959 - 03

doi:10.3969/j.issn.1674 - 3806.2012.10.23
万方数据

The relationship between brain natriuretic peptide and cardiac function and prognostic value of brain natriuretic peptide in congestive heart failure patients XIE Feng. Department of Internal Medicine, Dongsheng Hospital of Zhongshan, Guangdong 528414, China

[Abstract] Objective To investigate the relationship of brain natriuretic peptide(BNP) and cardiac function in congestive heart failure patients and the role of BNP in diagnosis, prognosis assessment in congestive heart failure. Methods Eighty-two congestive heart failure patients and 30 normal subjects were collected. Cardiac left ventricular ejection fraction was assessed by cardiac color Doppler ultrasound; plasma BNP levels was measured by fluorescence immunoassay;the patients were followed up for 2 years and survival analysis was performed. Results The plasma BNP levels in patients with heart failure is far higher than that in the normal healthy subjects($P<0.05$), and BNP negatively related to cardiac function; survival analysis showed that BNP levels was closely related to two end-point events. Conclusion BNP levels and cardiac function is related, and BNP can be used for diagnosis and the prognosis assessment of congestive heart failure patients.

[Key words] Congestive heart failure; Brain natriuretic peptide(BNP); Ejection fraction; Follow up

心力衰竭是所有心脏疾病的终末阶段,同时也是并发其他疾病(如肾脏疾病等)和死亡的一个重要原因。脑钠肽(Brain/B-type natriuretic peptide, BNP)是在心室容积扩张和压力负荷增加由心室合成和分泌的一种心脏神经激素^[1]。近年来研究表明BNP对左室功能改变具有较高的灵敏度和特异度,因此对心力衰竭的诊断和预后评估具有重要的临床价值。本文通过研究充血性心力衰竭患者血浆BNP与心功能的关系,同时进行2年的随访,探讨BNP在充血性心力衰竭的诊断和预后评估中的作用,现报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象 选择2009-07~2010-12到我院就诊的充血性心力衰竭患者82例,其中男52例,女30例;年龄(54.4 ± 7.9)岁;诊断标准采用Framingham标准^[2];心功能分级采用美国心脏病学会和美国心脏协会(NYHA)分级,其中I级12例,II级28例,III级24例,IV级18例。排除标准:(1)合并严重感染者;(2)合并严重的肝肾疾病者;(3)3个月内有急性心肌梗死者;(4)肿瘤性疾病及风湿性疾病、继发性高血压疾病者;(5)所有患者在入院期间接受标准的抗心力衰竭治疗,并在出院后按医嘱进行服药者。所有患者均签署知情同意书。另选取到本院进行健康体检的正常健康受试者30名作为对照组,其中男18例,女12例,年龄(55.6 ± 6.4)岁。两组性别、年龄方面比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 心脏彩超多普勒超声测定 所有研究对象采用PHILIPSiE33型超声仪检测心脏左室射血分数(LVEF)和左室舒张末期内径(LVDD)。具体方法: S5-1经胸探头,融合频率2~4 MHz,于标准胸骨旁长轴切面测量室间隔厚度(WS)、左室后壁厚度

(LVPW)、LVDD、左房内径(LAD),以双平面SimposinPs法测量LVEF。

1.3 血浆BNP水平检测 受试者均禁食8h后抽空腹静脉血,加入15% EDTA-K2抗凝剂试管中,离心获得血浆。采用雅培公司的AxSYM仪和该系统配套试剂,使用荧光免疫测定法测定血浆BNP水平,正常参考值为0~100 μg/L。

1.4 随访 入院时详细了解患者相关信息,设计并填写相关调查表。采取门诊定期复查、信访和电话随访相结合等方式,预后评价指标为患者2年死亡情况。

1.5 统计学方法 应用SPSS16.0统计软件进行数据分析,计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,多组间比较采用单因素方差分析,均数间两两比较采用SNK-q检验,计数资料组间比较采用 χ^2 检验,相关关系采用直线相关分析,入院BNP水平与病死率相关性采用生存分析模型分析, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 充血性心力衰竭组与对照组血浆BNP水平比较 充血性心力衰竭组血浆BNP水平明显高于对照组,且随着充血性心力衰竭患者心功能的下降,血浆BNP呈明显上升趋势($P<0.05$)。见表1。

表1 五组受检者血浆BNP和心功能LVEF比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	BNP(μg/L)	LVEF(%)
对照组	30	42.36±6.20	61.30±9.80
充血性心力衰竭组			
I级	12	68.40±22.20*	54.82±3.10*
II级	28	383.94±60.10▲	50.48±3.40*
III级	24	675.00±214.00▲	45.40±14.20▲
IV级	18	2758.00±864.00▲	31.40±14.20▲
F	—	187.0085	25.7330
P	—	0.0000	0.0000

注:与对照组比较,* $P<0.05$,▲ $P<0.01$

2.2 血浆 BNP 水平与 LVEF 的相关性分析 BNP 与 LVEF 呈负相关关系($r = -0.65, P < 0.05$)。

2.3 生存分析比较 按入院时 BNP 水平四分位数分为四组,进行生存分析后发现,四组之间的无终点事件生存率不同,2 年随访病死率分别为 7.14%、23.08%、35.71% 和 53.33%, $\chi^2 = 11.993, P = 0.007$,提示入院时 BNP 水平与 2 年终点事件发生有关。

3 讨论

3.1 充血性心力衰竭已成为心血管疾病中最常见对患者危害最大的疾病,在我国住院病例调查中发现,充血性心力衰竭住院率占同期心血管病例的 20%,病死率为 40%^[3]。因此,早期准确诊断充血性心力衰竭尤为重要。然而由于充血性心力衰竭患者症状、体征均缺乏特异性,所以获得简便、快速而准确诊断充血性心力衰竭的方法对治疗及评估预后有着非常重要的临床意义。

3.2 BNP 是含 32 个氨基酸的多肽,主要由心室细胞分泌,在血容量和心室压力增加下分泌的肽类激素,它可以促进利钠、排尿,具有较强的舒张血管作用,有对抗肾素-血管紧张素-醛固酮系统的收缩血管作用。近年来国内外关于 BNP 的研究很多,在心功能不全时血浓度明显升高,而且其浓度与心衰程度呈正相关。Maisel 等^[4]在一项多中心双盲研究中,对 1 586 例有急性呼吸困难症状的急诊患者进行 BNP 血浆浓度监测,结果发现心力衰竭者的 BNP 水平明显高于无心力衰竭者,以 BNP > 100 pg/ml 作为诊断心力衰竭标准时,正确率为 83.4%,灵敏度为 90%,特异度为 76%。为此欧洲心脏协会(ESC)和美国纽约心脏病协会(NYHA)均于 2005 年将 BNP 列入“成人慢性心力衰竭与诊疗指南”,作为唯一一项诊断心力衰竭的血清标准物^[5]。本研究结果显示,充血性心力衰竭患者血浆 BNP 水平不仅远远高于正常健康受试者,同时 BNP 与心功能有密切的关系,可作为评价心功能的可靠指标。

3.3 近年来也有研究报道,血浆 BNP 可能是判断心力衰竭患者预后和进行危险分层的重要标志物。洪斌等^[6]研究报道测定充血性心力衰竭患者药物治疗前 BNP 水平对住院时间有预测价值。宋雪荣等^[7]报道,治疗前 BNP 水平及治疗前后动态改变对远期心血管事件有预测价值。本研究发现,入院治疗前 BNP 水平与 2 年终点事件发生有关,与文献报道相一致。但是,由于本研究病例较少,且随访时间短,BNP 对充血性心力衰竭患者预后的预测作用有待于进一步研究。

总之,本研究发现,充血性心力衰竭患者血浆 BNP 水平明显高于正常对照组,且与心功能呈明显负相关,这提示测定血浆 BNP 水平有助于充血性心力衰竭的早期诊断。此外,血浆 BNP 水平可能对远期心血管事件的发生有预测作用。

参考文献

1 吕才模,林国跃. B 型钠尿肽与心力衰竭研究现状[J]. 现代生物医学进展,2008,8(4):740-744.

2 鲁燕,冯燕光,王卉茜,等. 螺内酯治疗心力衰竭的价值[J]. 临床荟萃,2006,21(13):930-932.

3 中华医学会心血管病学分会,中华心血管病杂志编辑部委员会. 慢性收缩性心力衰竭治疗建议[J]. 中国循环杂志,2002,17(4):248-263.

4 Maisel AS, Krishnaswamy P, Nowak RM, et al. Rapid measurement of B-type natriuretic peptide in the emergency diagnosis of heart failure[J]. N Engl J Med,2002,347(3):161-167.

5 Braunwald E. Biomarkers in heart failure[J]. N Engl J Med,2008,358(20):2148-2159.

6 洪斌,金雪娟,罗勇,等. 动态脑钠肽水平改变对充血性心力衰竭患者近期预后的预测价值[J]. 中国临床医学,2009,16(1):25-27.

7 宋雪荣,朱小芬,张靖,等. 动态血浆脑钠肽检测对充血性心力衰竭患者的预后价值[J]. 苏州大学学报(医学版),2010,30(5):1021-1024.

[收稿日期 2012-03-28][本文编辑 刘京虹 吕文娟]

作者书写统计学符号须知

本刊已执行国家标准 GB3358-82《统计学名词及符号》的有关规定,请作者书写统计学符号时注意以下规格:1. 样本的算术平均数用英文小写 $\bar{x}$ 表示,不用大写 $\bar{X}$ 表示,也不用 *Mean* 或 *M*(中位数仍用 *M*);2. 标准差用英文小写 *s*,不用 *SD*;3. 标准误用英文小写 *s $\bar{x}$* ,不用 *SE*,也不用 *SEM*;4. *t* 检验用英文小写 *t*;5. *F* 检验用英文大写 *F*;6. 卡方检验用希腊文小写 χ^2 ;7. 相关系数用英文小写 *r*;8. 自由度用希腊文小写 ν (钮);9. 样本数用英文小写 *n*;10. 概率用英文大写 *P*;11. 以上符号 $\bar{x}$ 、*s*、*s $\bar{x}$* 、*t*、*F*、 χ^2 、*r*、 ν 、*n*、*P* 均用斜体。望作者注意。