

构,压力长期集中于钢板,导致弯矩较大,剪切力大,容易致使螺钉松动,钉尖切割以及内固定移动位置,造成手术失败。DHS 为单钉固定,未能完全有效地防止骨折端旋转,较易导致骨折端旋转移位,引起内固定失败<sup>[9]</sup>。对于 A2 型骨折,DHS 较易导致内侧失去支撑,故不选用,而 A3 型骨折,因进钉点常为骨折线位置,固定不牢固,导致治疗失败。骨质疏松老年患者,因骨质问题常导致对螺钉把持力不足,易发生螺钉穿出,因此也不适用。DHS 适用于较为稳定的 A1 型骨折,创伤较小,术后恢复快<sup>[10]</sup>。

综上所述,高龄患者股骨粗隆间骨折采取股骨近端锁定钢板及 DHS 治疗应严格掌握患者的适应证及禁忌证,A1 型 IFF 骨折可采取 DHS 治疗,对于复杂性骨折采取股骨近端锁定钢板治疗临床效果良好。

参考文献

[1] 周文忠,陈练,马玉林. PFNA 治疗老年 Evans II 型股骨粗隆间骨折的疗效分析[J]. 继续医学教育,2013,27(9):21-22.  
 [2] Pajarinen J, Lindahl J, Michelsson O, et al. Pertrochanteric femoral fractures treated with a dynamic hip screw or a proximal femoral nail; a randomized study comparing post-operative rehabilitation [J]. J Bone Joint Surg Br, 2005,87(1):76-81.  
 [3] 朱增强,陈兆波,田旭玉. 人工股骨头置换与动力髌螺钉固定治疗老年股骨粗隆间骨折的临床疗效分析[J]. 齐齐

哈尔医学院学报,2013,23(19):2837-2838.  
 [4] Zhu QL, Yan MH, Zhao LL, et al. Analysis of treatment of osteoporotic intertrochanteric fracture of femur with the locking compression plate (LCP)[J]. Zhong Guo Gu Shang, 2011,24(5):378-381.  
 [5] 沈宁江,宋世锋,王广积,等. 不同手术方法治疗老年股骨粗隆间骨折疗效分析[J]. 中国骨与关节损伤杂志,2013,28(10):914-916.  
 [6] 胡元武,杨华三,潘洪毅,等. PFNA、PF-LCP 和人工股骨头置换术治疗老年股骨粗隆间骨折的比较分析[J]. 中国骨与关节损伤杂志,2013,28(10):955-956.  
 [7] 余颖锋,谢文伟,姚汉刚,等. 股骨近端锁定解剖钢板和 PFNA 治疗老年股骨粗隆间粉碎性骨折的疗效比较[J/CD]. 中华关节外科杂志:电子版,2013,7(4):33-36.  
 [8] 丁强,王孝辉,阮成群,等. 辅助短钢板内固定治疗不稳定股骨粗隆间骨折的临床观察[J]. 中国骨与关节损伤杂志,2013,28(10):920-922.  
 [9] Yeung M, Bhandari M. Uneven global distribution of randomized trials in hip fracture surgery[J]. Acta Orthop, 2012,83(4):328-333.  
 [10] 艾华军,吴雨志,姚增良. 锁定钢板治疗 60 例老年股骨粗隆间骨折的疗效评价[J]. 临床医学工程,2013,20(10):1253-1254.

(收稿日期:2014-12-22 修回日期:2015-02-16)

• 临床探讨 •

# N 末端 B 型脑钠肽原评价血液透析对慢性心力衰竭患者心功能的影响

任 妹,王小中,彭可君,张永根,廖永强,孟 芳(江西省萍乡市人民医院 337000)

**【摘要】** 目的 通过观察 N 末端 B 型脑钠肽原(NT-proBNP)水平的变化情况,来评估血液透析对慢性充血性心力衰竭(CHF)患者心功能的影响。**方法** 选取 2012 年 6 月至 2014 年 1 月在该院初诊为慢性肾衰竭(CRD)并接受定期血液透析的 50~70 岁男性患者 58 例。按心脏彩超测量左室舒张末期内径(LVDd)进行分组,A 组(50 mm < LVDd ≤ 55 mm)20 例,B 组(55 mm < LVDd ≤ 60 mm)20 例,C 组(60 mm < LVDd ≤ 70 mm)18 例。所有患者心功能为纽约心脏病协会(NYHA)分级 II~III 级。按透析方案治疗 1 周后再复查患者血清 NT-proBNP 及心脏彩超测量 LVDd。**结果** 血液透析后各组 NT-proBNP 均较透析前有明显下降( $P < 0.05$ ),其中 C 组下降幅度最大( $P < 0.01$ ),B 组 NT-proBNP 下降幅度超过 A 组( $P < 0.05$ ),C 组 NT-proBNP 下降幅度比 A 组更明显( $P < 0.01$ )。血液透析后复查 LVDd,可见 C 组 LVDd 有所下降( $P < 0.05$ ),但 A、B 两组 LVDd 比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。透析后患者肌酐有明显下降( $P < 0.01$ ),但各组间比较肌酐下降幅度未见明显差异( $P > 0.05$ )。**结论** 血液透析可以改善慢性心功能不全,NT-proBNP 的下降幅度与透析前 LVDd 值呈正比,并且 NT-proBNP 的敏感性优于 LVDd。

**【关键词】** 血液透析; N 末端 B 型脑钠肽原; 左室舒张末期内径; 充血性心力衰竭; 肾衰竭  
**DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.14.062 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2015)14-2116-03**

慢性充血性心力衰竭(CHF)是慢性肾衰竭(CRD)患者最常见的合并症之一,不少 CRD 患者可以因心功能衰竭发生猝死<sup>[1]</sup>,血液透析是 CRD 患者的主要治疗方法,通过血液透析改善肾功能以及心功能,对此类患者的预后具有重要意义。N 末端 B 型脑钠肽原(NT-proBNP)、左室舒张末期内径(LVDd)是目前评估心功能的重要指标,虽然肾功能不全可以干扰 NT-proBNP 水平,但肾功能不全患者的 NT-proBNP 水平仍具有

评估心力衰竭程度的重要意义<sup>[2]</sup>,本文中作者试图从合并 CHF 的 CRF 患者入手,探讨血液透析对合并不同程度 CHF 的改善情况,以更好的对此类患者的预后进行评估。

1 资料与方法

**1.1 一般资料** 收集 2012 年 6 月至 2014 年 1 月在本院初诊为 CRD,并有血液透析指针,年龄 50~70 岁,按心功能分级为纽约心脏病协会(NYHA)分级 II~III 级的男性患者 58 例。

所有患者均排除 3 个月内发生过急性左心力衰竭、急性心肌梗死、急性肺栓塞、肥厚性心肌病、限制性心肌病、心包炎等疾病,所有患者在透析 1 周内未出现严重并发症。

**1.2 方法** 在进行血液透析前检测所有患者血清 NT-proBNP 水平及心脏彩超,按 LVDd 进行分组 A 组(50 mm < LVDd ≤ 55 mm)20 例, B 组(55 mm < LVDd ≤ 60 mm)20 例, C 组(60 mm < LVDd ≤ 70 mm)18 例。所有入组患者肌酐值比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。所有患者接受血管紧张素转化酶 II 抑制剂、 $\beta$  受体阻滞剂治疗。因为是首次进行血液透析,方案为第 1 天透析 2 h,第 2 天透析 3 h,第 3 天透析 4 h,第 5 天透析 4 h,第 7 天透析 4 h,之后再次复查患者血清 NT-proBNP 水平及心脏彩超测量 LVDd。心脏彩超仪为美国 GE-vivid-7。血浆 NT-ProBNP 测定,所有患者均于入院后 24 h 于肘正中采静脉血 5 mL,采用法国生物梅里埃公司酶联免疫荧光分析仪(VIDAS),采用免疫荧光法进行检测,试剂、校准品、质控物为仪器配套专用,更换批号定标 1 次,同一批号每月定

标 1 次,24 h 进行 1 次质控检测,每次两个水平。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS13.0 统计软件进行分析,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用  $t$  检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

**2 结 果**

血液透析前患者的肌酐值组间比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),NT-proBNP 水平与 LVDd 呈正比。B 组患者 NT-proBNP、LVDd 较 A 组明显升高( $P < 0.05$ ),C 组患者 NT-proBNP、LVDd 较 B 组有明显差异( $P < 0.05$ ),较 A 组差异更明显( $P < 0.01$ );血液透析后三组患者血清肌酐水平,均较透析前有明显下降( $P < 0.01$ ),而透析后各组间的血清肌酐差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),三组 NT-proBNP 水平均较透析前明显下降,其中 C 组下降幅度最明显( $P < 0.01$ );三组 LVDd 值与透析前比较,三组均有下降,但 A、B 组两组的下降差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),C 组的下降差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 1。

表 1 透析前后三组患者血清肌酐、NT-proBNP、LVDd 水平( $\bar{x} \pm s$ )

组别	血液透析前			血液透析后		
	血清肌酐( $\mu\text{mol/L}$ )	NT-proBNP(ng/mL)	LVDd(mm)	血清肌酐( $\mu\text{mol/L}$ )	NT-proBNP(ng/mL)	LVDd(mm)
A 组	890.02±201.31	670.55±91.34	51.31±3.02	401.11±108.41	590.63±73.37	50.82±3.71
B 组	951.74±176.84	980.03±163.57	57.35±2.93	387.33±123.76	737.76±111.71	55.18±3.32
C 组	913.52±233.27	1361.19±181.65	64.81±3.61	369.19±76.14	879.93±200.38	61.37±4.07

**3 讨 论**

各种原因引起的慢性肾脏结构或功能异常,可导致缓慢进展性的肾功能损害,其多为不可逆性的病理改变,并最终导致肾功能的严重或完全丧失<sup>[3]</sup>,随着目前血液透析技术的发展和推广,维持性血液透析(MHD)成为终末期肾衰竭患者的主要治疗方法,但尽管如此,多数患者的长期预后仍不理想,各种并发症发生率及病死率仍较高<sup>[4-5]</sup>。在 MHD 患者中的死亡原因中,心血管疾病是最主要原因<sup>[6]</sup>,并且大量的流行病学研究显示出 MHD 患者的心血管系统疾病的发生率明显高于普通人群<sup>[7-8]</sup>。脑利钠肽(BNP)是由心室肌细胞分泌,主要由心房、心室肌分泌,在容积扩张及压力增强时,受到刺激的心室肌开始产生 BNP 原的前体,之后裂解为有生物活性的 BNP 和 NT-proBNP。释放的 BNP 在心室容量快速增加时起重要的调节作用,有改善心肌舒张,扩张血管、利尿例钠、抑制肾素-血管紧张素-醛固酮系统及交感神经系统等作用,在心功能衰竭的发展中有重要意义<sup>[9]</sup>。

随着肾小球滤过率(GFR)的下降,NT-proBNP 阈值有相应上升,血清 NT-proBNP 水平随肾功能的下降而升高。而慢性肾功能不全的患者存在更高的心房压力、血压和更大的左室,这些也导致了 NT-proBNP 的升高,故在 MHD 患者中仍有较高的心血管事件预测价值<sup>[10]</sup>。

本文中可观察到,肾功能不全的患者 NT-proBNP 均有所升高,升高程度与左室舒张末期径相关,肾衰竭导致的水钠潴留,引起血容量,增加心脏前负荷,并通过肾素-血管紧张素亢进等机制引起肾性高血压,增加心脏后负荷,众多因素共同导致心脏重构,增加 NT-proBNP 分泌水平。在接受透析后各组患者的肌酐下降幅度大致相同,与 NT-proBNP、LVDd 大小无关。透析后各组 NT-proBNP 较透析前均有所下降,可推测在减轻患者水钠潴留后心脏前后负荷改善,NT-proBNP 水平

随之逐渐下降,其中 A、B 组与透析前下降( $P < 0.05$ ),而 LVDd 最大值的 C 组下降幅度差别最明显( $P < 0.01$ ),以 LVDd 作为估计心脏负荷及重构程度的指标,推测心脏负荷及重构程度越大的患者,在透析减轻水钠潴留后,患者 NT-proBNP 分泌水平下降越明显。临床上多用 NT-proBNP 来评估心力衰竭程度,并由此推测心脏负荷及重构程度越大的患者,在透析后心功能缓解越明显。

另外,A、B 组透析前后的 LVDd 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),而 C 组 LVDd 在透析后可见有所下降。推测心脏重构较轻的患者,在透析后的改变情况相对明显,但在评估心脏功能恢复程度,其敏感性弱于 NT-proBNP。从上述结果可推测血液透析后患者的 NT-proBNP 下降程度与 LVDds 成正比,透析后 LVDd 减小的幅度越大,NT-proBNP 的下降幅度也越大。并认为 LVDd 越大的慢性心功能不全患者从血液透析中获益越大。

**参考文献**

[1] Krediet RT, Balafa O. Cardiovascular risk in the peritoneal dialysis patient[J]. Nat Rev Nephrol, 2010, 6(8): 451-460.  
 [2] Winkler K, Wanner C, Drechsler C, et al. Change in N-terminal-pro-B-type-natriuretic-peptide and the risk of sudden death, stroke, myocardial infarction, and all-cause mortality in diabetic dialysis patients[J]. Eur Heart J, 2008, 29(17): 2092-2099.  
 [3] Mc-Causland FR, Brunelli SM, Waikar SS. Dialysate Sodium, serum Sodium and mortality in maintenance hemodialysis[J]. Nephrol Dial Transplant, 2012, 27(4): 1613-1618.

[4] Al-Jedai A, Alsultan M, Almeshari K, et al. Cost analysis of kidney transplantation in highly sensitized recipients compared to intermittent maintenance hemodialysis[J]. *Ann Transplant*, 2012, 17(4): 82-91.

[5] Beladi-Mousavi SS, Alemzadeh-Ansari MJ, Alemzadeh-Ansari MH, et al. Long-term survival of patients with end-stage renal disease on maintenance hemodialysis: a multicenter study in Iran[J]. *Iran J Kidney Dis*, 2012, 6(6): 452-456.

[6] 陈灏珠, 林果为. 实用内科学[M]. 13版. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 2187-2202.

[7] Jahromi SR, Hosseini S, Razeghi E, et al. Malnutrition predicting factors in hemodialysis patients[J]. *Saudi J*

*Kidney Dis Transpl*, 2010, 21(5): 846-851.

[8] 王新伟. 慢性肾功能衰竭患者血液透析并发心律失常的临床分析[J]. *当代医学*, 2011, 17(35): 75.

[9] 张源源, 吴军, 王鲁妮. 脑钠肽的生物学特性及在心脏损害中的应用[J]. *广东医学*, 2007, 28(2): 323-325.

[10] Wang AY, Lam CW, Yu CM, et al. N-terminal pro-brain natriuretic peptide: an Independent risk predictor of cardiovascular congestion, mortality, and adverse cardiovascular outcomes in chronic peritoneal dialysis patients[J]. *J Am Soc Nephrol*, 2007, 18(1): 321-330.

(收稿日期: 2015-01-25 修回日期: 2015-03-18)

• 临床探讨 •

# 肾性高血压降压药治疗的不良反应文献分析

乔宏彬<sup>1</sup>, 官 磊<sup>2</sup> (1. 重庆市东南医院 401336; 2. 重庆市邮政医院 400010)

**【摘要】** 目的 探讨降压药在肾性高血压中的不良反应。方法 通过文献检索近3年有肾性高血压中的降压药的不良反应相关的文章, 将其通过药名、用法、不良反应表现形式、发生率等进行统计分析。结果 符合文献的有20篇, 涉及降压药有11种, 不良反应表现形式有23个, 单独用药不良反应发生率为4.55%~21.38%, 联合用药不良反应发生率为0~17.30%。结论 降压药用于肾性高血压的治疗不良反应形式较多, 发生率因药物不同而差异较大。

**【关键词】** 肾性高血压; 不良反应; 降压药; 文献检索

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2015.14.063 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2015)14-2118-02

药品不良反应指合格药品在正常的用法用量下出现的与用药目的无关或者意外的有害反应, 在该办法中正式的提出我国各级药品生产、使用等单位要执行药品不良反应报告制度。其目的就是为了能够更合理、安全地用药。在我国, 药品不良反应观察的一线人员就是护理人员<sup>[1]</sup>。因此, 护理人员不仅要熟悉所在科室所有用药的不良反应, 还要掌握一些常见不良反应的处理措施。为了加强降压药在肾性高血压治疗中出现的不良反应的相关知识, 作者就对“中国知网”数据里的近3年相关文献进行检索, 并进行归纳总结, 现将结果报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 以“肾性高血压”和“不良反应”作为关键词, 通过中国知网文献检索了2012年1月1日至2014年12月31日与之相符合的文献23篇。排除重复、非期刊刊发、数据过少(总例数小于30例)等文献后有20篇。

**1.2 方法** 阅读20篇文献, 将药物治疗肾性高血压中的不良反应的信息摘出, 通过药物名称、用法、不良反应表现形式、不良反应发生率4个方面进行记录。

**1.3 统计学处理** 采用SPSS13.0统计软件进行分析, 计数资料以率表示。

## 2 结果

**2.1 涉及药物种类和名称** 搜索统计结果表明, 近3年内用于肾性高血压的降压药有氨氯地平(包括苯磺酸氨氯地平、马来酸氨氯地平、左旋氨氯地平)、特拉唑嗪、卡托普利、缬沙坦、氯沙坦、硝苯地平、非洛地平、替米沙坦、福辛普利钠、贝那普利、依那普利等11种。还涉及到6种联合用药, 如卡托普利片+舒血宁注射液、依那普利+左旋氨氯地平、苯磺酸氨氯地平

+替米沙坦+中药汤剂、缬沙坦+氨氯地平+黄芪注射液、硝苯地平+中药汤剂, 缬沙坦+参芎葡萄糖注射液。

**2.2 药物不良反应的表现** 以氨氯地平为代表的钙通道拮抗剂的主要不良反应有颜面潮红、胃部不适、头晕、心悸、头痛、周围型水肿、腹痛、皮肤瘙痒、发热, 硝苯地平出现比较特殊的是感觉异常, 非洛地平比较特殊的是高钾血症、血肌酐升高。以卡托普利为代表的血管紧张素转换酶抑制剂的不良反应表现为咳嗽、头晕、腹痛等, 贝那普利出现的特殊表现是感觉异常, 依拉普利出现的特殊的是面色潮红, 福辛普利出现的特殊的是味觉异常; 以氯沙坦为代表的血管紧张素II受体拮抗剂的不良反应为头晕、头痛, 面色潮红, 替米沙坦较为特殊的是下肢水肿, 缬沙坦比较特殊的是胃肠道不适。

**2.3 药物的不良反应发生率** 不良反应发生率由低到高的为缬沙坦胶囊、硝苯地平缓释片、缬沙坦胶囊、氨氯地平(5毫克/次, 1次/天)、硝苯地平控释片、氨氯地平(10毫克/次, 1次/天)、特拉唑嗪、非洛地平缓释片、依那普利、左旋氨氯地平、卡托普利、氯沙坦、福辛普利钠片、苯磺酸氨氯地平、贝那普利。联合用药中, 西药之间的联合的不良反应在10%左右, 而中西药联合用药时, 不良反应均在5%左右。

## 3 讨论

肾性高血压主要是由于肾脏实质性病变和肾动脉病变引起的血压升高, 在症状性高血压中称为肾性高血压<sup>[1]</sup>。降压药作为肾性高血压药物治疗的中药组成部分, 其疗效和不良反应均应得到重视。在药理学中, 指某种药物导致的躯体及心理不良反应、毒性反应、变态反应等非治疗所需的反应。可以是预期的不良反应, 也可以是无法预期的过敏性或特异性反应<sup>[2]</sup>。