

BMN 的临床表现及预后与原发疾病密切相关,无特异性的临床表现,死亡率高,预后差。本组资料中,50%以上 BMN 的患者有高热、出血、骨痛、肝、脾肿大、淋巴结肿大等体征,90%以上的患者有不同程度的贫血,约 50%的患者有不同程度的全血细胞减少,大多数 BMN 患者有不同程度 LDH、ALT、AST 升高,与文献报道相同<sup>[16]</sup>。如能早期诊断,积极治疗,大多预后良好恶性血液病可以长期生存。有研究结果表明<sup>[17]</sup>,结合 MRI 确定 BMN 范围有助于 BMN 的早期诊断与鉴别诊断,提高 BMN 诊断的阳性率。

参考文献

[1] 贺望娇. 9 例骨髓坏死临床分析[J]. 国际检验医学杂志, 2016,37(14):2048-2048.

[2] 陈文杰,陈辉树. 造血系统疾病临床病理学[M]. 北京:北京医科大学中国协和医科大学联合出版社,1997:147-148.

[3] Maisel D, Lim JY, Pollock WJ, et al. Bone marrow necrosis: an entity often overlooked[J]. Ann Clin Lab Sci, 1988,18(2):109-115.

[4] 王霄霞,余康. 血液系统疾病的检诊断[M]. 北京:人民卫生出版社,2007:96-97.

[5] 周旭,李响,李郑,等. 10 例骨髓坏死临床分析[J]. 重庆医学,2014(18):2342-2344.

[6] Wool GD, Deucher A. Bone marrow necrosis: ten-year retrospective review of bone marrow biopsy specimens[J]. Am J Clin Pathol, 2015,143(2):201-213; quiz 306.

[7] Paydas S, Ergin M, Baslamisli F, et al. Bone marrow necrosis: Clinicopathologic analysis of 20 cases and review of the literature[J]. Am J Hematol, 2002,70(4):300-305.

[8] Janssens AM, Offner FC, Van Hove W Z. Bone marrow necrosis[J]. Cancer, 2000,88(8):1769-1780.

• 临床研究 •

[9] Eishi A, Ilkhanizade B, Rahimi E. Bone marrow necrosis: frequency and clinicopathological findings in marrow biopsies[J]. International Journal of Family Psychiatry, 2009,15(1):95-103.

[10] 谢明,蒋锐,万雨,等. 37 例骨髓坏死患者临床特征分析[J]. 内科急危重症杂志,2015,21(1):54-55.

[11] 邢宏运,卞铁荣,景丽,等. 骨髓坏死 68 例临床分析[J]. 实用医学杂志,2012,28(17):2988-2989.

[12] Moritake H, Obara M, Sameshima N, et al. Analysis of the molecular mechanism underlying bone marrow necrosis with acute lymphoblastic leukemia[J]. Int J Hematol, 2015,102(3):349-356.

[13] Eusni RM, Hamidah Hussin N, Zarina AL, et al. Bone marrow necrosis preceding infantile acute lymphoblastic leukaemia[J]. Malays J Pathol, 2007,29(2):113-117.

[14] Ding L, Rawal A, Luikart S, et al. Necrosis of uninvolved bone marrow following filgrastim administration in a patient with Burkitt lymphoma undergoing chemotherapy[J]. Br J Haematol, 2012,159(1):2.

[15] 袁小庚,董秀娟,陈蕾,等. 急性白血病化疗后粒细胞集落刺激因子致骨髓坏死 1 例附文献复习[J]. 中国现代药物应用,2011,05(18):85-86.

[16] 王萌,徐衍,董丽,等. 以骨髓坏死为首表现急性白血病 15 例临床分析[J]. 中华实用诊断与治疗杂志,2016,30(9):857-859.

[17] Tang YM, Jeavons S, Stuckey S, et al. MRI features of bone marrow necrosis[J]. American Journal of Roentgenology, 2007,188(2):509-514.

(收稿日期:2017-06-18 修回日期:2017-08-22)

## MHD 患者血浆 ox-LDL、Scr 及 ALB 水平与生活质量及心功能关系的研究<sup>\*</sup>

张 颖,王会苗,陈 超,牛青青,张国英  
(保定市第二医院肾病科,河北保定 071000)

**摘 要:**目的 分析维持性血液透析(MHD)患者血浆氧化低密度脂蛋白(ox-LDL)、血肌酐(Scr)、白蛋白(ALB)水平与生活质量及心功能的关系。方法 选择 2009 年 1 月至 2016 年 5 月该院进行 MHD 治疗的 144 例慢性肾脏病患者作为研究对象,分别于治疗前、治疗后检测患者血浆 ox-LDL、Scr、ALB 水平,评价患者生活质量及心功能,并对它们之间的相关性进行分析。结果 治疗后,患者血浆 ox-LDL、Scr 水平低于治疗前,血浆 ALB 水平高于治疗前,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。治疗后,144 例患者 SF-36 评分及 LVEF 水平高于治疗前,LVEDD、LVESD 水平低于治疗前,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。血浆 ox-LDL、Scr 及 ALB 水平与生活质量及心功能指标之间有密切的相关性( $P<0.05$ )。结论 MHD 患者血浆 ox-LDL、Scr、ALB 水平与生活质量及心功能之间的关系非常密切,通过监测血浆 ox-LDL、Scr、ALB 水平可判断患者预后情况。

**关键词:**维持性血液透析; 血浆 ox-LDL; 生活质量; 心功能; 关系

**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2017.23.036

**文献标识码:**A

**文章编号:**1673-4130(2017)23-3318-03

慢性肾脏病发展至终末期时常见的并发症为心脑血管事件、动脉粥样硬化,这并发症也是造成患者死亡的主要原因。

<sup>\*</sup> 基金项目:保定市科学技术研究与发展指导计划项目(16ZF107)。

作者简介:张颖,女,主治医师,主要从事血液透析方面研究。

在终末期慢性肾脏病并发症发生发展中,氧化低密度脂蛋白(ox-LDL)、血肌酐(Scr)、白蛋白(ALB)等指标发挥着重要的作用。在评估维持性血液透析(MHD)患者的生活质量及心功能时,可选择 ox-LDL、Scr、ALB 等指标进行监测。为此,本研究探讨了 MHD 患者血浆 ox-LDL、Scr、ALB 水平与生活质量及心功能的关系。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2009 年 1 月至 2016 年 5 月本院进行 MHD 治疗的 144 例慢性肾脏病患者作为研究对象,其中:男 92 例,女 52 例;年龄 30~85 岁,平均(53.4±12.5)岁;病程 1~14 年,平均(7.5±1.4)年;慢性肾小球肾炎 60 例,高血压肾损害 18 例,糖尿病肾病 52 例,多囊肾 5 例,紫癜肾炎肾衰 2 例,肝炎相关肾病 2 例,慢性间质肾炎肾衰 2 例,不明原因肾衰 3 例。纳入标准<sup>[1]</sup>:符合慢性肾脏病 5 期诊断标准;透析时间不小于 6 个月,每周 2~3 次。排除标准:排除瓣膜性心脏病、先天性心脏病、难治性高血压、低血压所致休克、急性心功能不全、心律失常、出血性疾病。

1.2 方法 (1)分别于治疗前、治疗后检测血浆 ox-LDL、Scr、ALB 水平。采集患者空腹静脉血 3 mL,3 000 r/min 离心 5 min,提取上清液,在-70℃冰箱中保存备用,检测时在室温下复融标本。采用双抗夹心酶联免疫法检测血浆 ox-LDL 水平,采用全自动生化分析仪检测 Scr 与 ALB 水平,所有操作严格按照试剂盒说明书进行。(2)分别于治疗前、治疗后评价两组患者的生活质量,评价工具为健康调查简表(SF-36)中文版。评价过程中由专业医护人员向患者讲解量表填写方法、调查目的等内容,由患者独立完成填写,总填写时间控制在 20 min 左右。(3)分别于治疗前、治疗后利用彩色超声诊断仪检测患者的心功能,指标包含左心室射血分数(LVEF)、左心室舒张末期内径(LVEDD)、左心室收缩末期内径(LVEDS)。

1.3 统计学处理 采用 SPSS18.0 软件进行统计分析,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 *t* 检验;采用偏相关分析法分析因素间的相关性;以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 治疗前后血浆 ox-LDL、Scr、ALB 检测结果比较 治疗前,144 例患者血浆 ox-LDL、Scr、ALB 水平分别为(4 168.8±2 039.2)μg/L、(969.8±453.3)μmol/L、(32.8±10.2)g/L;治疗后,144 例患者血浆 ox-LDL、Scr、ALB 水平分别为(2 264.8±852.1)μg/L、(438.3±211.8)μmol/L、(37.2±11.4)g/L。治疗后,患者血浆 ox-LDL、Scr 水平低于治疗前,血浆 ALB 水平高于治疗前,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

2.2 治疗前后生活质量及心功能比较 治疗后,144 例患者 SF-36 评分及 LVEF 水平高于治疗前,LVEDD、LVEDS 水平低于治疗前,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表 1。

表 1 治疗前后生活质量及心功能比较( $\bar{x}\pm s$ )

| 时间  | <i>n</i> | SF-36(分) | LVEF(%)  | LVEDD(mm) | LVEDS(mm) |
|-----|----------|----------|----------|-----------|-----------|
| 治疗前 | 144      | 64.8±9.2 | 55.7±5.5 | 52.3±3.9  | 36.6±5.1  |
| 治疗后 | 144      | 70.6±9.6 | 55.2±8.9 | 49.8±4.5  | 33.9±5.3  |

2.3 血浆 ox-LDL、Scr、ALB 水平与生活质量及心功能的关系 血浆 ox-LDL 水平与 SF-36 评分、LVEDD、LVEDS 呈正相关,与 LVEF 呈负相关( $P<0.05$ );血浆 Scr 水平与 SF-36 评分、LVEDD、LVEDS 呈正相关,与 LVEF 呈负相关( $P<0.05$ );血浆 ALB 水平与 SF-36 评分、LVEF 呈正相关,与

LVEDD、LVEDS 呈负相关( $P<0.05$ )。见表 2。

表 2 血浆 ox-LDL、Scr、ALB 水平与生活质量及心功能的关系

| 指标     | SF-36 评分 | LVEF   | LVEDD  | LVEDS  |
|--------|----------|--------|--------|--------|
| ox-LDL | 0.125    | -0.184 | 0.228  | 0.276  |
| Scr    | 0.358    | -0.218 | 0.314  | 0.286  |
| ALB    | -0.488   | 0.297  | -0.364 | -0.523 |

3 讨论

慢性肾脏病是指慢性肾脏结构及功能障碍,原发性及继发性肾小球肾炎、糖尿病肾病、高血压肾病、缺血性肾病等均可导致慢性肾脏病的发生。研究显示,慢性肾脏病的发生与年龄、家族史、糖尿病、高血压、饮食、感染等因素密切相关<sup>[2]</sup>。临床上,将慢性肾脏病分为 5 期:(1)肾损伤指标阳性、肾小球滤过率(GFR)不低于 90 mL/(min·1.73 m<sup>2</sup>)时为 1 期,主要治疗方式是对原发病进行重点治疗;(2)肾损伤指标阳性、GFR 处于 60~89 mL/(min·1.73 m<sup>2</sup>)之间时为 2 期,主要治疗方式是控制病情进展并对心血管疾病预防;(3)GFR 降低至 30~59 mL/(min·1.73 m<sup>2</sup>)时为 3 期,主要治疗方式是对病情进展做出控制并对并发症进行治疗;(4)GFR 处于 15~29 mL/(min·1.73 m<sup>2</sup>)时为 4 期,主要治疗方式是综合治疗;(5)出现肾衰竭时判定为 5 期,主要治疗方式是血液透析治疗<sup>[3]</sup>。

有研究指出,在慢性肾脏病的病理生理过程中,氧化应激是其关键环节<sup>[4]</sup>。氧化应激在脂肪中发挥作用后会产生 ox-LDL,属于促炎性反应介质。在正常状况下,ox-LDL 很少存在于人外周血中;在慢性肾脏病终末期时,患者血浆 ox-LDL 水平会提升,比正常人高 3 倍左右;在慢性肾脏病患者接受维持性血液透析后,血浆 ox-LDL 水平提升更为明显<sup>[5]</sup>。通常认为,Scr 属于内生血肌酐,为肌肉代谢后形成的产物,进入到肾脏中后,引起物质分子比较小,能够被肾小球滤过,随着尿液排出。Scr 是目前临床检测患者的肾功能时的常用指标,当血浆 Scr 水平在 133 μmol/L 以上时表示患者已经出现肾脏损伤,且数值越高损伤越严重<sup>[6]</sup>。ALB 由肝实质细胞合成,在血浆中的半衰期一般在 15~19 d,其生理作用包含维持血浆胶体渗透压恒定、运输血浆人白蛋白等;当血浆 ALB 水平出现明显降低时,表示患者的肾功能、肝功能受损<sup>[7]</sup>。

慢性肾脏病患者在接受 MHD 治疗期间,心脑血管并发症及动脉粥样硬化为常见的严重并发症。多位学者指出,ox-LDL 会对血管内皮功能产生损害,使单核细胞与内皮细胞的粘附性增加,导致动脉粥样硬化形成速度加快,降低患者的心功能及生活质量<sup>[8]</sup>。同时,MHD 患者病情进展后,血浆 Scr 水平会持续的升高,加重肾脏受损程度,严重影响患者的预后情况。因此,在进行 MHD 治疗时应密切预防患者心脑血管并发症的发生,以降低患者病死率,改善患者预后。研究表明,血液透析合并冠心病患者血浆 ox-LDL 水平会明显高于非合并冠心病患者,提示血浆 ox-LDL 水平升高是慢性肾脏病患者合并冠心病的高危因素<sup>[9]</sup>。已有研究证实,慢性肾脏病患者在接受 MHD 治疗前,可能已经存在多种导致心血管疾病发生的高危因素。血液透析会影响患者的心血管系统,造成减退心脏功能;通过监测血浆 Scr、ALB 水平,可对心功能状况作出了解,便于治疗方案的调整<sup>[10]</sup>。本研究结果显示,MHD 患者经过治疗后,血浆 ox-LDL、Scr 水平明显降低,血浆 ALB 水平升高,生活质量及心功能得到有效改善。同时,相关性分析显示,血浆

ox-LDL、Scr 及 ALB 水平与生活质量及心功能指标之间有密切的相关性。

综上所述,MHD 患者治疗期间血浆 ox-LDL、Scr 及 ALB 水平与生活质量、心功能之间的关系十分密切。临床中应加强对这 3 项指标水平的监测,根据其结果调整治疗方案,提升治疗效果,促进患者心功能的改善,提高患者生活质量。

参考文献

[1] 路静芬,王晓慧,姚颖,等.高通量血液透析联合左卡尼汀治疗对维持性血液透析患者营养状况和生存质量的影响[J].内科急危重症杂志,2016,22(4):262-266.

[2] 宋雪冬,杨文艳,王建爽,等.胱抑素 C 及 N 端脑钠肽对维持性血液透析患者心血管事件的预测价值[J].中国慢性病预防与控制,2016,24(5):371-373.

[3] 曾海鸥,陈圳伟,罗敏虹,等.透析方式对非糖尿病终末期肾脏病患者临床指标及胰岛素抵抗影响的比较[J].中国血液净化,2016,15(4):219-225.

[4] 成蔚,刘玲玲,潘金英,等.终末期肾病患者不同透析方式下血浆成纤维细胞生长因子 21 水平及临床意义[J].肾

脏病与透析肾移植杂志,2015,7(6):529-533.

[5] 李拱榆,唐小玲,曲廖准.不同透析方式及透析龄对终末期肾病患者微炎症状态的影响及临床意义[J].广东医学,2015,36(24):3772-3775.

[6] 耿志秀.维持性血液透析患者维生素 D 缺乏对心功能与血压的影响[J].中国医药导报,2015,12(8):61-64.

[7] 贾莉,朱文龙,邢杰,等.维持性血液透析患者心脏结构及功能特点分析[J].临床军医杂志,2015,43(2):116-118.

[8] 沈晓洁,吴灏,余日臻,等.血液透析患者营养状况与逆流流行病学现象的探讨[J].第二军医大学学报,2015,36(1):14-18.

[9] 涂晓文,王欢,赵雯雯,等.高通量血液透析对维持性血液透析患者左心室结构和功能的影响[J].武警医学,2014,25(8):793-796.

[10] 王立华,姜埃利,张瑞宁,等.维持性腹膜透析治疗患者左心室功能及相关因素分析[J].临床荟萃,2012,27(23):2028-2031.

(收稿日期:2017-07-07 修回日期:2017-08-20)

• 临床研究 •

新生儿脓毒症诊断中降钙素原的临床应用效果研究\*

李秀丽,陈竹雨<sup>△</sup>,张鸿清

(张家口市第一医院检验科,河北张家口 075000)

**摘要:**目的 探讨新生儿脓毒症诊断中降钙素原(PCT)的临床应用效果。方法 将该院 2014 年 12 月至 2015 年 12 月收治的新生儿脓毒症患儿 60 例设为观察组,选取同期非新生儿脓血症患儿 60 例设为对照组,检测并比较两组患儿 PCT、C 反应蛋白(CRP)及白细胞计数(WBC)水平;根据 PCT、CRP 和 WBC 的阳性标准分别评价这三个指标在新生儿脓毒症诊断中的价值。结果 观察组中外周血 PCT、CRP 和 WBC 水平均高于对照组,组间比较具有统计学意义(t 分别为 21.008,20.469,6.161, $P<0.01$ );三种指标中 PCT 的灵敏度最高(90.00%),CRP 的特异度最高(91.67%),PCT 的正确指数(Youden index)最高(75.00),WBC 最低(10.00)。结论 在新生儿脓毒症中检测降钙素原临床价值明显,快速且客观,可联合 CRP,提升其早期诊断准确率。

**关键词:**新生儿脓毒症;降钙素原;应用效果

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2017.23.037 文献标识码:A 文章编号:1673-4130(2017)23-3320-03

脓毒症是一种新生儿常见疾病,可以引起全身炎症反应综合征、脓毒症、多器官功能衰竭,甚至死亡<sup>[1]</sup>。当前临床诊断新生儿脓毒症难度较大,因该病早期体征与症状类型多样,无特异性,临床难以区分新生儿脓毒症与病毒感染等非细菌感染性疾病,再加之培养微生物耗时较长,通常需 48~72 h,且培养结果假阴性率较高<sup>[2]</sup>,因此,提高脓毒症的早期诊断水平对患儿的健康极其重要。降钙素原(PCT)是近年来发现的与细菌感染事件密切关联的标临床志物,新生儿细菌感染早期外周血 PCT 水平会出现上升<sup>[3]</sup>。本文探讨新生儿脓毒症患者外周血中 PCT 水平,以便指导临床应用,详述如下。

1 资料与方法

**1.1 一般资料** 将本院 2014 年 12 月至 2015 年 12 月收治的新生儿脓毒症患儿 60 例设为观察组,选取同期本院收治的非新生儿脓毒症患儿 60 例设为对照组,回顾性分析其临床资料。观察组患儿均符合新生儿脓血症诊断标准,经血培养、咽拭

子培养确诊,临床表现出炎症反应症状与体征,感染并存在低温或发热(直肠温度低于 35℃或超过 38.5℃)、心动过速伴随症及以下任一项:高乳酸血症、意识改变、脉搏跳跃及低氧血症,排除自身免疫性疾病。对照组男女比例为 32:28,日龄为 2~27 d,平均日龄(15.7±2.5)d;观察组男女比例为 33:27,日龄为 2~28 d,平均日龄(16.2±2.9)d。两组患儿在性别、日龄上对比差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有对比性。

**1.2 检测方法** 应用 PCT 检测试剂盒与免疫荧光检测仪(广州万孚公司)测定 PCT 水平,PCT 超过 0.5 ng/L 定义为阳性;用 C 反应蛋白(CRP)检测试剂盒(美国贝克曼公司)与 IM-MAGE800 全自动特定蛋白分析仪(美国贝克曼公司)测定 CRP 水平,CRP 超过 8 mg/L 为阳性;用迈瑞 BC-6800 全自动血细胞分析仪检测白细胞计数(WBC)水平,WBC 超过  $20\times 10^9/L$  定义为阳性。

**1.3 统计学处理** 应用统计学软件 SPSS19.0 处理数据,用

\* 基金项目:张家口市科技攻关计划项目(1521029D)。

<sup>△</sup> 通信作者,E-mail:CZY\_20688@126.com。