

[10] 金启辉, 鲍晓峰, 谷卫. 胱抑素 C 与早期 2 型糖尿病患者颈动脉内膜中层厚度的相关性[J]. 中华内分泌代谢杂志, 2012, 28(1): 29-31.

[11] 朱应红, 陈敏, 欧阳家乐, 等. 糖化血红蛋白、胱抑素 C、微量清蛋白联合检测在 2 型糖尿病中诊治的应用[J]. 国际检验医学杂志, 2012, 33(13): 1576-1577.

[12] 王伟, 马黎丽, 王卫国. 胱抑素 C 与尿微量白蛋白在 2 型糖尿病早期肾损害中的临床应用[J]. 中国实验诊断学, 2011, 15(10): 1666-1668.

[13] 李静, 曹传勇, 李琛. 三个指标联合检测在糖尿病早期肾损害中的临床意义[J]. 检验医学与临床, 2012, 9(3): 279-280.

[14] 申红, 王曼曼, 曾龙驿, 等. 2 型糖尿病下肢血管病变与血清胱抑素 C 的关系[J]. 中国现代药物应用, 2012, 6(15): 18-19.

[15] 叶明, 李淮玉, 朱余友, 等. 缺血性卒中急性期患者血清半胱氨酸蛋白酶抑制剂 C 水平的变化[J]. 中国脑血管病杂志, 2012, 9(1): 27-30.

[16] 闫国超, 武艳, 邵云, 等. 中枢神经系统感染患儿脑脊液胱抑素 C、S100B 的研究[J]. 中国卫生检验杂志, 2012(3): 523-524.

[17] 武艳, 耿玉兰, 闫国超, 等. 中枢神经系统感染中胱抑素 C 水平变化的临床意义[J]. 山东医药, 2012, 52(16): 89-90.

[18] 扈晓晴. 血清胱抑素 C 多指标在肝硬化患者肾功能评价中的意义[J]. 河北医学, 2012, 18(4): 482-484.

[19] 刘春秋, 柳红, 余青. 胱抑素 C 对早期诊断肝炎后肝硬化患者肾功能损害的临床研究[J]. 医学综述, 2012, 18(17): 2878-2880.

[20] 黄斌, 赵少勇. 胱抑素 C 在肝脏疾病中的临床价值[J]. 中国社区医师: 医学专业, 2012, 14(19): 273-274.

(收稿日期: 2013-07-16 修回日期: 2013-08-20)

血液透析症状性低血压的原因及预防护理方法

何文昌, 伍 薇, 曾绍勇 综述, 黄唯麟 审校(第三军医大学新桥医院肾内科血液净化中心, 重庆 400037)

【关键词】 血液透析; 低血压; 预防

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2013.22.058 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2013)22-3050-02

血液透析(HD)是治疗急慢性肾衰及某些药物或毒物中毒的有效方法^[1]。近年来, 需要进行血液透析治疗的患者逐年增加, 美国、我国内地分别有 93.6% 和 95% 的终末期肾衰患者选择血液透析^[2]。症状性低血压是血液透析中最常见的并发症之一, 尤其易见于老年人及并发心血管疾病的透析患者^[3]。低血压可造成透析血流量不足, 以致超滤困难, 透析不充分, 内瘘易阻塞, 影响内瘘的使用寿命, 还可诱发心律失常、心绞痛、肾血流量减少及残余肾功能进一步下降^[4]。因此, 有效预防和改善血液透析症状性低血压对改善 HD 患者的生存质量有着重要意义。现将 HD 的常见病因及防治干预综述如下。

1 常见病因

1.1 有效血容量的减少 众所周知, 透析患者相对自身都有干体质量, 当超滤量过多, 超滤速度过度大于毛细血管再充盈率, 加上体外循环血量, 极易发生透析症状性低血压。

1.2 自主神经功能紊乱 慢性透析患者 50% 发生自主神经功能紊乱, 表现为患者颈动脉和主动脉压力感受器反射弧存在缺陷, 血管对钠和水负荷缺乏反应。

1.3 透析膜生物相容性影响 生物相容性差的透析膜可激活补体, 使白细胞黏附在肺毛细血管床上, 造成低氧血症, 同时可产生一些过敏毒性物质, 对心血管功能产生影响而加重低血压的发生^[5]。

1.4 血浆渗透压 在透析中, 由于毒素等溶质的快速清除, 导致血浆渗透压快速下降, 水分向组织间或细胞内移动, 进一步导致有效血容量的减少。

1.5 透析液低钠及温度的影响 如果透析液钠离子浓度过低, 加上尿素、肌酐等可渗透毒素的快速清除, 可增加血管的不稳定性和毛细血管再充盈率障碍。同时, 透析液温度过高亦可影响血管的不稳定性, 导致皮肤血管反射性扩张, 血管床开放, 有效循环血量减少^[6]。

1.6 循环系统的影响 文献^[7]报道, 左室舒张期功能减退,

舒张期充盈差的患者, 低血压发生率是超声心动图正常的 8 倍。尿毒症患者存在不同程度的左心功能衰退, 70% 的患者存在心功能异常。由于左心室顺应性降低, 导致透析过程中心脏射血分数下降, 可导致心源性低血压的发生。透析过程中, 血管紧张素, 去甲肾上腺素由于可被弥散引起血管反应低下, 以及其本身对血浆肾素活性(PRA)及醛固酮(ALD)的反应性降低, 亦可导致机体低血压自我纠正的障碍。HD 患者血管内膜纤维化和中层钙化, 静脉顺应性下降引起血流动力学不稳定而产生低血压。

1.7 内分泌因素 患者肾上腺组织减少(肾切除者)以及随着透析时间的延长, 患者前列腺素增多, 甲状腺素减少, 某些患者有明显的低血压倾向, 其血浆 PGI₂ 的代谢产物 6-ketoPGF₁₂ 的水平增高^[8-9]。

1.8 腹腔内脏血液蓄积 王质刚等利用二室模型对内毒素性休克和血液透析患者的血液分布数据分析, 发现血液透析可以引起腹腔脏器血液明显蓄积。

1.9 其他因素

1.9.1 年龄 文献^[10]报道年龄大于 60 岁患者发生透析低血压的比例明显高于平均水平及年龄小于 60 的维持性透析患者。

1.9.2 营养及贫血 有研究表明低血压的发生与患者的营养状况有关^[10]。

1.9.3 其他 如透析中进餐、药物, 伴发心脏病及糖尿病, 血清嗜铬粒蛋白 A 水平等, 均可发生透析症状性低血压^[11-12]。

2 预防护理

2.1 多与患者及其家属沟通 充分了解患者的社会支持系统, 解除患者的惧怕心理和焦虑心理, 并进行健康教育, 增加其对干体质量及体质量增加的充分认识。

2.2 加强患者营养, 保持血清清蛋白水平 研究表明血浆清蛋白在维持血液透析期间的血压起着重要的作用, 尤其小于

25 g/L 时,易发生低血压^[13]。

2.3 合理评估干体质量 干体质量是一个经验性概念,一般指患者在正常状态下的体质量,即不存在水潴留也没有脱水的现象。也有定义为患者坐位血压正常,不会发生体位性低血压的体质量^[14]。对于干体质量的评估应考虑患者的营养状况、季节变化等客观条件,对于严重贫血、低蛋白血症患者,应考虑及时纠正,维持患者的血浆渗透压。

2.4 透析模式的选择

2.4.1 适当超滤 文献^[15]报道,超滤量过大可引起透析低血压,进而影响透析的顺利进行。对于常发透析症状性低血压的规律透析患者,严格超滤量的控制,加强其意识,并密切观察。对于引导透析期的患者,应选择合适透析器及容量控制型透析机,加强预处理,选择合适治疗模式及时间,降低透析相关反应。

2.4.2 序贯透析序贯透析(SD) SD是由弥散透析和单纯超滤两个程序组成,其中透析和超滤分开进行。Bergstrom等证明,患者对单纯超滤(IUF)比对透析中快速超滤耐受性好。

2.4.3 血液滤过(HF) HF的溶质清除是模拟肾小球的滤过作用,以对流转运的方式得以清除,其最大的特点为血流动力学稳定,适用于治疗心血管功能不稳定的患者。有研究发现,HF可降低透析过程中低血压的发生率^[16-17]。

2.4.4 序贯钠透析 透析早期,由于肌酐、尿素氮等可渗透性毒素的快速清除可引起血浆与组织间隙形成浓度梯度差,影响毛细血管再充盈率,而高钠透析可部分代偿此渗透压差,进而改善低血压状态,固可予高低钠序贯钠透析。研究表明,可调钠透析能有效预防维持性血液透析患者透析低血压,减少低血压发生率,提高透析耐受性及充分性^[18]。

2.4.5 低温透析 有研究显示低温对冷加压反应,儿茶酚胺分泌增加,血管紧张素Ⅱ、肾上腺素、皮质醇分泌增加以及心血管稳定性均有作用^[19]。

2.4.6 低温可调钠配合超滤曲线透析 由于临床患者的个体差异,可能引起以上单独一种干预措施效果不明显,固可采取多种干预联合应用,临床试验证明可有效降低透析症状性低血压的发生。

2.4.7 应用药物联合 (1)研究表明,小剂量多巴胺联合可调钠的透析模式可有效预防透析低血压,提高透析效率^[6]。(2)米多君为选择性外周α受体激动剂,观察发现,经盐酸米多君口服治疗后患者透析时能保持较高的血流量,保证透析的充分性。(3)参麦注射液具有益气复脉、补虚固脱、回阳救逆的功效,观察发现,应用参麦注射液治疗透析中低血压是有效的^[8]。(4)补充左卡尼汀,左卡尼汀高度水溶性且相对分子量小,可被透析清除,其缺乏可导致脂肪酸堆积,发生酸中毒进而致周围血管扩张,发生低血压。(5)文献^[16]报道腺苷受体拮抗剂、舍曲林、血管加压素、麻黄碱等也应用于透析低血压。

目前依靠HD治疗慢性肾脏功能衰竭尿毒症期的患者日渐增多,低血压是常见透析并发症且易直接导致死亡,医护人

员在进行HD治疗时应提高警惕性,并对透析症状性低血压及时予以处理,以提高患者透析质量,降低病死率。

参考文献

- [1] 王质刚. 血液净化学[M]. 3版. 北京:科学技术出版社, 2010:675.
- [2] 蔡砺,左力. 血液透析中的低血压及其防治[J]. 中国血液净化,2008,7(1):3-5.
- [3] 占红英. 维持性血液透析患者内瘘的护理[J]. 中外妇儿健康,2011,19(6):380-381.
- [4] 丁瑾. 参麦注射液治疗血液透析相关性低血压疗效观察[J]. 中医药临床杂志,2010,22(5):432-433.
- [5] 黄集红. 血液透析过程中低血压的预防和护理[J]. 全科护理,2009,7(7):573-574.
- [6] 刘金凤,何小舟,姚克勤,等. 小剂量多巴胺联合可调钠预防透析相关性低血压的研究[J]. 护理研究,2008,22(11):971-972.
- [7] 李必. 血液透析并发症[M]. 西安:第四军医大学出版社, 2007:46.
- [8] 丁宏. 血液透析低血压发生机制[J]. 医学综述,2000,6(2):91-93.
- [9] 唐莹,刘瑾瑾,杜旭青,等. 四种不同透析模式对老年血液透析低血压的影响及干预评价[J]. 护士进修杂志,2007,22(6):496-498.
- [10] 王云. 回顾性分析36例慢性肾衰维持性血液透析患者发生低血压的相关因素[J]. 当代医学,2011,17(6):81-82.
- [11] 刘建香,杨云华,赵连玉. 血液透析低血压的相关因素及预防对策[J]. 临床和实验医学杂志,2007,6(4):81-82.
- [12] 胡玮玮,张姮. 血液透析中患者低血压的护理干预研究进展[J]. 解放军护理杂志,2009,26(7):28-29.
- [13] 李军辉,简桂花,汪年松. 透析相关性低血压的防治进展[J]. 世界临床药物,2010,31(8):500-503.
- [14] 林新伟,董慧丽,袁蕊. 血清清蛋白水平对血液透析低血压发生的影响[J]. 实用医药杂志,2007,24(2):146-147.
- [15] 季大玺. 血液透析相关高血压及低血压的治疗对策[J]. 中国实用内科杂志,2007,27(22):1749-1752.
- [16] 许家岭,刘萍. 血液超滤量对低血压及失衡综合征发生率的影响[J]. 安徽医学,2010,31(10):1151-1153.
- [17] 朱德继,潘涛. 低温透析对维持性血液透析患者低血压的影响分析[J]. 中华全科医学,2011,9(9):1446-1447.
- [18] 王宗玉. 血液透析与血液透析滤过对低血压影响的临床比较[J]. 当代医学,2010,16(20):81-82.
- [19] 刘俊华. 可调钠透析预防透析低血压的效果观察[J]. 中国现代医生,2011,49(2):131-132.

(收稿日期:2013-05-29 修回日期:2013-07-07)