维持性血透患者血压普遍较高,这与患者不按时服用降压药或服用降压药效果不佳、没有及时调整用药、透析不充分有关。高血容量被认为是维持性血透患者高血压的主要原因[4]。血压升高时心脏后负荷增加,心肌受损,心室壁肥厚,心脏扩大,心肌耗氧量增加从而导致心力衰竭的发生。

由于饮食、饮水未加控制,透析间期体质量往往增加过快,导致心脏负担加重,夜间易诱发急性左心衰竭。

透析不充分,一次性透析超滤达不到干质量,长期累积导致体质量增加。在透析间期水钠潴留,回心血量过多,心脏的前后负荷增加,心搏出量及心排出量增加,增加心脏作功和耗氧,促使心肌肥厚。透析不充分时易发生代谢性酸中毒及高血钾,它们可改变心肌的兴奋性和使传导异常,对心肌产生明显抑制作用,尿毒症毒素的积聚增加,亦对心肌有明显的毒性作用,久之导致心力衰竭。

血透患者由于淋巴细胞、粒细胞功能低下,且存在尿毒症毒素以及维生素缺乏等,导致免疫功能异常,抵抗力差,易发生感染(主要是肺部感染)。尿毒症时,由于肺微循环通透性增加,微细血管中溶质和液体与肺间质之间的交换出现不平衡,净水滤过进入肺间质,引起水在肺内潴留。此外,透析不充分时,尿毒症毒素尤其是中分子毒素积聚,可抑制中性粒细胞的移动、趋化和吞噬功能,增加各种感染发生的危险性。当合并肺部感染时可导致肺水肿,心脏负荷进一步增加,从而诱发心力衰竭。

维持性血液透析患者,肾小球萎缩,肾小球旁细胞促红细胞生长素分泌不足,伴患者营养不良,导致贫血。严重贫血,低白蛋白,长时间心肌供血供氧差,心跳代偿性加快,血容量代偿性增加,心脏总排血量增加,加重心肌损害,导致贫血性心脏病,从而引起心力衰竭的发生。

动静脉内瘘的建立使心脏前负荷增加,后负荷降低,从而影响心功能。瘘口直径大小与心脏功能的变化密切相关[5]。有学者认为内瘘直径为 3.0 ~ 4.0 mm,内瘘血流量为 600 ~ 700 ml/min 为宜,因为内瘘血流量过低(<150 ml/min),会直接影响透析效果,过高则诱发高排出性心衰。虽然动静脉内瘘高血流量导致致命性高排出性心衰少见,但内瘘血流量过大是引起血透患者心脏肥大和心力衰竭的重要原因,尤其是左心功能较差、室间隔肥厚患者[6]。

冠心病、风心病等器质性心脏病本身可引起心力衰竭的发生,本组资料也显示当合并有这些疾病时心力衰竭发生的机会明显高于无这些基础疾病的患者。

参考文献

[1] Fujimoto N, Iseki K, Tokuyama K, *et al*. Significance of coronary artery calcification score (CACS) for the detection of coronary artery disease (CAD) in chronic dialysis patients [J]. Clin Chim Acta, 2006, 367(1 - 2): 98 - 102.

[2] 吴学思. 关注老年心力衰竭患者[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2006,8(2): 73 - 75.

[3] 刘昌华,邓小虎,魏丛军,等. 高通量透析对中分子毒素清除的临床研究及应用[J]. 实用临床医药杂志,2006,10(3):68,74.

[4] 吴　欣,管亚慧,陶　冶. 维持性血液透析患者血压控制不佳的相关因素分析[J]. 现代医药卫生,2007,23(6):795 - 797.

[5] 马　中,陈　威,韩增辉, 等. 血透患者动静脉内瘘直径对心脏功能影响的相关性研究[J]. 心脏杂志,2006,18(6):699 - 701.

[6] 郑东文,刘国辉,叶任高, 等. 血液透析患者动静脉瘘血流量对心功能的影响[J]. 中国中西医结合肾病杂志,2004,5(6):328 - 329.

(编辑　吴培红)

《第三军医大学学报》2009 年第 31 卷重点号组稿计划

1. 学报创刊 30 周年纪念(第 1 期刊出)
2. 排尿功能障碍性疾病的基础与临床研究(3 月份刊出)
3. 泌尿系肿瘤的基础研究与微创治疗(4 月份刊出)
4. 消化道癌早期内镜诊断及治疗(7 月份刊出)
5. 脊柱结核的外科治疗(8 月份刊出)
6. 重庆国际关节(髋、膝)外科会议优秀论文选登(10 月份刊出)

欢迎有类似论文的作者踊跃投稿

《第三军医大学学报》编辑部