

高通量透析对尿毒症患者顽固性高血压的影响

单新莉, 刘 华

[摘要] **目的:**探讨高通量透析对尿毒症患者顽固性高血压的影响。**方法:**将尿毒症顽固性高血压患者 30 例随机均分为观察组和对照组。对照组采用低通量透析器,观察组采用高通量透析器。每周透析时间均为 12 h,治疗 12 周,观察 2 组治疗前后收缩压、舒张压及平均动脉压的变化。**结果:**观察组治疗 12 周后收缩压、舒张压及平均动脉压降低程度均优于对照组($P < 0.01$)。**结论:**高通量透析模式可以有效改善尿毒症患者顽固性高血压。

[关键词] 高血压;尿毒症;高通量透析;护理

[中国图书资料分类法分类号] R 544.1 **[文献标志码]** A

Effects of high-flux dialysis on resistant hypertension in patients with uremia

SHAN Xin-li, LIU Hua

(Department of Hemodialysis, The First Affiliated Hospital of Bengbu Medical College, Bengbu Anhui 233004, China)

[Abstract] **Objective:** To investigate the influence of high-flux dialysis (HFD) on resistant hypertension in patients with uremia. **Methods:** Thirty cases with resistant hypertension in uremia patients were randomly assigned to observation group and control group. Low flux dialyzers were used in control group and high flux dialyzers were used in observation group. The dialysis time was 12 hours every week and the observation duration was 12 weeks. The changes of systolic blood pressure, diastolic blood pressure and mean arterial pressure in the two groups before and after treatment were observed. **Results:** The decrease degrees of systolic blood pressure, diastolic blood pressure and mean arterial pressure in observation group were superior than in control group after 12 weeks, which had statistical significances ($P < 0.01$). **Conclusions:** HFD mode can effectively improve resistant hypertension in uremia patients.

[Key words] hypertension; uremia; high-flux dialysis; nursing care

尿毒症患者顽固性高血压是指经过充分血液透析和超滤脱水后,达到干体质量,经联合、足量的三联或三联以上降压药,血压仍 $> 160/90$ mmHg^[1]。已证实各种原发和继发性患者进入尿毒症后期大多

合并血压升高,其发生率高达 85% ~ 95%,且这种高血压往往难以控制^[2]。顽固性高血压是影响尿毒症患者长期预后的重要原因。2010 年 1 月至 2012 年 4 月,我院采用高通量透析治疗尿毒症顽固性高血压,收到较好效果,现作报道。

[收稿日期] 2013-06-14

[作者单位] 蚌埠医学院第一附属医院 肾病科血液净化中心,安徽蚌埠 233004

[作者简介] 单新莉(1977-),女,副主任护师。

到医院工作的特点,人性化管理,合理统筹安排学习计划,减少完成指标的任务主义,真正把工作落到实处,体现继续医学教育的优越性。

[参 考 文 献]

- [1] 姚惠英. 基层医院护理继续教育管理中存在的问题及对策[J]. 中国伤残医学, 2013, 21(12): 350-351.
- [2] 陈昌海, 刘丽佳, 王春江. 我区开展继续医学教育工作的实践与思考[J]. 解放军医院管理杂志, 1999, 6(3): 205-206.
- [3] Furze G. Continuing education in nursing: A review of literature[J]. J Adv Nurs, 1999, 29(2): 355-366.
- [4] 王逸如, 杜佐丹, 唐丽玲, 等. 基层护理人员继续教育现状调查及管理探讨[J]. 国际护理学杂志, 2009, 28(5): 620-623.
- [5] Wunderink L, Sytema S. Early medication discontinuation on long-term recovery outcome in first-episode psychosis-reply[J].

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择我院维持性血液透析合并顽固性高血压患者 30 例,其中男 14 例,女 16 例;年龄

JAMA Psychiatry, 2014, 71(2): 208-209.

- [6] 杨晓玲, 杜成林, 赵华伟. 基层医院开展继续医学教育的实践与思考[J]. 中国医院管理, 2010, 30(4): 45-46.
- [7] 马晓琳, 张济梅. 急诊科护士继续教育现状调查及分析[J]. 现代临床医学, 2010, 36(3): 217-218.
- [8] 刘素刚, 蔡力民. 远程医学教育在继续医学教育中的地位和作用[J]. 河北医药, 2007, 29(8): 878-879.
- [9] 李国庆, 李小菲, 郝岩君, 等. 河北省远程继续医学教育的发展对策[J]. 继续医学教育, 2007, 21(34): 8-10.
- [10] 孙小娅, 吕俊峰, 蒋凌艳, 等. 在职护士继续教育现状分析与对策研究[J]. 护士进修杂志, 2010, 25(5): 407-409.
- [11] 刘双源, 张海伟, 杨美玲. 护士社会地位现状及影响因素的研究[J]. 护理研究, 2012, 26(3): 811-812.

(本文编辑 马启)

(50.7 ± 13.2) 岁。原发病:慢性肾小球肾炎 15 例,糖尿病肾病 12 例,高血压肾损害 3 例。随机分为 2 组,观察组 15 例,对照组 15 例。2 组患者透析前均常规应用促红细胞生成素,每周 5 000 ~ 10 000 u。2 组患者在年龄、性别、透析龄、原发病、肾功能方面差异均无统计学意义 ($P > 0.05$),具有可比性(见表 1)。

1.2 方法 采用碳酸氢盐透析液,每周 3 次,每周透析时间 12 h。患者均给予低盐饮食(3 g/d),限制透析间期体重增加约 1.0 ~ 1.5 kg/d,原口服降压药不变,维持原促红细胞生成素及活性 D3 用量不变,2 组透析液成分 Na^+ 138.0 mmol/L, K^+ 2.0 mmol/L, Ca^{2+} 1.5 mmol/L, Cl^- 109.5 mmol/L, HCO_3^- 35.0 mmol/L。

表 1 2 组患者一般资料比较

分组	n	年龄/岁	性别		透析龄/月	原发病			血红蛋白/(g/L)	血肌酐/($\mu\text{mol/L}$)
			男	女		慢性肾小球肾炎	糖尿病肾病	高血压肾损害		
对照组	15	49.8 ± 14.0	7	8	21 ± 12	8	5	2	100 ± 3.56	1 019 ± 139
观察组	15	51.6 ± 12.7	7	8	22 ± 10	7	7	1	99.68 ± 9.96	1 012 ± 149
<i>t</i>	—	0.37	—	—	0.25	—	0.13 ^{ΔΔ}	—	0.12	0.13
<i>P</i>	—	>0.05	—	—	>0.05	—	>0.05	—	>0.05	>0.05

Δ 示四格表确切概率法;ΔΔ 示 u_c 值

2 结果

2 组患者治疗前收缩压、舒张压和平均动脉压差异均无统计学意义 ($P > 0.05$);治疗后对照组收缩压和平均动脉压均较治疗前明显降低 ($P < 0.01$),而治疗前后舒张压变化差异无统计学意义 ($P > 0.05$);观察组治疗 12 周后收缩压、舒张压及平均动脉压均较治疗前和对照组显著降低 ($P < 0.01$)(见表 2)。

表 2 2 组治疗前和治疗 12 周后收缩压、舒张压及平均动脉压变化比较 ($n_i = 15$; mmHg)

分组	收缩压	舒张压	平均动脉压
治疗前 ($\bar{x} \pm s$)			
对照组	174 ± 8.3	116 ± 13.5	119 ± 6.6
观察组	173 ± 8.6	115 ± 11.2	120 ± 6.0
<i>t</i>	0.32	0.22	0.43
<i>P</i>	>0.05	>0.05	>0.05
治疗 12 周后 ($\bar{d} \pm s_d$)			
对照组	-9.0 ± 10.35**	1.0 ± 6.87	-9.0 ± 6.26**
观察组	-36.0 ± 16.50**	-21.0 ± 14.92**	-26.0 ± 17.81**
<i>t</i>	5.37	5.19	3.49
<i>P</i>	<0.01	<0.01	<0.01

配对 *t* 检验; ** $P < 0.01$

2 组根据各自临床表现达到理想干体质量,比较 2 组治疗后血压控制的情况。

对照组采用费森尤斯 F7HPS 型一次性血液透析器,面积 1.6 m²,超滤系数 16 ml/min,透析液流量 800 ml/min。观察组采用旭日成可乐丽 APS15U 一次性血液透析器,面积 1.5 m²,超滤系数 46 ml/min,血流量 250 ~ 300 ml/min,透析液流量 800 ml/min。

1.3 观察指标 监测透析前后收缩压、舒张压及平均动脉压,透析过程中每小时测血压 1 次。并于治疗 12 周后与治疗前对照。

1.4 统计学方法 采用 *t* 检验、四格表确切概率法和秩和检验。

3 护理

3.1 正确评估干体质量,充分透析和脱水 充分透析可以清除体内的毒素和过多的水分,使身体处于比较正常的生理状态,是控制血液透析患者高血压的有效方法。透析过程中,应注意患者一次超滤达到干体质量后,血压不一定达标,特别是慢性容量负荷者,往往需要保持干体质量数周至数月后血压才控制满意。此时不要急于调整降压药,每 2 ~ 4 周重新评估干体质量 1 次,根据患者的自觉症状、血压、体质量、胸部 X 线片及血压与容量变化的关系进行评估。有资料^[3]表明,经充分透析脱水使患者达到干体质量后,约有 12% 血液透析高血压患者未用降压药血压可得到良好控制。要根据患者个体差异,合理选择透析器,以达到最佳透析质量。应反复向患者解释体内水潴留的危害,停止透析或减少透析次数引起的水负荷增高导致高血压,甚至诱发高血压脑病或脑出血、心力衰竭等而危及生命。血液透析患者应按医嘱及时尽早规律透析,每次透析后要达到干体质量,不随意更改透析时间及次数。

3.2 饮食护理 应给予低脂、低胆固醇、低盐饮食,但必须摄取足够的蛋白质,每日以 1.0 ~ 1.2 g/kg 为宜,以优质动物蛋白为主,如瘦肉、牛奶、鸡蛋等。

严格限制水钠摄入,对于无尿者必须严格控制饮水量,两次透析之间体质量增加应控制在干体质量的5%以内,每日钠的摄入量以2 g为宜^[4]。

3.3 心理护理 顽固性高血压患者易产生悲观、抑郁、不合作心理^[5],高血压发生时往往会出现各种不良心理因素,应做好心理护理及健康宣教,宣传高血压的相关知识,提高患者遵医行为。透析患者的情绪好坏及生活的态度与血压密切相关。

3.4 应用高通量透析器的注意事项

3.4.1 密切监控跨膜压(TMP),防止反超滤现象

高通量透析仪由于透析膜的通透性大,容易发生反超滤。反超滤是指透析液侧流向血液侧。反超滤是否发生取决于TMP,提高TMP可以防止反超。应认真监控TMP,密切观察超滤情况及TMP变化。

3.4.2 使用超纯透析液或加用去内毒素滤器 高通量透析器孔径大,透析液可穿过透析膜进入血液侧,一旦透析液污染细菌,其中的内毒素可能相对容易通过透析滤器膜进入血液,引起患者发热、寒战等不良反应,在出现反超滤时更易发生。平时要做好水处理系统的消毒处理。应用超纯净透析液并加用细菌内毒素过滤器可杜绝或减少该并发症的发生。

4 讨论

尿毒症患者大多数均有高血压且不易控制,部分患者联合应用3种以上降压药物也难以奏效,表现为难治性高血压^[6],其发病机制目前认为主要与水钠潴留、肾素-血管紧张素-醛固酮系统激活、心钠素等因素有关,尤其是血管紧张素Ⅱ、内皮素Ⅰ^[7]。大多数患者经过充分透析、超滤,合理使用降压药物,血压可以得到有效控制,但有10%~20%的患者即使充分透析,干体质量达标后,血压也得不到控制,甚至反而会加重^[8]。目前认为其原因是肾素依赖以及中分子物质清除不充分,有学者^[9]观察到尿毒症难治性高血压患者均服用了足量的血管紧张素转换酶抑制剂及血管紧张素Ⅱ受体拮抗剂,并联用钙离子拮抗剂及β受体阻滞剂等,仍持续高血压,这说明难治性高血压原因极大可能是中分子毒素导致。传统的血液透析治疗(低通量透析器)是利用超滤和渗透及溶质弥散作用,针对小分子毒素进行清除,水分超滤好,但对中分子物质清除差。高通量透析器是根据透析膜的通透性大小及透析器超滤系数来定义的,一般指超滤系数超过20 ml·h⁻¹·mmHg⁻¹的滤器^[10]。高通量透析器由于具有较薄的膜厚度及多孔性,且孔径大,减少了对

弥散及对流传递的阻力,能增加清除中、大分子毒素,如β₂微球蛋白,可明显缓解透析相关淀粉样变,对于改善尿毒症患者炎症介质,减少脂蛋白合成,有较确切作用^[11]。高通量透析还可明显提高血管紧张素Ⅱ、内皮素Ⅰ的清除,使患者的高血压得到改善^[7]。本研究采用高通量透析器治疗12周,观察组血压改善明显,与赵进等^[12-13]报道一致。

长期顽固性高血压的预防采用高通量充分透析脱水保持干体质量,并根据血压的波动情况,考虑使用降压药、调整促红细胞生成素用量。控制水钠摄入、保持良好心理状态及良好的遵医行为是控制高血压的保证。值得注意的是,由于高通量透析器通透性高,为增强透析效果常提高血液和透析液流速,因而易出现的不良反应也应该引起我们的重视,所以高通量透析器的应用需要相应的护理干预才能预防、降低和延缓尿毒症血液透析患者的并发症。

[参 考 文 献]

- [1] 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.
- [2] 张乐文, 李炳德, 李金梅. 高通量血液透析配合血液灌流治疗尿毒症顽固性高血压疗效观察[J]. 广西医科大学学报, 2011, 28(4): 569-570.
- [3] Agarwal R, Nissenson AR, Battle D, et al. Prevalence, treatment, and control of hypertension in chronic hemodialysis patients in the United States[J]. Am J Med, 2003, 115(4): 291-297.
- [4] 高莉萍, 林江英, 林荷芹. 血液透析患者高血压的原因分析及护理对策[J]. 现代中西医结合杂志, 2006, 15(22): 3143-3144.
- [5] 翟从芳, 冯欢. 高通量透析对维持性血液透析患者高血压的影响[J]. 临床护理杂志, 2011, 10(2): 14-16.
- [6] 于明忠, 赵会文, 刘建军, 等. 血液灌流对慢性肾衰维持性血液透析并难治性高血压患者疗效观察[J]. 中国煤炭工业医学杂志, 2010, 13(6): 900.
- [7] 王莉华, 高志英, 侯晶晶. 高通量透析对慢性肾病患者生物活性物质的影响[J]. 免疫学杂志, 2012, 28(3): 273-276.
- [8] 周参新, 孙琳琳, 徐成钢, 等. 连续性血液净化治疗尿毒症难治性高血压疗效观察[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2009, 10(11): 992-993.
- [9] 邓蓉, 陈利燕. 血液透析滤过治疗尿毒症难治性高血压临床观察[J]. 护理实践与研究, 2009, 6(14): 16-18.
- [10] 叶朝阳. 高通量血液透析的临床应用体会[J]. 肾脏病与透析肾移植杂志, 2005, 14(3): 251-252.
- [11] 黄艳, 陈法东, 陈建平, 等. 高通量透析器在血液透析患者中的应用及护理[J]. 中国实用护理杂志, 2010, 26(6): 17-18.
- [12] 赵进, 邱川红, 蔡伟. 不同血液净化方法对39例维持性血液透析并难治性高血压患者的疗效观察[J]. 西部医学, 2011, 23(2): 296-297.
- [13] 黄小妹, 何达, 张英, 等. 高通量透析对维持性血液透析患者血压的影响[J]. 中华肾脏病杂志, 2009, 25(7): 537.