

且患者出现发热、炎症指标升高时,应及早采集血培养明确病原菌,以针对性使用抗菌药物进行有效治疗。

参考文献

- [1] 丁双双,于单,吉丽娟,等. 阴道加德纳菌致产后血流感染 1 例报道[J]. 检验医学,2017,32(12):1179-1180.
- [2] CHEN Y L, HAN X H, GUO P H, et al. Bacteremia caused by gardnerella vaginalis in a cesarean section patient[J]. Clin Lab,2018,64(3):379-382.
- [3] 许丽湖. 稽留流产的病因研究进展[J]. 吉林医学,2013,34(17):3435-3437.
- [4] 徐鸣皋,丁进亚,徐娟,等. 育龄妇女阴道病原菌分离培养及药敏分析[J]. 华南国防医学杂志,2016,30(2):99-102.
- [5] 魏炳华,池巧珍,冯永玲. 妊娠期阴道加德纳菌感染与早产的关系[J]. 中国医药指南,2014,12(26):1.
- [6] 陈东科,孙长贵. 实用临床微生物学检验与图谱[M]. 北京:人民卫生出版社,2011:407.
- [7] TANKOVIC J, TIMINSKAS A, JANULAITIENE M, et al. Gardnerella vaginalis bacteremia associated with severe acute encephalopathy in a young female patient[J]. Anaerobe,2017,47(5):132-134.

- [8] LAGACÉ-WIENS P R, NG B, REIMER A, et al. Gardnerella vaginalis bacteremia in a previously healthy man: case report and characterization of the isolate[J]. J Clin Microbiol,2008,46(2):804-806.
- [9] GONZÁLEZ-DOMÍNGUEZ M, ASPIROZ C, FERRER I, et al. Bacteremia by gardnerella vaginalis in a case of complicated urolithiasis [J]. Enferm Infecc Microbiol Clin,2016,34(6):395-396.
- [10] HOARAU G, BERNARD S, PAVESE P, et al. Gardnerella vaginalis as a rare cause of prosthetic joint infection[J]. J Clin Microbiol,2012,50(12):4154-4156.
- [11] SIVADON-TARDY V, ROUX A L, PIRIOU P, et al. Gardnerella vaginalis acute hip arthritis in a renal transplant recipient[J]. J Clin Microbiol,2009,47(1):264-265.
- [12] 鲁继光,丁双双,石柳柳. 阴道加德纳菌致产后血流感染药学监护体会[J]. 中国药师,2018,21(8):1423-1425.
- [13] 周庭银,赵虎. 临床微生物学诊断与图谱[M]. 上海:上海科学技术出版社,2001:172-173.

(收稿日期:2020-03-21 修回日期:2020-08-21)

• 案例分析 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2020.22.055

1 例维持性血液透析长期极低血压个案分析

章 敏,傅丽华,吴 亿[△]

中国人民解放军陆军军医大学第一附属医院肾科,重庆 400038

关键词:透析; 极低血压; 容量管理

中图分类号:R459.5

文献标志码:C

文章编号:1672-9455(2020)22-3387-02

血液透析是终末期肾病患者治疗的主要措施之一。血压变异性是导致心血管事件的重要危险因素^[1]。大量研究表明,透析前、透析后的血压变异均为维持性血液透析(MHD)患者心血管事件发生甚至死亡的危险因素之一^[2]。透析中血压变异性增加对患者预后亦有不良影响^[3]。目前,《血液净化标准操作规程 2010 版》提出收缩压下降 ≥ 20 mm Hg 或平均动脉压下降 ≥ 10 mm Hg 并有低血压症状,是增加透析病死率的独立危险因素,发生率高达 20%~30%。血液透析中低血压不仅影响患者生活质量,而且与高病死率明显相关。本文对 1 例 MHD 长期极低血压进行了分析,现报道如下。

1 临床资料

患者,男,35 岁,MHD13 年,持续性低血压 9 年。2006 年 1 月患者无明显诱因出现尿少、腹泻、神志改变于本院就诊,查血肌酐 1 915.4 $\mu\text{mol/L}$,同时发现血压高达 198/119 mm Hg,贫血,诊断为“慢性肾功能衰竭尿毒症期肾性高血压、肾性贫血”,行深静脉置管及左前臂动静脉造瘘术,给与血液透析、降压升血等

治疗,症状缓解出院。出院后,患者于本院门诊规律行血液透析、纠正贫血、控制血压、调整磷钙代谢等替代治疗。2006 年血液透析(2 次/周,4 h/次,超水 5 000~6 000 mL/次)。口服降压药物血压维持在 150~160/90~100 mm Hg。2007 年血液透析(3 次/周,4 h/次,超水 4 000~5 000 mL/次)。口服降压药物血压维持在 140~150/80~90 mm Hg。2010 年 8 月患者开始出现低血压,伴头昏,平时非造瘘上肢血压 90~100/60~70 mm Hg,于透析过程中出现低血压(未使用降压药物),一般于透析进行 2 h 左右出现,给予静脉滴注 50%葡萄糖注射液等处理后血压可升至 90/60 mm Hg 左右。2011 年 4 月行血液透析后出现头昏,测血压 68/36 mm Hg,予升压治疗后血压维持在 90/60 mm Hg 左右。2011—2014 年规律透析(4 次/周,4 h/次,超水 3 500~4 000 mL/次),透析中多次出现低血压(54~70/36~40 mm Hg),需静脉输注 50%葡萄糖注射液完成透析,透析期间血压在 85/50 mm Hg 左右。2014 年至 2019 年 11 月血压长期波动在 50~60/30~40 mm Hg,意识清楚,无不适,一般活

[△] 通信作者,E-mail:295581691@qq.com.

动基本正常。偶有透析中出现头昏、出汗、黑朦,按照透析低血压紧急处理后可缓解症状^[4]。2019 年 11 月 17 日,患者因明显出现活动后心累气促,步行平路 100~200 m 左右即需要休息而入院。入院查体,血压:右上肢 43/24 mm Hg,右下肢 68/44 mm Hg,左下肢 72/45 mm Hg,无黑朦、晕厥,无休克表现。贫血貌,慢性病容,心界扩大,律齐,心尖区可闻及收缩期 2/6 吹风样杂音。予多巴胺、间羟氨升压治疗效果不明显,血压仍维持在 48/29 mm Hg 左右。患者处于超低血压状态,为了解患者真实血压状态,采用动态血压监测^[5-6]。经改善心肺功能治疗后,患者未述心累气促,精神状态尚可,出院。患者 2006 年 1 月、2007 年 7 月、2011 年 4 月 3 次行左前臂动静脉造瘘术,现使用左前臂动静脉内瘘透析(4 次/周,4 h/次,超水 3 500~4 000 mL/次)。门诊检查,血常规:白细胞计数 $6.79 \times 10^9/L$,血红蛋白 56 g/L,血小板计数 $143 \times 10^9/L$,中性粒细胞百分比 56.6%;血电解质和生化指标:钾 2.8 mmol/L,钙 2.03 mmol/L,磷 0.72 mmol/L,碱性磷酸酶 130 U/L,清蛋白 31.6 g/L,三酰甘油 2.83 mmol/L,C 反应蛋白 89.8 mg/L;凝血功能、乙肝抗原抗体、抗核抗体、抗中性粒细胞胞质抗体、免疫球蛋白、补体等均未见异常。心脏超声示:(1)房间隔缺损(继发孔型);(2)左房、右室增大;(3)左心收缩功能测定值为 67%。

2 讨论

透析治疗过程中发生低血压,是透析急性并发症中较常见的一种,因为液体的清除导致患者有效血容量降低、心脏射血分数及左心室内径下降、进而导致动脉血压下降^[7]。此时,血压降低将引起交感神经系统的正常防御反应,使外周血管收缩、全身血管阻力增加、心率加速等,从而使心输出量增加,这样血压将维持相对稳定。如果这样的患者存在自主神经功能障碍,那么上述的代偿机制无法起作用,将可能出现低血压。如果患者本身存在基础的心脏疾病,心室顺应性降低;其左心功能不全将无法使心输出量代偿性增加,那么在清除液体容量减少时,容易发生低血压;透析中心律失常的出现也将导致心输出量降低,易导致低血压发生。即便患者的自主神经功能正常,也没有心脏的问题,但如果透析过程中液体清除过快、过多,患者透析过程中血压波动性也会增大^[8]。另外,透析过程中,尿毒症毒素清除过快、电导度设置不合理等,导致血浆渗透压出现快速变化;透析液温度设置过高导致血管扩张;透析治疗后期饮食,导致血液重新分布等,由此引发的血流动力学变化,超出了机体代偿调节的能力;都将导致透析中低血压的发生。在某些情况下出现的过敏反应、心包填塞、肺栓塞等不常见的原因,也会导致一系列问题,进而导致低血压发生。如果透析中发生了低血压,将可能因为心排出量不足,造成器官有效灌注不足,进而出现诸如缺血性卒中、癫痫发作、急性冠状动脉综合征、低氧血症等一系列问题。

本例患者长期因肾性贫血引起红细胞携氧能力下降,营养摄取障碍明显,也是低血压的重要因素。透析中低血压可影响患者血液透析的充分性,其频繁发作可导致动静脉内瘘堵塞,严重情况下可危害患者生命^[9]。该患者逐渐适应低血压状态,对日常活动无明显影响,动静脉内瘘血流为 250 mL/min,血液透析过程中偶有临床症状,主要表现为头昏,需临床干预,通常无需终止血液透析。所以,全面理解透析中低血压的复杂性,对制订有效的预防策略和个性化透析处理方案很有必要。

随着肾脏替代治疗的普及、透析诊疗技术的改善,尿毒症患者的生存周期逐渐延长,如本例患者一样的持续性超低血压且无明显临床症状的患者可能会逐渐增加,但目前尚缺乏流行病学统计数据,其发病机制也还需要进一步研究。此类患者让笔者对透析患者低血压状态有了全新的认识,超低血压状态下,动静脉内瘘通畅,而且血流为 250 mL/min。期待透析监测等技术的不断改善致使对患者情况的评估更为精确,指导容量管理,实现实时监测,更利于临床医生拟定个体化透析处理方案。

参考文献

- [1] 乔勤,顾波,马俊.我国与全球终末期肾脏病的流行现状[J].中国血液净化,2014,13(10):729-732.
- [2] BADGER T A, SEGRIN C, MEEK P. Development and validation of an instrument for rapidly assessing symptoms: the general symptomdistress scale [J]. J Pain Symptom Manage, 2011, 41(3): 535-548.
- [3] 周巍,胡伟锋,韩国锋,等.残余肾功能对腹膜透析患者生活质量的影响[J].中华肾脏病杂志,2016,32(5):327-333.
- [4] 林芝华,罗雅丹,王丹,等.维持性血液透析中低血压发生原因及其护理对策[J].临床合理用药杂志,2017,10(11):164-165.
- [5] WILLIAMS B, MANCIA G, SPIERING W, et al. 2018 ESC/ESH guidelines for the management of arterial hypertension[J]. Eur Heart J, 2019, 40(5): 475.
- [6] SARAFIDIS P A, PERSU A, AGARWAL R, et al. Hypertension in dialysis patients: a consensus document by the european renal and cardiovascular medicine (EURECA-m) working group of the european renal association-european dialysis and transplant association (ERA-EDTA) and the hypertension and the kidney working group of the European Society of Hypertension (ESH) [J]. Nephrol Dial Transplant, 2017, 32(4): 620-640.
- [7] 王春华.主动干预措施用于降低血液透析相关性低血压发生率的作用[J].中外医学研究. 2018,16(35):117-118
- [8] MISKULIN D C, WEINER D E. Blood pressure management in hemodialysis patients: what we know and what questions remain[J]. Semin Dial, 2017, 30(3): 203-212.
- [9] 丁健.三种透析模式预防血液透析低血压的临床效果比较[J].中国煤炭工业医学杂志,2012,15(6):819-820.