

· 综合疾病 ·

血液灌流串联血液透析治疗对甲状旁腺激素的影响

广州钢铁企业集团医院 (广东 广州 510380)

兰 薇 李宝华 陈丽娟

【摘要】 目的 探讨血液灌流串联血液透析治疗对甲状旁腺激素的影响。方法 选取我院从2015年1月到2016年1月入院治疗的90例尿毒症患者做为研究对象。按照入院顺序随机分为观察组45例与对照组45例, 观察组患者应用血液灌流串联血液透析治疗, 对照组患者仅应用血液透析治疗。比较两组患者的透析效果及透析前后患者甲状旁腺激素变化情况。结果 观察组患者的治疗后临床症状改善优于对照组患者, 差异具统计学意义($P < 0.05$)。两组患者治疗前后 Ca^{2+} 浓度无显著变化, 观察组患者透析治疗后血清PTH、P3+两项指标均显著下降, 对照组患者透析治疗后血清PTH、P3+两项指标均显著升高, 差异具统计学意义($P < 0.05$)。结论 应用血液灌流串联血液透析治疗尿毒症患者, 可显著提高透析效果, 降低患者甲状旁腺激素水平, 减轻透析所致的皮肤瘙痒及骨痛等副反应, 值得临床广泛应用。

【关键词】 血液灌流; 血液透析; 尿毒症; 甲状旁腺激素

【中图分类号】 R552

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1009-3257.2016.03.022

The Effects of Series Hemoperfusion Hemodialysis Treatment on Parathyroid Hormone

LAN Wei, LI Bao-hua, CHEN Li-juan. Guangzhou Iron and Steel Enterprises Group Hospital, Guangzhou 510380, Guangdong Province, China

[Abstract] **Objective** To investigate the effect of the series of hemoperfusion hemodialysis treatment on parathyroid hormone.

Methods From January 2015 to January 2016, 90 cases of uremic inpatients were selected as research objects. According to admission, patients were divided into observation group and control group with 45 cases of each group randomly. Patients in observation group were underwent hemoperfusion in series hemodialysis treatment, while only hemodialysis were underwent in control group. The effect of dialysis and the change of parathyroid hormone before and after dialysis were compared among groups. **Results** The observed group was better clinical improvement than control group after treatment, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). Before and after treatment in two groups Ca^{2+} concentration was no significant change in serum PTH, P3+ two indicators were significantly higher in the control group of patients on dialysis, serum PTH, P3+ two indicators decreased significantly after the observation of patients on dialysis, the difference statistically significance ($P < 0.05$). **Conclusion** Hemoperfusion series hemodialysis in patients with uremia can significantly increase the effect of dialysis, reduce parathyroid hormone levels, relieve side effects such as skin itch and ostalgia caused by dialysis, is worthy for wider application.

[Key words] Hemoperfusion; Hemodialysis; Uremia; Parathyroid Hormone

相关研究认为^[1], 持续性血液透析为尿毒症患者常用治疗措施, 患者机体甲状旁腺激素水平存在升高风险, 出现继发性甲状旁腺激素功能亢进, 临床表现为皮肤瘙痒、骨痛及血清磷、钙水平变化等。我院从2015年1月开始研究临床应用血液灌流串联血液透析治疗尿毒症患者对其甲状旁腺激素的影响, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取我院从2015年1月到2016年1

月入院治疗的90例尿毒症患者作为研究对象。所有患者均符合尿毒症的临床诊断标准^[2]。按照入院顺序随机分为观察组45例与对照组45例。观察组患者男性23例, 女性22例; 年龄35~65岁, 平均(51.38 ± 0.52)岁; 血液透析时间2~5年, 平均(3.21 ± 0.25)年; 肾病类型: 糖尿病肾病10例, 肾小球肾炎32例, 高血压肾病8例。对照组患者男性22例, 女性23例; 年龄34~66岁, 平均(52.18 ± 0.48)岁; 血液透析时间2~5年, 平均(3.18 ± 0.27)年; 糖尿病肾病11例, 肾小球肾炎35例, 高血压肾病4例。上述患者每周血液透析次数3次, 每次4小时, 排除患有原发性甲状旁腺

作者简介: 兰 薇, 女, 主治医师, 大学本科, 现主要从事肾内科工作。

通讯作者: 兰 薇

功能亢进者，其他影响本次研究结果病例^[3]。两组患者的性别、年龄、血液透析时间及肾病类型等一般资料差异无统计学意义($P>0.05$)，临床分组可行。

1.2 方法 所有患者均给予常规饮食调节及血压调控等常规措施治疗^[4]。观察组患者应用血液灌流串联血液透析治疗：透析机型号：日本NIPRO，透析器型号：NIPRO FB-170U；血液灌流器型号：珠海健帆HA130一次性树脂灌流器^[5]。串联治疗前灌流器连接在透析器前，应用浓度为5%葡萄糖液500ml及肝素与0.9%生理盐水混合溶液500ml清洗灌流器，清洗灌流器时间超过半小时，将肝素与葡萄糖完全混合，防止血糖过低与凝血发生^[6]。观察组(HP+HD)患者先串联治疗2h后，将灌流器取下，继续单纯血液透析治疗到4h，血流量200~250ml/min，抗凝剂为低分子肝素60~80U/kg，每周行1次血液灌流。对照组(HD)患者接受普通血液透析治疗，透析器、血流量及抗凝剂量亦相同。两组患者每周3次治疗，每次时间4h，均采用碳酸氢盐缓冲液。两组患者治疗周期均为6个月。

1.3 临床观察指标 所有患者取清晨空腹静脉血3管，每管2ml，离心机分离血清，零下20摄氏度存放备检，检测前消融血清^[7]，应用贝克曼库尔特AU5800全自动生化分析仪检测说明书操作，测定患者血清中P3+和Ca2+浓度，多次检测结果取均值。应用放射免疫免疫法测定患者血清中甲状旁腺激素(parathyroid hormone, PTH)水平^[8]。比较治疗前后两组患者血清中PTH、P3+和Ca2+三项指标变化情况。记录患者食欲、睡眠、肌肉疼痛及皮肤瘙痒等透析临床表现改善情况。

1.4 统计学方法 数据以($\bar{x} \pm s$)表示，采用SPSS14.0统计软件进行分析。计数资料采用 χ^2 检验，计量资料用t检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

义。

2 结 果

2.1 两组患者临床症状改善情况对比 观察组患者的治疗后临床症状改善优于对照组患者，差异具统计学意义($P<0.05$)。见表1。

2.2 两组患者透析前后血清PTH、P3+和Ca2+浓度的变化对比 两组患者治疗前后Ca2+浓度无显著变化，观察组患者透析治疗后血清PTH、P3+两项指标均显著下降，对照组患者透析治疗后血清PTH、P3+两项指标均显著升高，差异具统计学意义($P<0.05$)。见表2。

3 讨 论

甲状旁腺激素主要通过机体甲状旁腺分泌，属于内分泌性激素，由于尿毒症患者多数存在高磷血症，使得尿毒症患者体内大量集聚甲状旁腺激素，血清水平增高诱发尿毒症患者继发性甲状旁腺亢进并发症发生^[9]。廖莹等^[10]研究结果提示，尿毒症患者单纯应用血液透析治疗，发生高磷血症几率大大增高，患者机体出现骨外软组织钙化及心血管并发症几率大增。

尿毒症患者经持续性血液透析治疗后，常见并发症为血清PTH高浓度，机体内PTH主要由甲状旁腺细胞产生，血清中PTH浓度增高，如血清中PTH得不到有效抑制与清除，则会使机体多个器官与组织受累，其遍布机体各器官与组织中，受其影响患者临床可出现食欲减退、睡眠质量变差、皮肤瘙痒、肌肉疼痛等症状；另PTH增高将影响机体白细胞水平，使得患者免疫力下降，红细胞受损，使得尿毒症患者贫血症状加

表1 两组患者的临床症状改善情况对比 (n, %)

组别	例数(n)	食欲改善	睡眠改善	肌肉疼痛缓解	皮肤瘙痒改善
观察组	45	40(88.89)	28(62.22)	21(46.67)	39(86.67)
对照组	45	25(55.56)	17(37.78)	13(28.89)	19(42.22)
χ^2 值		10.25	10.82	10.02	10.03
P值		0.02	0.01	0.03	0.03

表2 两组患者透析前后血清PTH、P3+和Ca2+浓度的变化对比($\bar{x} \pm s$)

组别	例数(n)	PTH(pg/ml)		P3+(mmol/L)		Ca2+(mmol/L)	
		透析前	透析后	透析前	透析后	透析前	透析后
观察组	45	840.28±15.69	715.25±12.24	1.59±0.02	1.48±0.03	2.04±0.06	2.05±0.05
对照组	45	839.51±14.78	865.25±20.24	1.59±0.03	1.65±0.04	2.05±0.07	2.06±0.04
t值		1.02	6.21	1.03	5.26	1.01	1.01
P值		0.05	0.03	0.05	0.03	0.05	0.05

重^[11]。临幊上又将PTH称之为尿毒症临幊并发症的重要标志物^[12]。

Gorri^z等研究结果显示^[13]，尿毒症患者病情持续时间越长，其机体内血清PTH浓度越高，机体中血清钙磷水平无法达到正常水平，钙磷水平异常后，机体骨代谢紊乱、诱发甲状旁腺功能亢进等严重并发症。目前血液透析是尿毒症患者临幊首选的治疗措施，血液透析通过超滤膜的溶质扩散作用来清除患者体内小分子物质；而对于中大分子物质清除效果较差，导致尿毒症患者体内中大分子物质集聚，由于尿毒症患者需要周期性持续进行血液透析治疗，故透析治疗周期越长，体内中大分子物质集聚越多，导致血液透析并发症临幊发病率较高^[14]。

血液灌流时患者血液通过体外循环与固态吸附剂交换离子，有针对性清除体内中大分子有害毒素，具净化血液作用^[15]。血液灌流器中吸附剂种类不同，其毒素的清除作用亦不同，本次研究中所用的HA130一次性使用树脂血液灌流器，为大孔径树脂，是高分子聚合物，主要对中分子物质有吸附清除作用，如PTH。

本次研究通过对尿毒症患者临幊应用血液灌流串联血液透析治疗，观察组患者的透析后食欲、睡眠、肌肉疼痛及皮肤瘙痒等临床症状改善情况优于对照组患者；两组患者治疗前后Ca²⁺浓度无显著变化，对照组患者透析治疗后血清PTH、P₃+两项指标均显著升高，观察组患者透析治疗后血清PTH、P₃+两项指标均显著下降，差异具统计学意义。

综上所述，应用血液灌流串联血液透析治疗尿毒症患者，可显著提高透析效果，降低患者甲状旁腺激素水平，减轻透析所致的皮肤瘙痒及骨痛等临床症状，值得临幊广泛应用。

参考文献

[1] 阙旺媛,周桂凤.血液灌流对尿毒症患者甲状旁腺激素的清

除效果观察与护理[J].长江大学学报自然科学版:医学(下旬),2013,10(15):42-43.

- [2] 程岚,纪永松,王展鹏.不同血液净化方法对维持性血液透析患者钙磷及甲状旁腺激素水平的影响[J].中外医学研究,2013,11(21):44-45.
- [3] 纪镇华,孙艺,郑华,等.血液灌流对尿毒症患者血FGF23、PTH影响的研究[J].国际医药卫生导报,2014,20(6):741-743.
- [4] 李新华,李尚荣,费沛,等.HP联合HD对尿毒症血清钙磷及甲状旁腺激素代谢的影响[J].中国临床医生,2014,42(3):41-43.
- [5] 谢祖刚,陈安安,石相雅,等.不同频率血液灌流对甲状旁腺激素和血清钙磷清除的研究[J].中国血液净化,2014,13(5):380-383.
- [6] 崔莉,邢国兰,张颖,等.血液净化方式对维持性血液透析患者血磷及甲状旁腺激素的影响[J].河南医学研究,2014,23(12):21-24.
- [7] 曹汉华,马金强.血液透析联合血液灌流清除血清β2微球蛋白、甲状腺旁激素疗效的Meta分析[J].浙江中西医结合杂志,2014,24(9):768-772.
- [8] Martin K J, Gonzalez E A. Prevention and control of phosphate retention hyperphosphatemia in CKD-MBD: what is normal, when to start, and how to treat[J]. Clin J Am Soc Nephrol,2011,6(2):440-446.
- [9] 李英娟,刘宇星,陈学,等.血液透析联合血液灌流对尿毒症患者甲状旁腺激素的影响[J].中国现代药物应用,2015,9(11):108-109.
- [10] 廖莹,陈秀萍,郝孟琼,等.血液净化治疗蜂蛰伤的经验体会[J].罕少疾病杂志,2015,22(06):59-60.
- [11] 王杰,张有才,郭仲琴,等.不同血液净化方式对继发性甲状旁腺功能亢进患者的影响[J].河南医学研究,2015,24(6):29-31.
- [12] 张小妹,许红阳.尿毒症患者开展血液灌流联合血液透析对相关生化指标的影响剖析[J].山西医药杂志,2015,44(15):1779-1781.
- [13] Gorri^z J L, Molina P, Bover J ,et al. Characteristics of bone mineral metabolism in patients with stage 3-5 chronic kidney disease not on dialysis: result of the OSERCE study[J]. Nefrologia,2013,33(1):46-60.
- [14] 刘怀瓈,徐琴,孙世泽.血液净化方式对维持性血液透析患者钙磷代谢的影响[J].中国社区医师:医学专业,2014,30(13):97-98.
- [15] 赵亮,李泽红,张巧萍,等.不同血液净化技术对维持性血液透析患者甲状旁腺激素清除的比较[J].山西职工医学院学报,2012,22(6):32-34.

【收稿日期】 2016-06-03