

# 血液透析联合血液灌流治疗对慢性肾病患者钙磷和脂质代谢的影响

王银鼎

(甘肃中医药大学第三附属医院 白银市第一人民医院 730900)

**摘要:** 目的: 血液透析联合血液灌流治疗对慢性肾病患者钙磷和脂质代谢的影响。方法: 选取 2021 年 1 月 - 2021 年 12 月在我院进行治疗的慢性肾病患者 60 例作为研究对象, 随机分为对照组、观察组, 各 30 例。对照组应用常规血液透析, 观察组应用血液透析联合血液灌流。对比临床效果。结果: 观察组有效率优于对照组 ( $P < 0.05$ ); 观察组血钙、血磷水平优于对照组 ( $P < 0.05$ ); 观察组 TG、TC 水平优于对照组 ( $P < 0.05$ ); 观察组 IL-6、TNF- $\alpha$  水平优于对照组 ( $P < 0.05$ )。结论: 血液透析联合血液灌流有利于降低血磷、血脂, 减少炎症因子, 改善人体钙磷及脂质代谢, 值得推广。

**关键词:** 血液透析; 血液灌流; 慢性肾病; 钙磷代谢; 脂质代谢

慢性肾病属于临床常见肾内科疾病, 其具体指多种因素所引发的慢性肾脏损伤或肾功能下降。临床常见的慢性肾病包括肾小球肾炎、肾盂肾炎、狼疮性肾炎、高血压肾病等, 慢性肾脏病在临床上具有慢性迁延的特征, 且并发症较多, 伴随疾病的持续进展, 可进展为慢性肾功能不全, 甚至肾功能衰竭, 从而对患者的生存质量造成影响。目前的医学研究指出, 慢性肾脏病的发生原因、发生机制较为复杂, 此类疾病的发生同多种因素存在关联性, 而在疾病发生后能否给予患者及时治疗, 对于患者预后的改善有重要意义。当下, 临床对患者治疗时, 主要应用常规血液透析治疗, 此种治疗方法有利于控制病情, 减轻患者临床症状, 但单用常规血液透析治疗效果不甚理想, 主要是因为其无法实现对人体内大分子的有效清除, 大分子在人体蓄积则会进一步加重患者肾脏损伤, 影响患者肾脏功能<sup>[1]</sup>。因此, 在对患者进行血液透析治疗的同时, 配合实施血液灌流便成为提升治疗效果的重要保障。基于此, 此次研究将围绕着血液透析联合血液灌流治疗对慢性肾病患者钙磷和脂质代谢的影响进行论述, 详细内容如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取 2021 年 1 月 - 2021 年 12 月在我院进行治疗的慢性肾病患者 60 例作为研究对象, 随机分为对照组、观察组, 各 30 例。纳入标准: ①符合《慢性肾脏病筛查 诊断及防治指南》中的诊断标准<sup>[2]</sup>; ②临床资料无缺失; ③了解研究内容同意参与; 排除标准: ①合并其他严重疾病; ②严重营养不良; ③凝血功能异常; ④不耐受治疗者。对照组男 19 例, 女 11 例, 年龄 47~67 岁, 中位年龄 (54.37  $\pm$  2.69) 岁; 观察组男 18 例, 女 12 例, 年龄 46~68 岁, 中位年龄 (55.12  $\pm$  2.53) 岁。两组间资料对比无显著差异 ( $P > 0.05$ )。

### 1.2 方法

#### 1.2.1 对照组

对照组应用常规血液透析治疗, 血液透析前建立瘘管, 血透时将穿刺针置入瘘管, 并应用透析机进行血液净化, 清除患者体内代谢废物, 血流量每分钟 230ml, 每次 4 小时, 每周 2~3 次。

#### 1.2.2 观察组

观察组血液透析联合血液灌流, 血液灌流前对患者凝血状况评估, 采用合适的抗凝剂, 应用前通过生理盐水冲洗、消毒一次性灌流器, 血流量每分钟 220ml, 先进行血液灌流 2h, 而后去除灌流器, 进行常规血液透析 2h, 每次 4 小时, 每周 2~3 次, 血液灌流过程中注意患者有无血压下降, 可适当降低血泵速度, 并酌情应用升压药物。两组均接受 12 周治疗。

### 1.3 观察指标

对比临床效果。显效: 治疗后, 骨痛、食欲不振等症状消失或得到缓解; 有效: 治疗后, 骨痛、食欲不振等症状较治疗前有所改善; 无效: 治疗后, 骨痛、食欲不振等症状未见改善或有加重迹象。

有效率 = (显效 + 有效) / 例数  $\times$  100%。比较 2 组患者的血钙、血磷水平, 采集患者周静脉血 4ml, 进行离心处理, 并加入抗凝剂进行测定。脂质代谢指标比较 2 组患者的三酰甘油 (TG)、总胆固醇 (TC), 采用比色法测定。炎症因子水平比较 2 组患者的白介素-6 (IL-6)、肿瘤坏死因子- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ), 采用酶联免疫吸附法测定<sup>[3]</sup>。

### 1.4 统计学方法

使用 SPSS22.0 软件进行统计学处理, 计量资料为均数  $\pm$  平方差 ( $\bar{x} \pm s$ ), 计数资料为百分比 (%), 分别应用卡方、t 值检验,  $P < 0.05$ , 差异存在统计学意义。

### 2 结果

#### 2.1 2 组患者的有效率对比

观察组患者有效率优于对照组 ( $P < 0.05$ )。如表 1。

表 1 2 组患者的有效率对比 (n, %)

组别	例数	显效	有效	无效	有效率
观察组	30	21	7	2	93.33%
对照组	30	14	8	8	73.33%
$\chi^2$					4.320
P 值					0.038

#### 2.2 2 组患者的血钙、血磷水平对比

治疗前两组患者的血钙、血磷水平对比未见明显差异 ( $P > 0.05$ )。治疗后观察组患者的血钙、血磷水平优于对照组 ( $P < 0.05$ )。如表 2。

表 2 2 组患者的血钙、血磷水平对比 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	血钙 (mmol/L)		血磷 (mmol/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	30	2.12 $\pm$ 0.23	2.92 $\pm$ 0.52	3.51 $\pm$ 0.32	2.11 $\pm$ 0.41
对照组	30	2.17 $\pm$ 0.27	2.41 $\pm$ 0.31	3.42 $\pm$ 0.28	2.86 $\pm$ 0.53
t		0.772	4.614	1.159	6.131
P 值		0.443	0.000	0.251	0.000

#### 2.3 2 组患者的 TG、TC 水平对比

治疗前两组患者的 TG、TC 水平对比未见明显差异 ( $P > 0.05$ )。治疗后观察组患者的 TG、TC 水平优于对照组 ( $P < 0.05$ )。如表 3。

表 3 2 组患者的 TG、TC 水平对比 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	TG (mmol/L)		TC (mmol/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	30	2.52 $\pm$ 0.51	1.40 $\pm$ 0.34	8.12 $\pm$ 1.17	5.25 $\pm$ 0.94
对照组	30	2.49 $\pm$ 0.44	1.97 $\pm$ 0.41	8.09 $\pm$ 1.13	6.34 $\pm$ 1.07
t		0.244	5.861	0.101	4.192
P 值		0.808	0.000	0.920	0.000

#### 2.4 2 组患者的 IL-6、TNF- $\alpha$ 水平对比

治疗前两组患者的 IL-6、TNF- $\alpha$  水平对比未见明显差异 ( $P >$

0.05)。治疗后观察组患者的 IL-6、TNF- $\alpha$  水平优于对照组 (P < 0.05)。如表 4。

表 4 2 组患者的 IL-6、TNF- $\alpha$  水平对比 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	IL-6 (ng/L)		TNF- $\alpha$ (pg/mL)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	30	135.14 $\pm$ 7.68	91.37 $\pm$ 7.12	87.34 $\pm$ 9.15	61.17 $\pm$ 6.54
对照组	30	134.25 $\pm$ 6.39	114.65 $\pm$ 8.54	86.41 $\pm$ 9.24	73.39 $\pm$ 7.23
t		0.488	11.468	0.392	6.865
P 值		0.627	0.000	0.697	0.000

### 3 讨论

慢性肾病是我国的常见病、高发病,根据 2011 年的调查显示,我国 60 岁以上人群慢性肾病发病率为 13.26%,65 岁以上人群比例达 8.87%,且随着近年来社会公众健康行为的改变,青壮年人群的发病率也有一定程度增加。其中,慢性肾病是导致肾功能衰竭的重要原因,而慢性肾病的发生则与多种因素有关。流行病学调查显示<sup>[4]</sup>,高血压、糖尿病是造成慢性肾病的关键因素,同时脂类物质也在慢性肾病的发生和发展中扮演着重要的角色,有研究指出,脂类物质会在人体的血管壁累积会造成肾小球硬化,并引发肾小管损伤。同时人体尿酸水平过高会造成肾脏滤过功能下降,并导致肾脏微血管内皮功能降低,从而对疾病的发生发展起到促进作用。

临床观察发现,慢性肾脏病患者会有不同程度的生存质量下降,而在疾病发生后能否给予患者及时治疗,对于延缓疾病进展,改善患者生存质量,有积极意义。目前临床对患者治疗时主要应用血液透析治疗,血液透析简称为 HD,其是慢性肾脏病患者治疗的常用方法,此种方法的原理在于,将人体的血液引流至体外,并通过透析机、透析液进行结合弥散、超滤、吸附对流等交换,消除人体的代谢废物,并清除人体多余水分,而后将净化好的血液输回人体的方法<sup>[5]</sup>。实践表明,血液透析治疗可以在慢性肾脏病患者的治疗中起到重要作用,但单纯血液透析治疗无法满足患者治疗需要,这主要是因为,血液透析治疗无法清除人体中的大分子及脂溶性物质。而患者体内大分子物质的残留,则是造成患者发生慢性骨病的重要因素,同时人体蓄积大量的大分子物质,还会影响患者肾脏功能的改善。现代医学研究指出<sup>[6]</sup>,钙磷代谢紊乱是慢性肾脏病患者常见的并发症,此类患者容易发生甲状腺功能亢进、肾性营养不良,并且易出现血管钙化,这会加剧患者的病情恶化。同时,患者治疗期间还容易出现血钙含量下降,血磷含量升高的情况,这会引发骨质疏松、骨痛等。因此,在对患者实施常规血液透析治疗同时,还应配合实施血液灌流,血液灌流简称 HP,其是将血液引入装有固态吸附剂的灌流器后,借助吸附作用,清除血液透析时难以清除的外源性、内源性毒素及代谢性废物的血液净化技术。其中,血液灌流一般应用中性合成树脂,其具有吸入能力强,吸附容量大,速率快等特质,基于血液灌流的实施,可以清除人体中的大分子物质,还可同时清除脂溶性物质。因此,在进行血液透析治疗同时,联合血液灌流有利于改善患者存在的钙磷代谢紊乱,维系患者血液中钙磷的稳定,从而起到预防相关并发症的作用<sup>[7]</sup>。

现在医学研究指出,慢性肾脏病患者往往存在脂质代谢紊乱及炎症因子水平提升的情况,而在对患者实施联合治疗后,患者的 TC、TG 水平会有明显降低,这表明此种治疗方法不仅有助于患者钙磷代谢的改善,同时还可以清除人体的脂类物质,使患者的脂质代谢得到一定程度改善,所以患者的 TC、TG 水平在接受治疗后会有明显下降。临床研究表明,慢性肾脏病患者体内存在有 IL-6、TNF- $\alpha$  等促炎因子的表达异常,此类促炎因子的存在会引发全身微炎症状态。有报道显示,维持性血液透析患者所发生的营养不良、感染,均与人体存在的微炎症状态存在关联性,其中,慢性肾脏病患者的微炎症状态具有持续、隐匿等特点,而在内毒素、免疫复合物等的刺激下,人体会持续释放促炎因子<sup>[8]</sup>。IL-6、TNF- $\alpha$  水平的持续提升

则是导致患者出现动脉硬化、血管钙化的危险因素,并且长时间的炎症状态还会大大增加人体多器官、组织的损伤风险。而在对患者实施常规血液透析联合血液灌流治疗后,患者的炎症因子水平会有明显下降,这说明此种方法对于改善患者的微炎症状态有显著效果。此外还有报道显示<sup>[9]</sup>,采用联合治疗后,不仅可以使 IL-6、TNF- $\alpha$  水平降低,同时还可以促进患者营养状况的改善,这可能是因为在人体中的大分子炎症介质被清除后,能够减轻患者的炎症状态,这有利于患者食欲的增加,从而保证患者营养水平的提升,营养水平提升的基础上会促进蛋白质合成,继而改善患者的整体营养状态。

同时,对慢性肾脏病患者实施血液透析联合血液灌流治疗后,患者的症状也会得到显著改善。有报道显示,在采用此种联合治疗方法后,患者的皮肤瘙痒等症状可得到显著改善,其中,皮肤瘙痒的发生同人体钙磷代谢紊乱、大分子毒素有关,所以对比单纯用常规血液透析治疗的患者,采用联合治疗的患者临床症状改善更为明显<sup>[10]</sup>。另外,血液灌流在临床上无绝对禁忌证,故而应用上相对可靠,但需要特别指出的是患者,患者若存在出血征象、休克、心功能不全,则需要对患者进行严密监护。大量研究显示,在慢性肾脏病患者的病情控制中,使用此种治疗方法能大大提升临床效果,满足患者病情控制的现实需要,使患者的病情控制得到改善,但在治疗期间还应加强健康行为指导,规范患者饮食、生活习惯等,这对于提升联合治疗效果大有裨益。

本次研究结果表明,观察组有效率优于对照组 (P < 0.05); 观察组血钙、血磷水平优于对照组 (P < 0.05); 观察组 TG、TC 水平优于对照组 (P < 0.05); 观察组 IL-6、TNF- $\alpha$  水平优于对照组 (P < 0.05)。由此可见,在慢性肾脏病患者的治疗中,仅依靠血液透析治疗效果并不显著,所以可联用血液灌流,基于此种治疗方法的应用,能大幅提升临床效果,这与既往报道的结果相近。说明血液透析联合血液灌流具有临床应用优势,故而可以根据需要应用。

综上所述,血液透析联合血液灌流有利于降低血磷、血脂,减少炎症因子,改善人体钙磷及脂质代谢,值得推广。

#### 参考文献:

- [1]唐一方.血液透析联合血液灌流治疗对慢性肾脏病患者血清钙磷、血脂和肾功能指标的影响[J].吉林医学,2021,42(08):1876-1878.
- [2]上海慢性肾脏病早发现及规范化诊治与示范项目专家组,高翔,梅长林.慢性肾脏病筛查 诊断及防治指南[J].中国实用内科杂志,2017,37(01):28-34.
- [3]李京,王怡,李霞.血液透析联合血液灌流治疗对慢性肾脏病患者钙磷和脂质代谢的影响[J].重庆医学,2020,49(09):1409-1412.
- [4]邵宇,孙治华,柳林伟,金文敏.湖北天门城镇老年人慢性肾脏病及主要危险因素流行病学调查[J].公共卫生与预防医学,2020,31(06):129-132.
- [5]姚玉勤.血液透析联合血液灌流对维持性血液透析患者钙磷代谢紊乱的影响[J].中国卫生标准管理,2020,11(15):32-33.
- [6]刘克青,刘科梅.血液透析联合血液灌流在维持性血液透析患者钙磷代谢紊乱治疗中的应用研究[J].中外医疗,2020,39(02):107-109.
- [7]李辉.血液透析联合血液灌流对维持性血液透析患者钙磷代谢紊乱的影响[J].中西医结合心血管病电子杂志,2018,6(08):56-57.
- [8]张军峰,孙岗.血液灌流联合血液透析治疗糖尿病肾病对患者营养状态及 IL-6、TNF- $\alpha$  的影响[J].现代医学与健康研究电子杂志,2020,4(14):74-76.
- [9]吴光彪.血液透析联合血液灌流治疗慢性肾脏病矿物质和骨异常患者的效果评价[J].实用临床医药杂志,2020,24(10):110-112.
- [10]毛海欧.血液透析联合血液灌流对慢性肾功能衰竭患者体内微炎症状态和肾功能的影响[J].透析与人工器官,2022,33(03):44-47.