

碳酸镧联合高通量血液透析治疗尿毒症高磷血症患者的临床疗效观察

宋晓丽

(山西省大同市第二人民医院 山西大同 037000)

摘要: 目的: 分析研究尿毒症高磷血症患者采用碳酸镧与高通量血液透析相联合方案治疗的临床效果。方法: 选取 2023 年 1-12 月收治于本院的 64 例尿毒症高磷血症患者, 依据单双号将其分成 2 组, 单号 32 例作为对照组, 给予碳酸钙口服配合普通低通量血液透析治疗, 双号 32 例作为观察组, 给予碳酸镧口服配合高通量血液透析治疗, 对比两组患者血磷、血钙、甲状旁腺激素 (iPTH) 水平在治疗前、治疗 3 个月后的差异, 统计两组不良反应并发症发生情况, 对比两组治疗 3 个月后治疗效果。结果: 治疗 3 个月后观察组患者血磷、血钙、iPTH 水平均低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。观察组不良反应、并发症发生率低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论: 碳酸镧联合高通量血液透析治疗尿毒症高磷血症效果显著, 可纠正患者钙磷代谢紊乱, 有效清除尿毒症患者体内的 iPTH、炎症因子等中大分子, 更好的降低尿毒症患者肾性骨病, 心血管疾病的患病风险, 减轻患者皮肤瘙痒症状。

关键词: 尿毒症; 高磷血症; 碳酸镧; 高通量血液透析; 肾性骨病

尿毒症是慢性肾功能衰竭终末期, 由于患者肾功能严重障碍无法将代谢废物正常排出体外, 导致毒性物质在体内大量聚集, 机体内环境稳定被影响的同时容易合并其它症状^[1]。高磷血症是终末期肾脏病 (ESRD) 尿毒症患者中常见并发症, 其发病率高达 80%, 是尿毒症患者矿物质和骨异常发生的始动环节, 不仅容易引起骨代谢异常, 而且还会导致慢性肾病矿物质异常, 造成甲状旁腺功能亢进, 还可引起心肌, 心脏瓣膜及血管的转移性钙化, 增加尿毒症患者的病死率^[2]。目前, 血液透析配合磷结合剂口服是尿毒症高磷血症的主要治疗方法, 但常规血液透析清除效果有限, 且碳酸钙, 含铝的磷结合剂结合剂可能导致患者血钙水平提高, 引发高钙血症、铝中毒等, 难以获得理想预后^[3]。碳酸镧联合高通量血液透析治疗是将两种优势疗法结合, 高通量血液透析将血液的中大分子及时清除, 血磷清除率更高, 同时碳酸镧口服将患者胃肠道中的食物来源磷有效清除, 帮助患者调节机体紊乱状态, 改善临床症状。基于此, 本研究分析采用碳酸镧联合高通量血液透析治疗尿毒症高磷血症的临床效果和意义, 报道如下。

1. 资料与方法

1.1 临床资料

将收入本院的尿毒症高磷血症患者为对象 (2023 年 1-12 月), 共选取 64 例, 将其分成 2 组 (单号为对照组, 双号为观察组), 每组 32 例, 在对照组中, 男性 17 例, 女性 15 例, 年龄 30-80 岁, 平均为 (47.02 ± 5.50) 岁, 病程 1-15 年, 平均 (7.89 ± 1.24) 年, 文化程度: 小学初中 23 例、高中 8 例、大专及以上 1 例。在观察组中, 男性 18 例, 女性 14 例, 年龄 30-80 岁, 平均为 (46.98 ± 6.27) 岁, 病程 1 年-15 年, 平均 (7.84 ± 1.15) 年,

文化程度: 小学初中 23 例、高中 8 例、大专及以上 1 例。两组上述资料比较 $P > 0.05$, 体现了较强的组间均衡性, 可以比较。

纳入标准: (1) 均符合慢性肾功能衰竭, 尿毒症诊断标准, 且经临床检查实验室检查确诊存在高磷血症。

(2) 患者临床资料完整。(3) 透析次数均为 3 次/周。(4) 严格控制饮食, 入组前 3 周末服用磷结合剂。剔除标准: (1) 合并恶性肿瘤患者。(2) 合并严重心脏病、消化系统疾病患者。(3) 对磷结合剂不耐受患者。(4) 存在透析治疗禁忌症患者。(5) 精神病史、认知障碍患者。(6) 存在严重营养不良、全身感染。

1.2 方法

全部患者均接受控制减少高磷食物摄入的饮食管理、生活习惯监督, 在此基础上配合不同的磷结合剂药物和血液透析治疗方法。

对照组: 采用碳酸钙+低通量血液透析治疗(常规)。选择碳酸钙指导患者在每日三餐时咀嚼口服, 1000 mg/d, 2-3 次/d。血液透析采用威高 F16 低通量透析器常规进行, 膜材料为聚砜膜, 参数: 表面积 1.6m², 厚度 40 μm, 超滤系数 20ml/h · mmHg, 透析液为碳酸氢盐透析液, 流速为 500ml/min, 血流速度为 180-250ml/min, 透析时进行抗凝 (给予低分子肝素)。每周透析 3 次, 每次 3.5-4h., 密切观察患者治疗中病情变化和不良反应, 及时处理不良反应和并发症。

观察组: 采用碳酸镧+高通量血液透析治疗。选择给碳酸镧指导患者每日三餐时咀嚼口服, 1000-3000 mg/d, 3 次/d 采用威高 HF17 高通量透析器进行血液透析治疗, 膜材料为聚砜膜, 参数: 表面积 1.7m², 厚度 232 μm, 超滤系数 47ml/h · mmHg, 透析液为碳酸氢盐透析液, 流速

为 500mL/min, 血流速度为 180-250mL/min, 治疗频率、治疗中观察均与对照组无异。

1.3 观察指标

1.3.1 检验指标: 分别在治疗前、治疗后 3 个月(非透析日)采集患者静脉血, 使用全自动生化分析仪测定患者血磷、血钙指标, 以放射免疫分析法测定血甲状旁腺激素(Immunoreactive Parathyroid hormone, iPTH), 并对比两组差异。

1.3.2 不良反应、并发症: 不良反应包括恶心、呕吐、便秘。计算其总发生率对比两组差异。

1.4 统计学方法

表 1 对比 2 组的检验指标 ($\bar{x} \pm s$, n=32)

组别	血磷 (mmol/L)				血钙 (mmol/L)				iPTH (pg/mL)			
	治疗前	治疗后	t	P	治疗前	治疗后	t	P	治疗前	治疗后	t	P
对照组	2.40 ± 0.27	2.03 ± 0.18	6.450	< 0.001	1.17 ± 0.24	1.50 ± 0.22	25.734	< 0.001	1621.52 ± 142.77	1433.93 ± 68.23	6.706	< 0.001
观察组	2.46 ± 0.31	1.57 ± 0.25	12.642	< 0.001	1.23 ± 0.20	1.12 ± 0.25	1.944	0.056	616.22 ± 128.63	243.62 ± 56.48	15.003	< 0.001
t	0.826	8.447			1.086	6.455			0.156	12.154		
P	0.412	< 0.001			0.281	0.006			0.877	0.000		

2.2 不良反应

相比对照组, 观察组不良反应发生率更低 (P < 0.05), 见表 2。

表 2 对比 2 组的不良反应发生情况

组别	便秘	呕吐	恶心	发生率 (%)
对照组 (32 例)	1	3	4	8 (25.00)
观察组 (32 例)	0	0	1	1 (3.13)
X ²	4.654			
P	0.030			

3. 讨论

慢性肾脏病在我国成年人中的发病率达 10.8%, 若治疗处置不及时, 可进展为慢性肾功能衰竭尿毒症, 而在慢性肾功能衰竭尿毒症患者中, 均存在不同程度的钙磷代谢紊乱情况^[4]。当发生肾功能衰竭尿毒症时, 由于钙磷代谢紊乱会造成甲状旁腺功能亢进, 升高血磷水平; 此外肾脏排磷减少, 诱发高磷血症。针对高磷血症而言, 其不仅会造成肾性骨病, 而且骨外组织出现异常性的磷酸钙沉积, 而且还会对血管平滑肌细胞骨桥接素、碱性磷酸酶的相应表达进行诱导, 最终造成心脑血管系统出现功能失调及异常钙化情况。需指出的是, 随着钙磷沉积的不断增加及高磷血症病情的不断进展, 患者的病死率会随之升高。所以, 应对尿毒症患者的血磷水平给予有效控制。

磷结合剂能够有效控制患者血磷, 传统的磷结合剂含有钙、铝金属离子, 长期应用可能出现铝中毒、高钙血症, 血钙磷乘积升高, 进一步加重肾性骨病, 心血管异位钙化, 皮肤瘙痒等疾病, 加重临床症状, 引起患者死

亡率增加^[5]。碳酸镧属于一种新型的磷结合剂, 其中镧元素的属于一种稀土元素, 对磷结合力强, 其能够胃肠道中食物中的磷相结合, 形成复合物(具有高度不溶性特点), 并排出体外, 减低机体对磷的吸收。同时碳酸镧属于不含钙与铝, 在用药后, 不会引起高钙血症, 铝中毒, 故在尿毒症血液透析中, 是治疗高磷血症的一种新药物^[6]。碳酸钙属于一种含钙磷结合剂, 在治疗高磷血症方面, 属于一线用药, 但如果摄入过多, 会增加机体的钙含量, 而由于血液透析患者通常会并发甲状腺功能亢进, 需给予活性维生素 D 治疗, 增加机体对钙的吸收, 从而引发高钙血症。从透析治疗方面来看, 高通量血液透析采用 Kuf 47ml/mmHg/h 的高通量透析器, 与低通量血液透析采用的 Kuf 20ml/mmHg/h 相比, 水及溶质的通透性更好, 由于孔径更大, 因而可使较大的分子及更多的毒性物质通过, 透析效果更理想^[7]。普通低通量血液透析对高磷血症的控制效果有限, 低通量的血液透析滤过膜材质、面积、过滤系数均限制了磷的排出, 排出量低于摄入量, 导致高磷血症改善效果不佳。高通量血液透析经过多年的发展和完善技术不断成熟, 能够提高滤过效率, 相较于传统血液透析对血磷、血钙的清除效率更高, 且能够有效将患者体内的 iPTH、β₂-MG, 炎症因子等中、大分子物质有效清除, 不仅能够改善高磷血症, 减轻机体的肾性骨病, 还能减轻炎症反应, 降低心血管疾病风险, 减轻皮肤瘙痒症状, 有利于促进尿毒症患者治疗向理想的方向发展。

2. 结果

2.1 钙磷代谢指标

治疗前两组血磷、血钙、iPTH 水平差异均无统计学意义 (P > 0.05)。治疗后, 两组血磷水平观察组低于对照组 (P < 0.05), 观察组血钙水平较治疗前, 差异不明显 (P > 0.05), 对照组有明显升高 (P < 0.05); 两组 iPTH 较治疗前, 差异不明显 (P > 0.05), 治疗后观察组低于对照组 (P < 0.05), 见表 1。

本文发现, 两组患者治疗后的血磷, 观察组低于对照

(下转第 197 页)

(上接第 89 页)

组;另外,观察组治疗前后的血钙水平变化不大,而对照组存在明显升高,观察组低于对照组;对照组治疗前后的 iPTH 水平变化不大,而观察组降低明显,观察组低于对照组。提示采用碳酸镧+高通量血液透析治疗,相比碳酸钙+低通量血液透析治疗,能使患者的血磷、血钙 iPTH 水平得到更好的控制。本研究为有效控制尿毒症高磷血症患者症状,将碳酸镧、高通量血液透析联合应用,前者发挥磷结合作用,并在血液透析下将代谢产物有效排出,二者相互补充、协同治疗,大大提高了治疗效率和效果。在不良反应上,观察组低于对照组。表明碳酸镧+高通量血液透析的安全性更高,能减轻患者痛苦,加速症状缓解。

综上,碳酸镧联合高通量血液透析治疗尿毒症高磷血症效果显著,可纠正患者钙磷代谢紊乱,减轻高磷血症,肾性骨病和不良反应并发症,有利于控制风险事件发生概率,能显著降低尿毒症高磷血症患者血磷、血钙,iPTH 水平,且不良反应发生率更低,安全性更高,值得临床推广。

参考文献:

[1]王文娟.尿毒症患者血液透析治疗后并发高磷酸

血症的影响因素[J].中国实用医刊,2022,49(17):42-45.

[2]周勇进,李敏,张冬莲.高通量血液透析治疗慢性肾脏病高磷血症患者的临床疗效及对认知功能障碍的影响[J].当代医学,2022,28(15):90-92.

[3]张鹏阁.研究醋酸钙联合高通量低钙透析治疗尿毒症患者高磷血症对血钙及血磷水平的影响[J].今日健康,2021(21):65-66.

[4]葛伟,王海峰,张长江,等.高通量血液透析联合肾衰宁颗粒对尿毒症患者钙磷代谢、炎症反应以及营养状况的影响[J].现代生物医学进展,2021,21(9):1738-1741,1686.

[5]孙伟.碳酸镧治疗尿毒症高磷血症的临床疗效及患者不良反应率分析[J].世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊),2020,20(5):135-136.

[6]黄敏,王楠,成水芹等.碳酸镧联合碳酸钙片对慢性肾功能不全高磷血症患者钙磷代谢的影响[J].海军医学杂志,2021,42(2):180-183.

[7]段坤,赵伟宏,吕晓琳等.高通量低钙透析治疗老年尿毒症患者的钙磷代谢微炎症状态及尿素透析充分性的影响[J].中国药物与临床,2021,21(23):3873-3876.