



· 论 著 ·

糖尿病血液透析患者钙磷及甲状旁腺素达标情况分析研究

王巧珍 株洲市中心医院临床中心实验室 湖南株洲 421000

摘要：目的 探讨糖尿病血液透析患者钙磷及甲状旁腺素（iPTH）代谢情况。方法 选取2015年9月～2016年9月收治的糖尿病血液透析患者47例为观察组，选取非糖尿病血液透析患者30例为对照组，比较两组血清钙、磷、iPTH水平、达标情况以及每周活性维生素D3的使用剂量。结果 观察组血清钙水平（ 2.05 ± 0.41 mmol/L）与对照组（ 2.34 ± 0.33 mmol/L）无明显差异（ $P > 0.05$ ）；观察组血清磷（ 1.49 ± 0.52 mmol/L）、iPTH水平（ 179.42 ± 167.69 pg/mL）低于对照组（ 1.82 ± 0.53 mmol/L， 342.56 ± 256.24 pg/mL）（ $P < 0.05$ ）；观察组活性维生素D3每周使用剂量为（ 1.84 ± 1.54 μ g）低于对照组（ 3.22 ± 1.67 μ g）（ $P < 0.05$ ）；观察组血清钙达标率（53.19%）低于正常值比例（31.91%）、高于正常值比例（14.89%）均与对照组（50.00%，30.00%，20.00%）无明显差异（ $P > 0.05$ ）；观察组血清磷达标率（63.83%）高于对照组（40.00%）（ $P < 0.05$ ）；观察组血清磷高于正常值的比例（25.53%）低于对照组（50.00%）（ $P < 0.05$ ）；观察组iPTH达标率（29.79%）与对照组（30.00%）无明显差异（ $P > 0.05$ ）；观察组iPTH低于正常值的比例（53.19%）高于对照组（26.67%），高于正常值的比例（17.02%）低于对照组（43.33%）（ $P < 0.05$ ）。结论 糖尿病血液透析患者钙磷及iPTH代谢有其自身特点，应实施针对性的临床干预。

关键词：糖尿病 血液透析 钙 磷 甲状旁腺素

中图分类号：R587.2 **文献标识码：**A **文章编号：**1009-5187（2016）13-058-01

钙磷代谢及甲状旁腺功能异常的情况在慢性肾脏病患者中较为多见，是影响患者预后的重要因素^[1]。血液透析是治疗终末期肾脏病的重要方法，糖尿病血液透析患者钙磷及甲状旁腺激素（iPTH）代谢是否与其他慢性肾脏病相同，目前尚不明确^[2]。本研究观察了糖尿病血液透析患者钙磷及iPTH代谢情况，现总结如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2015年9月～2016年9月收治的糖尿病血液透析患者47例为观察组，男28例，女19例，年龄37～65岁，平均（ 56.27 ± 5.25 ）岁；选取非糖尿病血液透析患者30例为对照组，男17例，女13例，年龄35～67岁，平均（ 54.60 ± 6.12 ）岁；其中肾小球肾炎12例，高血压性肾病8例，梗阻性肾病2例，多囊肾8例。两组患者一般资料差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）。

1.2 方法 两组患者均在血液透析治疗前采集血标本，由取得专业资质的检验人员进行检测，血清钙、磷采用全自动日立生化分析仪检测，iPTH采用雅培i2000化学发光酶免疫分析法检测。各指标的正常值标准参照K/DOQI指南。具体标准：血清钙正常值范围为2.10～2.37 mmol/L；血清磷正常值范围1.13～1.78 mmol/L；钙磷乘积正常值范围是 $\leq 55 \text{ mg}^2/\text{dL}^2$ ；iPTH的正常值范围为150～300 pg/mL。同时记录所有患者每周活性维生素D3的使用剂量，比较两组上述指标的平均水平及达标率。

1.3 统计学方法 使用SPSS 19.0软件进行统计分析，计量资料采用t检验，计数资料采用 χ^2 检验， $P < 0.05$ 表示差异有显著性意义。

2 结果

2.1 血清钙、磷、iPTH水平 两组血清钙水平差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）；观察组血清磷、iPTH水平低于对照组（ $P < 0.05$ ），见表1。

表1：血清钙、磷、iPTH水平

组别	n	钙（mmol/L）	磷（mmol/L）	iPTH（pg/mL）
观察组	47	$2.05 \pm 0.41^*$	$1.49 \pm 0.52^*$	$179.42 \pm 167.69^*$
对照组	30	2.34 ± 0.33	1.82 ± 0.53	342.56 ± 256.24

注：* $P < 0.05$ ，与对照组比较

2.2 活性维生素D3使用剂量 观察组活性维生素D3每周使用剂量为（ 1.84 ± 1.54 ） μ g，对照组为（ 3.22 ± 1.67 ） μ g，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。

2.3 血清钙、磷、iPTH达标情况 两组血清钙达标分布情况无明显差异（ $P > 0.05$ ）；观察组血清磷达标率高于对照组（ $P < 0.05$ ）；观察组血清磷高于正常值的比例低于对照组（ $P < 0.05$ ）；观察组iPTH达标率与对照组无明显差异（ $P > 0.05$ ）；观察组iPTH低于正常值的比例高于对照组，高于正常值的比例低于对照组（ $P < 0.05$ ）。见表2。

表2：血清钙、磷、iPTH达标情况

指标	组别	n	达标	低于正常值	高于正常值
钙	观察组	47	25（53.19）	15（31.91）	7（14.89）
	对照组	30	15（50.00）	9（30.00）	6（20.00）
磷	观察组	47	30（63.83）*	5（10.64）	12（25.53）*
	对照组	30	12（40.00）	3（10.00）	15（50.00）
iPTH	观察组	47	14（29.79）	25（53.19）*	8（17.02）*
	对照组	30	9（30.00）	8（26.67）	13（43.33）

注：* $P < 0.05$ ，与对照组比较

3 讨论

排磷是肾脏的重要生理功能。慢性肾病可导致磷代谢紊乱，引起高磷血症，增加患者死亡风险。本研究中糖尿病患者血磷达标率高于对照组，而血磷平均水平低于对照组，其原因可能与以下因素有关^[3-4]：糖尿病患者因长期的饮食控制，磷摄入较少；糖尿病患者治疗过程中活性维生素D3用量较少；糖尿病患者iPTH水平较低，而对照组患者iPTH水平较高，能够加快骨吸收，从而使骨骼中释放磷入血，导致血磷水平升高。

iPTH水平过低或过高均是导致肾性骨病的不良因素，可增加患者死亡率。本研究结果显示，糖尿病患者iPTH水平低于对照组，糖尿病患者iPTH低于正常值的比例高于对照组，高于正常值的比例低于对照组。而且，糖尿病患者活性维生素D3用量更少，这说明其iPTH水平降低并非由于应用大剂量活性维生素D3导致甲状旁腺功能抑制引起的。已有研究表明，长期高血糖可对iPTH的分泌形成抑制，其机制尚不清楚^[5]。高磷血症是iPTH分泌的强刺激因素之一，从本研究结果能够看出，糖尿病患者比对照组患者总体的血磷水平低，糖尿病组高磷血症患者的比例相对较少，从而减少了高磷血症对甲状旁腺的刺激。

综上所述，糖尿病血液透析患者钙磷及iPTH代谢有其自身特点，应实施针对性的临床干预。

参考文献

- [1] 卜彦屏，吴甫民. 血液透析患者血清钙磷控制与继发性甲状旁腺功能亢进症的横断面研究[J]. 中国现代医药杂志，2013，15（12）：14-17.
- [2] 牟爱华，赵建明，庞玉洪，等. 维持性血液透析患者血清钙、磷、甲状旁腺激素达标情况221例分析[J]. 实用医学杂志，2014，30（21）：3485-3487.
- [3] 王吉萍，赵丽榕，吴丽华，等. 终末期肾病维持性血透患者钙磷代谢分析[J]. 海南医学，2015，26（20）：3053-3055.
- [4] 万秀贤. 维持性血液透析病人钙磷代谢相关分析[J]. 医学研究杂志，2013，42（06）：194-196.
- [5] 张慧然，徐金升，白亚玲，等. 维持性血液透析患者贫血治疗达标情况及影响因素研究[J]. 中国全科医学，2016，19（19）：2284-2288.