

# 碳酸钙 D<sub>3</sub> 片对合并高磷血症腹膜透析患者临床效果及对血磷和血钙水平影响

周桑瑾

终末期肾病患者需通过腹膜透析纠正相关并发症,但临床调查显示,40%~60%腹膜透析患者会发生高磷血症<sup>[1]</sup>,高磷血症会导致磷酸钙在血管沉积,从而加速血管平滑肌细胞向成骨细胞转分化,加之高磷血症会加重继发性甲状旁腺功能亢进,进一步加速血管、瓣膜的钙化<sup>[2,3]</sup>。目前,临床上主要采用磷结合剂、限制饮食以及充分透析等控制高磷血症。磷结合剂中,由于不良反应较为明显,故而临床上不推荐使用<sup>[4,5]</sup>。碳酸钙 D<sub>3</sub> 属常见的一种磷结合剂,能够有效改善高磷血症的症状,且对血钙水平无明显影响。因此,本研究旨在探讨碳酸钙 D<sub>3</sub> 片对合并高磷血症腹膜透析患者临床效果及对患者血磷和血钙水平影响。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选2017年1月至2018年6月期间义乌市中心医院收治的合并高磷血症腹膜透析患者85例,其中男性54例、女性31例;年龄24~75岁,平均年龄(49.26±3.97)岁;平均透析时间(25.89±4.09)月。纳入标准:①均行腹膜透析,且患者透析前血磷含量在1.94~2.75 mmol/L范围内;②患者透析前血钙水平≤2.37 mmol/L;③均知情同意。排除:①合并严重心肺功能、肝肾功能等异常者;②哺乳期或者妊娠期妇女;③对钙过敏者;④精神疾病者。本研究经本院伦理委员会审批通过。按照随机表法分为对照组42例与观察组43例。两组一般资料见表1,两组比较,差异无统计学意义( $P$ 均>0.05)。

表1 两组基线资料比较

组别	$n$	性别(男/女)	平均年龄/岁	平均透析时间/月
观察组	43	28/15	49.37 ± 4.15	25.64 ± 3.28
对照组	42	26/16	49.12 ± 3.87	26.12 ± 4.78

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2019.02.023

作者单位:322000 浙江义乌,义乌市中心医院肾内科

1.2 方法 两组患者维持原有腹膜透析方案,且保证稳定的饮食习惯。对照组:以  $\text{Ca}^{2+}$  1.25 mmol/L 的低钙透析液行连续性不卧床腹膜透析,每天4次,每次2 L,日间每次间隔4~5 h,每次透析量8 L;观察组:在对照组基础上联合碳酸钙 D<sub>3</sub> (由惠氏制药有限公司生产),每片含钙500 mg、维生素 D<sub>3</sub> 5 μg 口服,每天8片。两组疗程均为12周。

1.3 观察指标 ①观察两组临床疗效。显效:患者经过12周治疗后血磷水平≤1.78 mmol/L;有效:患者经过12周治疗后血磷水平下降25%,但其水平>1.78 mmol;无效:未达到上述标准者。总有效率=(显效+有效)/总例数×100%。②观察两组患者治疗前后血磷和血钙水平变化。分别于治疗前与治疗12周后抽取两组患者外周静脉血3 ml,3 000 r/min 离心10 min,分离血清,-20℃下保存待测。③观察两组治疗前后血甲状旁腺激素(parathyroid hormone, iPTH)和钙磷乘积变化,采用免疫化学发光法测定 iPTH;④观察两组治疗12周内发生的不良反应。

1.4 统计学方法 采用SPSS19.0进行统计学处理。计量资料均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,两组比较采用  $t$  检验,计数资料采用百分率(%)表示,两组比较采用  $\chi^2$  检验。 $P < 0.05$  差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组疗效比较见表2

表2 两组疗效比较/例(%)

组别	$n$	显效	有效	无效	总有效率
观察组	43	26(60.47)	13(30.23)	4(9.30)	39(90.70)*
对照组	42	17(40.48)	11(26.19)	14(33.33)	28(66.67)

注: \*: 与对照组比较,  $P < 0.05$ 。

由表2可见,观察组总有效率高高于对照组,差异

有统计学意义( $\chi^2=7.35, P<0.05$ )。

## 2.2 两组治疗前后血磷和血钙水平比较见表3

表3 两组治疗前后血磷和血钙水平比较/mmol/L

组别		血磷	血钙
观察组	治疗前	2.48 ± 0.36	2.08 ± 0.67
	治疗后	1.05 ± 0.27*#	2.26 ± 0.74
对照组	治疗前	2.41 ± 0.45	2.12 ± 0.69
	治疗后	1.68 ± 0.20#	2.20 ± 0.58

注: \*:与对照组比较,  $P<0.05$ ; #:与治疗前比较,  $P<0.05$ 。

由表3可见, 两组治疗前血磷和血钙水平比较, 差异无统计学意义( $t$ 分别=0.79、1.17,  $P$ 均 $>0.05$ ); 两组治疗后血磷水平均较治疗前降低( $t$ 分别=20.84、9.61,  $P$ 均 $<0.05$ ), 且观察组治疗后血磷水平低于对照组( $t=12.20, P<0.05$ )。而两组治疗后血钙水平与治疗前比较, 差异均无统计学意义( $t$ 分别=1.18、0.58,  $P$ 均 $>0.05$ ), 观察组治疗后血钙水平与对照组治疗后比较, 差异亦无统计学意义( $t=0.42, P>0.05$ )。

## 2.3 两组治疗前后血 iPTH 和钙磷乘积变化比较见表4

表4 两组治疗前后血 iPTH 和钙磷乘积变化比较

组别		iPTH/ng/L	钙磷乘积
观察组	治疗前	335.21 ± 18.98	5.13 ± 0.28
	治疗后	231.45 ± 14.59*#	4.03 ± 0.17*#
对照组	治疗前	338.72 ± 25.46	5.08 ± 0.37
	治疗后	279.98 ± 27.91#	4.41 ± 0.21#

注: \*:与对照组比较,  $P<0.05$ ; #:与治疗前比较,  $P<0.05$ 。

由表4可见, 两组治疗前血 iPTH 和钙磷乘积比较, 差异无统计学意义( $t$ 分别=0.73、0.72,  $P$ 均 $>0.05$ ); 两组治疗后血 iPTH 和钙磷乘积均较治疗前降低( $t$ 分别=28.42、22.02, 10.07、10.21,  $P$ 均 $<0.05$ ); 观察组治疗后血 iPTH 和钙磷乘积低于对照组( $t$ 分别=10.11、9.22,  $P$ 均 $<0.05$ )。

2.4 两组不良反应比较 观察组发生胃肠道反应2例、头晕2例, 不良反应发生率为9.30%; 对照组发生胃肠道反应3例、高钙血症1例、头晕1例, 不良反应发生率为11.90%。两组不良反应发生率比较, 差异无统计学意义( $\chi^2=0.00, P>0.05$ )。

## 3 讨论

高磷血症是慢性肾脏疾病的一种, 且是透析患者并发症之一。长期高磷血症会引起患者发生骨

代谢和矿物质异常, 心肌、血管和软组织等转移性钙化以及甲状腺功能亢进<sup>[6,7]</sup>。腹膜透析主要是利用腹膜为半透膜, 通过向腹腔内注入腹透液, 然后借助腹透液溶质和血浆浓度梯度以及渗透梯度, 而达到清除毒素效果, 同时还能够纠正酸碱、电解质和水平衡紊乱。由于腹透患者长期使用高磷结合剂以及摄入蛋白质, 使得钙磷摄入增加, 而钙离子浓度为1.75 mmol/L 腹膜透析能够经弥散作用进入血液, 从而导致高钙血症<sup>[8]</sup>。

大量研究报道显示, 高磷血症是慢性肾脏病血管化进展和发生的一个主要原因, 且与心血管疾病病死率和发病率的增加关系紧密<sup>[9,10]</sup>。临床上通过限制蛋白质摄入量来控制高磷血症可能会造成患者营养不良, 进一步导致患者出现萎靡不振、疲乏等症状, 从而导致患者抵抗力下降, 容易合并感染<sup>[10]</sup>。因此, 治疗腹膜透析患者高磷血症, 应确保在足够热量摄入下对蛋白质摄入量进行适当控制, 以确保患者营养平衡且减轻高磷血症。目前, 临床上大多采用口服活性维生素 D 和钙磷结合剂的治疗方法。本次研究采用碳酸钙 D<sub>3</sub> 片治疗合并高磷血症腹膜透析患者, 结果显示采用碳酸钙 D<sub>3</sub> 片治疗的患者总有效率高于对照组 ( $P<0.05$ ), 提示碳酸钙 D<sub>3</sub> 片能够明显提高治疗疗效; 且治疗后血磷水平、血 iPTH 和钙磷乘积均明显低于对照组, 提示碳酸钙 D<sub>3</sub> 片能够明显降低血磷水平、血 iPTH 和钙磷乘积。李璐等<sup>[11]</sup>研究报道亦显示, 碳酸钙 D<sub>3</sub> 能够明显降低患者血磷水平以及血 iPTH 水平。

综上所述, 碳酸钙 D<sub>3</sub> 片对合并高磷血症腹膜透析患者临床效果明显, 可降低患者血磷水平, 而对血钙无明显影响。

## 参考文献

- 1 Imtiaz R, Hawken S, McCormick BB, et al. Diabetes mellitus and younger age are risk factors for hyperphosphatemia in peritoneal dialysis patients[J]. Nutrients, 2017, 9(2): 152.
- 2 田雪, 全蕾, 许戎, 等. 限磷饮食下碳酸镧与醋酸钙降低腹膜透析患者高磷血症的效果比较[J]. 中国血液净化, 2016, 15(5): 269-274.
- 3 林志鑫, 傅君舟, 梁鸣. 腹膜透析患者高磷血症相关影响因素的研究[J]. 中国医学创新, 2016(3): 45-48.
- 4 陈林, 刘日光, 陈浩雄, 等. 碳酸镧对维持透析患者高磷血症的疗效分析[J]. 现代医院, 2014, 12(7): 36-37.
- 5 孙岩, 兰超, 张菁菁, 等. 醋酸钙片治疗腹膜透析患者高磷

- 血症的疗效观察[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2013, 14(9): 784-786.
- 6 邓朝蓬, 罗福漳, 易亮, 等. 老年腹膜透析患者残余肾功能与钙磷代谢、血清铁调素及心功能的相关性[J]. 中国临床研究, 2016, 29(11): 1504-1506.
  - 7 徐庆东, 郭焕开, 陈小荷, 等. 腹膜透析和血液透析对终末期肾脏病患者钙磷代谢及炎症因子的影响[J]. 临床肾脏病杂志, 2017, 17(4): 226-229.
  - 8 崔杰, 董勤, 叶春林, 等. 醋酸钙联合低钙透析液在老年高钙高磷腹膜透析患者中的应用[J]. 老年医学与保健, 2014, 20(3): 193-196.
  - 9 吴鑫洪, 徐静琳, 韩颖敏. 醋酸钙治疗老年持续不卧床腹膜透析患者高磷血症的疗效及有效性观察[J]. 中国生化药物杂志, 2017, 37(6): 210-211.
  - 10 马华林, 张欣洲. 碳酸镧对持续非卧床腹膜透析患者高磷血症的疗效观察[J]. 实用药物与临床, 2015, 18(6): 673-675.
  - 11 李璐, 杜俊, 王铁云, 等. 醋酸钙片对合并高磷血症腹膜透析患者的血磷及腹透液磷水平的影响[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2018, 18(4): 28-29.

## · 经验交流 ·

# MRI与CT对直肠癌患者术前分期的诊断效果分析

黄金标 张道春

直肠癌是临床上较为常见的消化系统恶性肿瘤,其治疗方案很大程度上取决于术前分期和病灶的准确定位,以往多采用内镜、病理学检查为主<sup>[1]</sup>,但这些手段无法评估肿瘤是否发生了组织浸润和转移,而CT、MRI技术在诊断直肠方面有较大的优势,可以定位直肠癌的病变部位、浸润情况、转移情况等<sup>[2]</sup>,还可以诊断直肠癌和临床分期。本次研究评估CT、MRI两种检查方法的病灶定位情况和术前分期的效果。现报道如下。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2016年1月至2018年6月在恩泽医院普外科收治的直肠癌患者120例,其中男性74例、女性46例;年龄35~80岁,平均(60.39±8.54)岁;病理T分期:T1期15例、T2期23例、T3期61例、T4期21例;病理N分期:N0期27例、N1期59例、N2期34例。所有患者均符合本次纳入标

准:①经病理学检查确诊为原发性直肠癌;②术前均接受了CT和MRI检查;③术前未实施化疗和放疗等治疗;④医学影像学资料完整。排除:①未经病理检查证实者;②手术切除标本组织缺乏完整的病理资料者;③医学影像学图像质量较差,影响诊断结果的成像者;④无法配合完成CT或MRI检查者,合并其他系统疾病等患者。

1.2 方法 采用GE Lightspeed 16(CT)扫描仪进行检查,检查前1~2 d进食少渣食物,检查当天保持空腹并排空肠道内容物,充盈膀胱;检查前10~15 min给予肌注山莨菪碱10 mg;检查取仰卧位,头部先进的扫描体位。扫描参数:电流200 mA、电压120 KV、扫描4~5 ms、螺距0.99、层厚5 mm、层间距5 mm。造影剂选择碘海醇注射液,根据患者体重×1.5 ml/kg计算用量,注射速率为3 ml/s。MRI检查采用GE Signa HDxt 1.5T超导磁共振扫描仪进行扫描检查,患者检查前的各项措施与CT相同。对所有患者行常规核磁共振冠状面、横断面、矢状面扫面,扫描参数:层厚6 mm、层间距1~2 mm、T1WI(TE10 ms、

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2019.02.024

作者单位: 318053 浙江台州,台州恩泽医疗中心(集团)恩泽医院放射科