

# 维持性血液透析患者磷结合剂用药依从性影响因素研究与药学干预<sup>Δ</sup>

岳晓红<sup>1\*</sup>, 薛莹<sup>2</sup>, 司方莹<sup>2#</sup> (1. 郑州大学第一附属医院血液净化中心, 郑州 450052; 2. 郑州大学第一附属医院药剂科, 郑州 450052)

中图分类号 R977.7; R969.3 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2021)08-1003-06

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2021.08.18

**摘要** 目的: 研究维持性血液透析患者磷结合剂用药依从性的影响因素及药师干预效果, 以提高患者的用药依从性, 改善疾病控制的效果。方法: 选取2019年6—12月在我院血液净化中心进行维持性血液透析患者, 采用调查问卷对其一般资料、磷结合剂用药依从性、疾病与用药知识掌握水平、社会支持度、自我效能等进行评估。采用 *t* 检验、 $\chi^2$  检验和多元 Logistic 回归等方法分析各影响因素与用药依从性之间的关系。将患者随机分为药学干预组和非干预组, 针对危险因素为药学干预组提供3个月的药学服务, 然后比较两组患者的血磷水平、用药依从性等指标。结果: 共有298例患者有效完成调查问卷(有效回收率为96.1%)。其中, 163例患者(54.7%)依从性良好, 135例患者(45.3%)依从性差。单因素分析结果表明, 磷结合剂用药依从性与患者年龄、透析龄、甲状旁腺激素水平、每日服药总数量、每日磷结合剂服药数量、疾病与药物知识掌握水平、社会支持度、自我效能显著相关( $P < 0.05$ ); 多元 Logistic 回归结果显示, 每日服药总数量、每日磷结合剂服药数量、药物与疾病知识掌握水平、社会支持度、自我效能是影响患者磷结合剂用药依从性的独立危险因素( $P < 0.05$  或  $P < 0.01$ )。药学干预组用药依从性、疾病控制情况、疾病和药物相关知识掌握水平、社会支持度和自我效能均较非干预组显著改善或提高, 血磷水平较非干预组显著降低( $P < 0.05$ )。结论: 每日服药总数量、每日磷结合剂服药数量、药物与疾病知识掌握水平、社会支持、自我效能是影响磷结合剂用药依从性的独立危险因素。维持性血液透析患者磷结合剂用药依从性偏低; 药师对上述危险因素采取个体化、有针对性的干预措施能有效提高患者的用药依从性, 改善疾病预后。

**关键词** 维持性血液透析; 磷结合剂; 用药依从性; 高磷血症; 药学干预

## Study on Influential Factors for Medication Compliance of Phosphate Binder in Patients with Maintenance Hemodialysis and Pharmaceutical Intervention

YUE Xiaohong<sup>1</sup>, XUE Ying<sup>2</sup>, SI Fangying<sup>2</sup> (1. Blood Purification Center, the First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450052, China; 2. Dept. of Pharmacy, the First Affiliated of Zhengzhou University, Zhengzhou 450052, China)

- 治疗前后细胞免疫功能的影响[J].世界华人消化杂志, 2011, 19(17): 1843-1846.
- [20] 徐虎. 复方斑蝥胶囊对晚期原发性肝癌生存率的影响[J]. 湖北中医杂志, 2009, 31(4): 23-24.
- [21] 李秋, 陈红, 张孟瑜. 复方斑蝥胶囊联合肝动脉化疗栓塞治疗中晚期肝癌[J]. 中国中西医结合外科杂志, 2005, 11(2): 130-131.
- [22] 谷鸿秋, 王杨, 李卫. Cochrane 偏倚风险评估工具在随机对照研究 Meta 分析中的应用[J]. 中国循环杂志, 2014, 29(2): 147-148.
- [23] 夏芸, 孙瑛, 刘兆兰, 等. 系统综述或 Meta 分析的样本量估算: 试验序贯分析[J]. 北京中医药大学学报(中医临床版), 2013, 20(5): 31-33.
- [24] 曾宪涛, 冷卫东, 李胜, 等. 如何正确理解及使用 GRADE 系统[J]. 中国循证医学杂志, 2011, 11(9): 985-990.
- [25] 邝玉慧, 陈欣菊, 徐方飏. 金龙胶囊联合化疗治疗肝转移瘤的疗效与安全性 Meta 分析[J]. 肿瘤防治研究, 2020, 47(1): 63-69.
- [26] 高舒, 华海清. 中医药在肝癌免疫治疗中的研究进展[J]. 现代肿瘤医学, 2013, 21(6): 1384-1387.
- [27] 赵骏. 复方斑蝥胶囊与吉非替尼联合对非小细胞肺癌患者疗效评价[J]. 中成药, 2019, 41(4): 959-962.
- [28] 姜洋, 牛晓辉, 高叶梅. 复方斑蝥胶囊联合化疗治疗经典型骨肉瘤 30 例[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2020, 28(2): 63-65.
- [29] 曾瑶波, 刘晓玲, 李创军, 等. 斑蝥化学成分及体外抗肿瘤活性研究[J]. 中国中药杂志, 2016, 41(5): 859-863.

Δ 基金项目: 国家重点研发计划精准医学研究重点专项(No. 2017YFC0909900)

\* 硕士。研究方向: 护理教育和护理管理。电话: 0371-66295912。E-mail: Yuexiaohong2009@126.com

# 通信作者: 主管药师, 硕士。研究方向: 临床药学。电话: 0371-66912639。E-mail: Fangying900818@163.com

(收稿日期: 2020-11-21 修回日期: 2021-02-25)

(编辑: 陈宏)

**ABSTRACT** **OBJECTIVE:** To study influential factors for medication compliance of phosphate binder in patients with maintenance hemodialysis and the effects of pharmacist intervention, and to improve medication compliance and the effects of disease control. **METHODS:** The patients with maintenance hemodialysis who were treated in the blood purification center of our hospital from Jun. to Dec., 2019 were selected for questionnaire survey. The questionnaires involved general information, medication compliance of phosphate binder, disease and medicine related knowledge, social support, self-efficacy. The *t*-test,  $\chi^2$  test and multivariate Logistic regression analysis were used to analyze influential factors for medication compliance. The patients were randomly divided into pharmaceutical intervention group and non-intervention group. Intervention group were provided with pharmaceutical care for 3 months according to risk factors. Blood phosphorus level and medication compliance was compared between 2 groups. **RESULTS:** Totally 298 patients completed the survey (effective recovery rate of 96.1%). Among them, 163 patients (54.7%) had good adherence to phosphate binder, while 135 patients (45.3%) had poor compliance. Results of single factor analysis showed that medication compliance of phosphate binder was closely associated with age, dialysis duration, parathyroid hormone levels, total daily dose, daily dose of phosphate binder, disease and medicine related knowledge scores, social support, self-efficacy ( $P < 0.05$ ). Results of multivariate Logistic regression analysis showed that total daily dose, daily dose of phosphate binder, disease and medicine related knowledge scores, social support and self-efficacy were the influential factors for medication compliance ( $P < 0.05$  or  $P < 0.01$ ). Medication compliance, disease control status, disease and medicine related knowledge score, social support and self-efficacy in pharmaceutical intervention group were significant improved, blood phosphorus level was significant lower, compared with non-intervention group ( $P < 0.05$ ). **CONCLUSIONS:** Independent risk factors influencing medication compliance of phosphate binder include total daily dose, daily dose of phosphate binder, disease and medicine related knowledge scores, social support and self-efficacy. The patients with maintenance hemodialysis have poor compliance to phosphate binder. Pharmacists should take individualized and targeted intervention measures for the above risk factors, which can effectively improve the medication compliance and disease prognosis of patients.

**KEYWORDS** Maintenance hemodialysis; Phosphate binder; Medication compliance; Hyperphosphatemia; Pharmaceutical intervention

在我国,血液透析患者高磷血症的发生率为57.4%<sup>[1]</sup>。长期高磷血症不仅是慢性肾脏病疾病进展的独立危险因素,也是慢性肾脏病患者发生全因死亡和心血管死亡的独立危险因素<sup>[2]</sup>。高磷血症不仅会促进继发性甲状旁腺功能亢进、矿物质和骨代谢异常,还会导致心脏瓣膜钙化、血管和软组织等出现转移性钙化<sup>[3-5]</sup>。除限制饮食磷摄入和规律透析外,血液透析患者更需要服用磷结合剂来降低血磷水平<sup>[6]</sup>。数据显示,90%~95%的血液透析患者需要服用磷结合剂,这一比例远高于腹膜透析患者<sup>[7]</sup>。提高磷结合剂的用药依从性有利于提高其临床疗效,故近年来血液透析患者磷结合剂用药依从性的研究成为慢性肾脏病研究的热点。本研究旨在调查维持性血液透析患者磷结合剂用药依从性,同时探讨其影响因素并对其中的危险因素进行药学干预,以期提高患者的用药依从性,改善疾病控制的效果。

## 1 资料与方法

### 1.1 调查对象

选取2019年6—12月在我院血液净化中心进行维持性血液透析治疗的患者。纳入标准:患者年满18周岁,透析龄6个月以上,预计生存期大于6个月,伴有高磷血症且需服用磷结合剂,每周透析3次、每次透析4 h,知情同意,有一定阅读理解能力。排除标准:患有严重精神障碍、老年痴呆等而不能正常沟通者;合并恶性肿瘤、严重感染、心力衰竭患者。本研究经我院医学伦理

委员会审批实施。

### 1.2 调查方法

1.2.1 资料收集 采用自行设计的问卷,收集患者以下资料:①人口学资料,包括年龄、性别、文化程度、婚姻状况、付费方式、月收入等;②疾病方面的资料,包括透析龄、有无高磷血症并发症、主要实验室指标(血磷、血钙、甲状旁腺激素水平);③药物方面的资料,包括每日服药总数量、每日磷结合剂服药数量等。

1.2.2 用药依从性评价 采用Morisky药物依从性量表(MMAS-8)评估患者的用药依从性。该量表具有较高的信度和效度,已广泛应用于各类慢性疾病的研究<sup>[8]</sup>。MMAS-8包含了8个问题,总分为8分,依从性等级划分为良好( $\geq 6$ 分)和差( $< 6$ 分)。

1.2.3 患者疾病与药物知识掌握水平 本研究在Shi等<sup>[9]</sup>编制的慢性肾脏病矿物质和骨代谢紊乱知识和行为(CKD-MBD-KB)问卷的基础上,选取其中和高磷血症与磷结合剂相关的问题,再邀请1名肾脏内科主任医师、2名血液净化中心主任医师、2名肾脏内科专业副主任药师、2名血液透析专科护士共7人对问卷进行评定,然后调整问卷内容,最终形成高磷血症疾病与药物知识问卷。问卷内容包括血磷的正常范围,高磷血症的并发症,磷结合剂的作用机制、用法用量、疗程、注意事项等,共20道选择题(均为单选,回答正确记1分,回答错误或不回答记0分)。该测试问卷的得分范围为0~20分,分

数越高说明调查对象对疾病与药物知识的掌握情况越好。

1.2.4 社会支持度 采用肖水源<sup>[10]</sup>设计、修订的社会支持评定量表(SSRS)来测量患者的社会支持情况。该量表包括3个维度,共计10个条目,即客观支持度(3个条目)、主观支持度(4个条目)和支持利用度(3个条目)。每个条目从无支持到全力支持分4个等级,总分为40分;分数越高,说明患者的社会支持度越高。该量表已在多项研究中有所应用,具有较好的信度和效度<sup>[11-12]</sup>。

1.2.5 自我效能 采用药物理解和服用自我效能量表(Medication understanding and use self-efficacy scale, MUSE)来评估患者的自我效能。该量表将自我效能与服药行为、对药物治疗方案的理解联系起来,具有较好的信度、效度且可用于不同文化程度患者<sup>[13]</sup>。该量表共有8个条目,按照非常不同意、有点不同意、有点同意、非常同意依次计1~4分,总分范围为8~32分,得分越高,说明患者服药自我效能越高。

### 1.3 药学干预

将完成有效调查问卷的患者随机分为非干预组和药学干预组。非干预组给予常规的药物治疗;药学干预组在药物治疗的基础上,针对磷结合剂用药依从性差的独立危险因素给予以下药学干预3个月。干预结束后对两组患者再次进行上述问卷调查。

1.3.1 协助医师共同制定药物治疗方案 结合患者病情、药物治疗效果及不良反应、经济状况等制订个体化给药方案,避免同时使用多种药理作用相同的治疗药物(如同服多种磷结合剂),简化药物治疗方案。例如,对于伴有血钙升高的高磷患者,建议使用非含钙磷结合剂(如碳酸镧咀嚼片或司维拉姆片);对于合并继发性甲状旁腺功能亢进的高磷患者,当其服用西那卡塞出现低钙血症时,建议其加用含钙磷结合剂(如醋酸钙片或碳酸钙片)。

1.3.2 提高患者对高磷血症与磷结合剂知识的掌握水平 每个月采用幻灯片或视频等多媒体方式对患者及其照顾者进行集体教育。第1个月讲解慢性肾脏病基础知识、常见并发症、饮食指导、运动锻炼等;第2个月讲解高磷血症的危害及治疗药物,磷结合剂的用法用量、疗程、注意事项、相互作用,如何识别高磷饮食等;第3个月讲解服用磷结合剂可能出现的不良反应及应对措施,规律服药、遵医嘱服药的重要性及不规范服药的危害等。此外,临床药师参与药学查房,实时解答患者和照顾者的用药疑问。临床药师会根据患者文化程度及接受能力的不同采取一对一教育:对于文化程度高接受能力强的患者,着重从高磷血症的发病原理、磷结合剂的作用机制等进行讲解;对于文化程度低或接受能力差的患

者,则着重讲解磷结合剂的用法用量、最佳服用时间、不遵医嘱服药可能出现的不良后果等。

1.3.3 提高患者的社会支持水平 临床药师连同医护人员为患者提供多方位的社会支持:利用手机APP工具、短信等提醒、监督患者按时服药,定期回访患者是否遵医嘱服药,如有漏服、停药、加药等行为询问其原因;建立社交群体如肾友会和病友群等,鼓励患者交流经验和心得,加强血液透析患者间的沟通。

1.3.4 增强患者的自我效能 临床药师支持患者及家属参与治疗方案的制订工作,提高患者对自身疾病的重视程度和对疾病自我管理的主动性;对于伴有抑郁、焦虑等不良情绪的患者,对其进行情绪疏导和心理关怀以缓解其负面情绪,增加患者应对疾病的信心,改善患者心理状态,提高患者自我效能。

## 1.4 统计学处理

采用SPSS 21.0软件建立数据库,并对数据进行统计分析。正态分布的计量资料采用均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较采用配对 $t$ 检验;非正态分布的计量资料采用中位数和四分位间距 $[M(P_{25}, P_{75})]$ 表示,组间比较采用非参数Kruskal-Wallis检验。计数资料采用频数和率表示,组间比较采用 $\chi^2$ 检验。将单变量分析中 $P < 0.05$ 的变量纳入多元Logistic回归进行多变量分析, $P < 0.05$ 的变量为影响用药依从性的独立危险因素。

## 2 结果

### 2.1 维持性血液透析患者磷结合剂的用药依从性情况

本次调查共选取310例血液透析患者发放问卷,回收后去除无效问卷12份,共有298例患者完成问卷调查,有效回收率为96.1%。其中,135例(45.3%)服用磷结合剂依从性差,163例(54.7%)依从性良好。为进一步分析上述135例患者依从性差的原因,笔者对其进行开放式询问调查,发现用药依从性差的原因主要包括:药片体积大(26例)、药物曾产生副作用(20例)、担心长期用药的不良反应(14例)、用药方案复杂(11例)、经济压力大(10例)、各种原因引起的漏服(6例)等。维持性血液透析磷结合剂依从性差患者的自述原因见图1。

### 2.2 影响磷结合剂用药依从性的单因素分析结果

298例患者的统计结果显示,共有8个因素对血液透析患者磷结合剂用药依从性产生负面影响,包括年龄大、透析龄短、甲状旁腺激素水平高、每日服药总数量多、每日磷结合剂服药数量多、疾病与药物知识掌握水平低、社会支持度低、自我效能低,详见表1。

### 2.3 影响磷结合剂用药依从性的多因素分析结果

为控制混杂因素的影响,进一步探讨影响血液透析患者磷结合剂用药依从性的主要因素,本研究将单因素分析



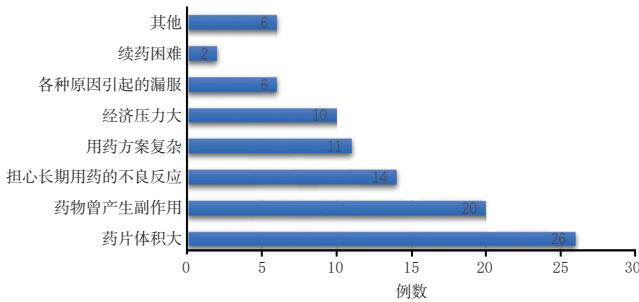


图1 维持性血液透析磷结合剂依从性差患者的自述原因 (n=135)

Fig 1 Self reported reasons for poor compliance of patients with maintenance hemodialysis to phosphate binder (n=135)

表1 维持性血液透析患者磷结合剂用药依从性的单因素分析结果

Tab 1 Single factor analysis of medication compliance of patients with maintenance hemodialysis to phosphate binder

| 影响因素                                  | 总人数 (n=298)              | 依从性差 (n=135)             | 依从性良好 (n=163)            | $t/\chi^2$ | P      |
|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------|--------|
| 年龄( $\bar{x}\pm s$ ),岁                | 51.8±14.1                | 54.1±13.8                | 49.4±11.5                | 3.153      | 0.002  |
| 性别,例                                  |                          |                          |                          | 0.020      | 0.887  |
| 男性                                    | 162                      | 74                       | 88                       |            |        |
| 女性                                    | 136                      | 61                       | 75                       |            |        |
| 文化程度,例                                |                          |                          |                          | 2.415      | 0.299  |
| 小学及以下                                 | 62                       | 26                       | 36                       |            |        |
| 初中/高中                                 | 169                      | 83                       | 86                       |            |        |
| 本科及以上                                 | 67                       | 26                       | 41                       |            |        |
| 婚姻状况,例                                |                          |                          |                          | 1.709      | 1.191  |
| 已婚                                    | 214                      | 102                      | 112                      |            |        |
| 未婚/离异/丧偶                              | 84                       | 33                       | 51                       |            |        |
| 付费方式,例                                |                          |                          |                          | 2.226      | 0.136  |
| 医保                                    | 231                      | 110                      | 121                      |            |        |
| 自费                                    | 67                       | 25                       | 42                       |            |        |
| 月收入,元                                 |                          |                          |                          | 0.562      | 0.454  |
| <3 000                                | 124                      | 53                       | 71                       |            |        |
| ≥3 000                                | 174                      | 82                       | 92                       |            |        |
| 透析龄( $\bar{x}\pm s$ ),年               | 2.9±1.1                  | 1.2±0.8                  | 3.6±1.0                  | -23.010    | <0.001 |
| 高磷血症并发症,例                             |                          |                          |                          | 3.148      | 0.076  |
| 有                                     | 118                      | 46                       | 72                       |            |        |
| 无                                     | 180                      | 89                       | 91                       |            |        |
| 血磷( $\bar{x}\pm s$ ),mmol/L           | 1.95±0.63                | 1.89±0.74                | 2.01±0.57                | -1.543     | 0.124  |
| 血钙( $\bar{x}\pm s$ ),mmol/L           | 2.16±0.31                | 2.18±0.32                | 2.14±0.28                | 1.150      | 0.251  |
| 甲状旁腺激素[M( $P_{25}$ , $P_{75}$ )],ng/L | 194.52<br>(48.32,782.41) | 305.23<br>(56.81,824.36) | 115.85<br>(36.93,269.72) | 3.025      | 0.021  |
| 每日服药总数量( $\bar{x}\pm s$ ),片           | 10.2±3.1                 | 12.1±3.5                 | 8.2±2.7                  | 10.853     | <0.001 |
| 每日磷结合剂服药数量( $\bar{x}\pm s$ ),片        | 6.4±3.4                  | 7.2±2.9                  | 5.5±3.6                  | 4.514      | <0.001 |
| 疾病与药物知识掌握水平( $\bar{x}\pm s$ ),分       | 12.2±2.4                 | 10.2±2.2                 | 14.1±2.7                 | -13.740    | <0.001 |
| 社会支持量表评分( $\bar{x}\pm s$ ),分          | 30.1±7.9                 | 27.6±8.3                 | 32.7±7.5                 | -5.567     | <0.001 |
| 自我效能( $\bar{x}\pm s$ ),分              | 23.0±6.1                 | 21.9±5.7                 | 24.1±6.3                 | -3.132     | 0.002  |

中有统计学意义的8项变量纳入Logistic回归。结果显示,每日服药总数量、每日磷结合剂服药数量、疾病与药物知识掌握水平、社会支持度、自我效能是血液透析患者磷结合剂用药依从性的独立危险因素,详见表2。

表2 血液透析患者磷结合剂用药依从性影响因素的多元Logistic回归分析

Tab 2 Multivariate Logistic regression analysis of influential factors for medication compliance of patients with maintenance hemodialysis to phosphate binder

| 变量          | $\beta$ | 标准误   | Wald $\chi^2$ | P      | 优势比   | 95%置信区间     |
|-------------|---------|-------|---------------|--------|-------|-------------|
| 每日服药总数量     | 0.738   | 0.134 | 14.112        | <0.001 | 2.092 | 1.609~2.716 |
| 每日磷结合剂服药数量  | 0.514   | 0.271 | 9.272         | 0.002  | 1.672 | 0.983~2.836 |
| 疾病与药物知识掌握水平 | 0.472   | 0.158 | 7.524         | 0.006  | 1.603 | 1.176~2.182 |
| 社会支持度       | 0.554   | 0.236 | 6.134         | 0.013  | 1.740 | 1.096~2.757 |
| 自我效能        | 0.295   | 0.127 | 4.758         | 0.029  | 1.347 | 1.050~1.726 |

#### 2.4 药学干预组和非干预组基线的比较

药学干预前,两组患者在年龄、性别、透析龄、高磷血症并发症,血钙水平、血磷水平、甲状旁腺激素水平和磷结合剂用药依从性方面比较差异均无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性,详见表3。

表3 药学干预组和非干预组患者基线比较

Tab 3 Comparison of baseline conditions of patients between pharmaceutical intervention group and non-intervention group

| 影响因素                                  | 非干预组(n=149)       | 药学干预组(n=149)      | $t/\chi^2$ | P     |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|------------|-------|
| 年龄( $\bar{x}\pm s$ ),岁                | 50.4±12.2         | 52.7±9.5          | -1.816     | 0.070 |
| 男性/女性,例                               | 81/68             | 85/64             | 0.218      | 0.641 |
| 透析龄( $\bar{x}\pm s$ ),年               | 3.1±0.9           | 2.9±1.1           | 1.718      | 0.087 |
| 高磷血症并发症(有/无),例                        | 49/100            | 53/96             | 0.238      | 0.625 |
| 血磷( $\bar{x}\pm s$ ),mmol/L           | 1.99±0.78         | 2.12±0.94         | -1.299     | 0.195 |
| 血钙( $\bar{x}\pm s$ ),mmol/L           | 2.01±0.72         | 2.17±0.82         | -1.790     | 0.075 |
| 甲状旁腺激素[M( $P_{25}$ , $P_{75}$ )],ng/L | 213(102.36,416.3) | 189(92.75,387.24) | 1.025      | 0.082 |
| 依从性评分( $\bar{x}\pm s$ ),分             | 5.8±1.1           | 6.0±1.2           | -1.500     | 0.135 |

#### 2.4 药学干预对患者磷结合剂用药依从性的影响

针对影响患者磷结合剂用药依从性的危险因素进行干预后,分别从用药依从性、血磷水平及高磷血症并发症、疾病与药物知识掌握水平、社会支持和自我效能等方面评估药学干预对维持性血液透析高磷患者的影响,结果见表4。

表4 药学干预对磷结合剂用药依从性的影响

Tab 4 Effects of pharmaceutical intervention on medication compliance of patients to phosphate binder patients who take phosphate binder with maintenance hemodialysis

| 影响因素                            | 非干预组(n=149) | 药学干预组(n=149) | $t/\chi^2$ | P      |
|---------------------------------|-------------|--------------|------------|--------|
| 依从性评分( $\bar{x}\pm s$ ),分       | 5.8±1.1     | 7.5±1.3      | -12.185    | <0.001 |
| 血磷( $\bar{x}\pm s$ ),mmol/L     | 2.04±0.48   | 1.63±0.37    | 8.258      | <0.001 |
| 高磷血症并发症发生率,%                    | 31.54       | 28.86        | 0.255      | 0.427  |
| 疾病与药物知识掌握水平( $\bar{x}\pm s$ ),分 | 13.8±2.7    | 16.3±3.2     | -7.289     | <0.001 |
| 社会支持度( $\bar{x}\pm s$ ),分       | 30.8±5.4    | 33.1±6.7     | -3.263     | 0.001  |
| 自我效能( $\bar{x}\pm s$ ),分        | 23.6±6.1    | 25.2±4.8     | -2.516     | 0.012  |

由表4可知,干预组患者的用药依从性、疾病与药物知识掌握水平、社会支持度和自我效能均显著高于非干预组,血磷水平显著低于非干预组,差异均有统计学意义。

义( $P<0.05$ )。

### 3 讨论

#### 3.1 目前维持性血液透析患者磷结合剂的用药依从性仍不容乐观

国外某研究结果显示,由于研究人群、用药依从性定义及测量工具的不同,透析患者磷结合剂用药依从性差的发生率为13%~99%,平均值高达53%<sup>[14]</sup>。本研究调查发现,维持性血液透析磷结合剂药依从性差的有135例,占45.3%,低于国外平均值,分析原因可能与本研究采用自我报告方式,某种程度上调查对象对依从性自我评估过高有关。通过对依从性差患者进一步询问后发现,磷结合剂依从性差的主要原因有药片体积大。透析患者因并发症多需要同服多种药物,而磷结合剂药品往往体积较大、口感较差,同时透析患者需严格限制液体摄入量以避免体重增长过多,这又大大增加了患者服药难度。此外,磷结合剂产生的如胃肠道不适等副作用、担心长期用药的不良反应、用药方案复杂等也会影响透析患者的用药依从性。

#### 3.2 维持性血液透析患者磷结合剂用药依从性的影响因素

3.2.1 每日服药总数量和磷结合剂服药数量 本研究表明,每日服药总数量和磷结合剂服药数量多的患者更容易不依从磷结合剂服药方案,这与Karamanidou等<sup>[15]</sup>研究结果相一致。前期对依从性差的患者的询问也发现,药片体积大是影响患者遵医嘱程度的主要原因。血液透析患者大多由于合并高血压、糖尿病、肾性贫血、矿物质和骨代谢紊乱、不宁腿综合征、失眠等,服药种类多。Ohya等<sup>[16]</sup>研究发现,部分血液透析患者每日服药总数量高达25片,位于慢性病患者服药数量之首。因此,在治疗过程中,医师和药师应在保证治疗效果的前提下尽可能减少患者服药种类和数量,简化药物治疗方案,同时选用体积相对较小、口感好、磷结合能力强、不良反应小的磷结合剂,如碳酸镧颗粒、枸橼酸铁片。

3.2.2 疾病与药物知识掌握水平 本研究表明,疾病与药物知识掌握水平是影响维持性血液透析患者磷结合剂用药依从性的重要因素,这与多数国内外研究<sup>[17-19]</sup>结果一致。部分患者缺少对自身疾病及用药知识的了解与重视,自觉无高磷血症临床症状或服药后症状无明显缓解就自行停药,也有患者甚至把出现副作用作为治疗无效的标准。

3.2.3 社会支持度 本研究表明,社会支持度高的患者磷结合剂用药依从性显著高于社会支持度低的患者,这与大部分研究<sup>[20-21]</sup>结论相一致。维持性血液透析作为一种特殊的治疗方式,其治疗费用高、时间长,而多数血液透析患者年龄偏大、自理能力差,主要依靠家属及

照顾者等在物质和精神上的帮助与支持。社会支持度高的患者受到更多的监督和提醒,用药依从性也相应较高。因此,在治疗及护理过程中,家庭、病友应给予血液透析患者充分的支持和帮助,以提高患者的用药依从性。

3.2.4 自我效能 本研究表明,自我效能高的患者磷结合剂用药依从性显著高于自我效能低的患者。自我效能是患者对自己执行某一特定行为并达到预期结果所具有的信心,其在多种慢性病中被证实对患者的自我管理和生活质量起到直接促进作用<sup>[22-23]</sup>。因此,患者自我效能的提升是其患者磷结合剂用药依从性必不可少的部分。

#### 3.3 药学干预效果

临床药师对影响维持性血液透析患者磷结合剂用药依从性的危险因素进行干预,如在保证治疗效果的前提下,协助医师简化药物治疗方案;通过集体和一对一教育及药学查房等提高患者对高磷血症及磷结合剂知识的掌握水平;为患者提供多方位的社会支持;提高患者对自身疾病的重视程度和对疾病自我管理的主动性,增加患者应对疾病的信心,提高患者自我效能。通过以上措施改善了患者磷结合剂用药依从性,从而降低患者血磷水平,减少高磷血症并发症的发生,改善疾病控制效果。

### 4 结语

本研究表明,每日服药总数量和磷结合剂服药数量、疾病与药物知识掌握水平、社会支持度、自我效能是维持性血液透析患者磷结合剂用药依从性的独立危险因素。临床药师针对上述危险因素提供个体化、针对性的药学干预,可显著提高患者用药依从性、提高药物疗效、减少并发症发生。但本研究为单中心研究,评估工具多为自填量表,且纳入的用药依从性影响因素可能存在局限,故拟在以后的研究中于不同地区、不同级别医疗机构进行多中心、大样本的研究,进一步分析更多因素如抑郁焦虑状态、医患沟通等对用药依从性的关系,并由此制定更加合理、科学的药学干预措施。

### 参考文献

- [1] 陈崑,余学清.慢性肾脏病透析患者高磷血症管理的挑战与进展[J].中华肾脏病杂志,2018,34(11):867-871.
- [2] RIVARA M B, RAVEL V, KALANTAR-ZADEH K, et al. Uncorrected and albumin-corrected calcium, phosphorus, and mortality in patients undergoing maintenance dialysis[J]. J Am Soc Nephrol, 2015, 26(7): 1671-1681.
- [3] ISAKOVA T, NICKOLAS T L, DENBURG M, et al. KDOQI US commentary on the 2017 KDIGO clinical practice guideline update for the diagnosis, evaluation,

- prevention, and treatment of chronic kidney disease-mineral and bone disorder (CKD-MBD) [J]. *Am J Kidney Dis*, 2017, 70(6):737-751.
- [4] HAMANO T, SAKAGUCHI Y, FUJII N, et al. Clinical features of CKD-MBD in Japan: cohort studies and registry[J]. *Clin Exp Nephrol*, 2017, 21:(Suppl):9-20.
- [5] KANJEVAC T, BIJELIC B, BRAJKOVIC D, et al. Impact of chronic kidney disease mineral and bone disorder on jaw and alveolar bone metabolism: a narrative review[J]. *Oral Health Prev Dent*, 2018, 16(1):79-85.
- [6] RUOSPO M, PALMER S C, NATALE P, et al. Phosphate binders for preventing and treating chronic kidney disease-mineral and bone disorder (CKD-MBD) [J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2018, 8(8):CD006023.
- [7] 何茂芯, 杨玉洁. 维持性血液透析患者服用磷结合剂依从性调查分析[J]. *护理学杂志*, 2020, 35(8):39-41.
- [8] 陈强, 曲珊珊, 黄欣. 中文版MMAS-8评价心血管慢病患者用药依从性的信效度分析与实践[J]. *中国药房*, 2019, 30(2):268-271.
- [9] SHI Y X, SI W, LIU J D, et al. Development and evaluation of the psychometric properties of the CKD-MBD knowledge and behavior (CKD-MBD-KB) questionnaire for patients with chronic kidney disease[J]. *J Pain Symptom Manage*, 2016, 51(3):557-558.
- [10] 肖水源.《社会支持评定量表》的理论基础与研究应用[J]. *临床精神医学杂志*, 1994, 4(2):98-100.
- [11] 谢红芬, 王桂梅, 胡启梅, 等. 以家庭为中心的协同护理对抑郁症患者照顾者家庭负担及社会支持的影响[J]. *中华护理杂志*, 2018, 53(6):662-667.
- [12] 郑薇, 聂红霞, 潘雨婷, 等. 结直肠癌NOSES术后患者出院准备度与社会支持的相关性分析[J]. *中华现代护理杂志*, 2020, 26(25):3508-3511.
- [13] WOLF M S, CHANG C H, DAVIS T, et al. Development and validation of the communication and attitudinal self-efficacy scale for cancer (CASE-cancer) [J]. *Patient Educ Couns*, 2005, 57(3):333-341.
- [14] UMEUKEJE E M, MIXON A S, CAVANAUGH K L. Phosphate-control adherence in hemodialysis patients: current perspectives[J]. *Patient Prefer Adherence*, 2018, 19(4):556-569.
- [15] KARAMANIDOU C, WEINMAN J, HORNE R. A qualitative study of treatment burden among haemodialysis recipients[J]. *J Health Psychol*, 2014, 19(4):556-569.
- [16] OHYA M, IWASHITA Y, KUNIMOTO S, et al. An analysis of medication adherence and patient preference in long-term maintenance hemodialysis patients in Japan[J]. *Intern Med*, 2019, 58(18):2595-2603.
- [17] VIKTIL K K, FRYLAND H, ROGVIN M, et al. Beliefs about medicines among Norwegian outpatients with chronic cardiovascular disease[J]. *Eur J Hosp Pharm Sci Pract*, 2014, 21(2):118-120.
- [18] 桑秀平, 汪海燕. 慢性肾脏病患者服药依从性研究进展[J]. *中国中西医结合肾病杂志*, 2019, 20(9):840-841.
- [19] HJEMÅS B J, BØVRE K, MATHIESEN L, et al. Interventional study to improve adherence to phosphate binder treatment in dialysis patients[J]. *BMC Nephrol*, 2019, 20(1):178.
- [20] UMEUKEJE E M, MERIGHI J R, BROWNE T, et al. Health care providers' support of patients' autonomy, phosphate medication adherence, race and gender in end stage renal disease[J]. *J Behav Med*, 2016, 39(6):1104-1114.
- [21] KARKAR A. Improving medication adherence among adult patients on hemodialysis[J]. *Saudi J Kidney Dis Transpl*, 2014, 25(5):1078-1080.
- [22] MURALI K M, MULLAN J, ROODENRYS S, et al. Strategies to improve dietary, fluid, dialysis or medication adherence in patients with end stage kidney disease on dialysis: a systematic review and meta-analysis of randomized intervention trials[J]. *PLoS One*, 2019, 14(1):e0211479.
- [23] MILAZI M, BONNER A, DOUGLAS C. Effectiveness of educational or behavioral interventions on adherence to phosphate control in adults receiving hemodialysis: a systematic review[J]. *JBIC Database System Rev Implement Rep*, 2017, 15(4):971-1010.

(收稿日期:2020-11-02 修回日期:2021-01-11)

(编辑:刘明伟)

《中国药房》杂志——RCCSE 中国核心学术期刊, 欢迎投稿、订阅