

# 薄氏腹针治疗透析相关性低血压的应用研究

徐海斌, 罗可可, 陈秀珍

(东莞市中西医结合医院 综合科, 广东 东莞)

**摘要: 目的** 研究薄氏腹针治疗透析相关性低血压的应用效果, 为临床治疗提供指导。**方法** 选取2021年10月至2023年2月我院收治的46例常出现低血压的维持性血液透析患者进行研究, 按照随机数表法分成A组和B组各23例。A组先接受一般基础治疗3个月, 经过2个月洗脱期后, 再接受薄氏腹针治疗3个月。B组先接受薄氏腹针治疗3个月, 经过2个月洗脱期后, 再接受一般基础治疗3个月。观察并比较两组患者治疗3个月后临床治疗效果、治疗前及治疗3个月后收缩压变化情况、治疗前及治疗3个月后生存质量评分情况以及治疗3个月后中断透析、紧急处理情况及透析低血压发生率情况。**结果** 治疗后, A组总有效率为91.30%, B组为95.65%, 两组比较差异无统计学意义 ( $P>0.05$ ); 治疗后, 两组透析前、透析中、透析后的收缩压较治疗前明显升高, 且B组透析前、透析中、透析后的收缩压分别为  $(138.26 \pm 9.11)$  mmHg、 $(120.25 \pm 13.65)$  mmHg、 $(119.41 \pm 9.94)$  mmHg, A组为  $(129.27 \pm 12.43)$  mmHg、 $(119.27 \pm 12.48)$  mmHg、 $(119.27 \pm 7.58)$  mmHg, 两组之间比较差异无统计学意义 ( $P>0.05$ ); 治疗后, 两组的躯体角色、躯体功能、情绪角色、社会功能、躯体不适、情感健康、活力、一般健康评分均明显升高, 且B组的评分分别为  $(66.53 \pm 22.55)$  分、 $(79.13 \pm 17.15)$  分、 $(81.04 \pm 9.22)$  分、 $(78.69 \pm 11.38)$  分、 $(87.55 \pm 6.42)$  分、 $(77.59 \pm 11.86)$  分、 $(75.79 \pm 9.07)$  分、 $(67.35 \pm 9.43)$  分, A组为  $(63.26 \pm 17.65)$  分、 $(77.15 \pm 15.22)$  分、 $(81.38 \pm 8.29)$  分、 $(76.71 \pm 10.29)$  分、 $(87.03 \pm 5.07)$  分、 $(79.55 \pm 10.82)$  分、 $(74.77 \pm 8.89)$  分、 $(66.85 \pm 8.03)$  分, 两组之间比较差异无统计学意义 ( $P>0.05$ ); 治疗后, B组中断透析发生率为4.35%、紧急处理发生率为8.70%、透析低血压发生率为10.59%, A组为8.70%、13.04%、0.00%, 两组之间比较差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )。**结论** 薄氏腹针治疗透析相关性低血压的临床效果显著, 不仅能有效降低透析低血压发生率, 维持血压稳定, 还能减少透析中断发生率及紧急处理发生率, 改善生存质量。

**关键词:** 血液透析; 低血压; 薄氏腹针疗法; 灸法; 中医证候; 针灸; 生存质量

**中图分类号:** R459.5; R544.2 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3969/j.issn.1671-3141.2024.030.008

**本文引用格式:** 徐海斌, 罗可可, 陈秀珍. 薄氏腹针治疗透析相关性低血压的应用研究[J]. 世界最新医学信息文摘, 2024, 24(030): 36-41.

## Application of Bo's Abdominal Acupuncture in the Treatment of Dialysis-related Hypotension

XU Hai-bin, LUO Ke-ke, CHEN Xiu-zhen

(Dongguan Integrated Traditional Chinese and Western Medicine Hospital, Dongguan Guangdong)

**ABSTRACT: Objective** To study of application of Bo's abdominal acupuncture in the treatment of dialysis-related hypotension, provide guidance for clinical treatment. **Methods** 46 maintenance hemodialysis patients with frequent hypotension treated in our hospital from October 2021 to February 2023 were selected for study. They were randomly divided into group A and group B, with 23 cases in each group. Group A was applied general basic therapy for 3 months first, and then received Bo's abdominal acupuncture for 3 months after a 2-month washout period. Group B was applied Bo's abdominal acupuncture for 3 months first, and then received general basic therapy for 3 months after a 2-month washout period. The clinical treatment effect of the two groups of patients after 3 months of treatment, the changes of systolic blood pressure before and after 3 months of

**基金项目:** 项目名称: 薄氏腹针治疗透析相关性低血压的应用研究, 项目编号 20211800903112。

**作者简介:** 徐海斌 (1988-), 男, 汉族, 广东鹤山, 硕士研究生, 主治中医师, 研究方向: 血液净化。

treatment, the scores of quality of life before and after 3 months of treatment, the interruption of dialysis, emergency treatment and the incidence of dialysis hypotension after 3 months of treatment were observed and compared. **Results** After treatment, The total effective rate was 91.30% in group A and 95.65% in group B, and there was no significant difference between the two groups ( $P>0.05$ ); After treatment, the systolic blood pressure before dialysis, during dialysis and after dialysis in the two groups were significantly higher than those before treatment, the systolic blood pressure before, during and after dialysis in group B were (138.26±9.11) mmHg, (120.25±13.65) mmHg, and (119.41±9.94) mmHg, in Group A were (129.27±12.43) mmHg, (119.27±12.48) mmHg, and (119.27±7.58) mmHg, and there was no significant difference between the two groups ( $P>0.05$ ); After treatment, the physical role, physical function, emotional role, social function, physical discomfort, emotional health, vitality, and general health scores of the two groups were significantly increased, and the scores of group B were (66.53±22.55) points, (79.13±17.15) points, (81.04±9.22) points, (78.69±11.38) points, (87.55±6.42) points, (77.59±11.86) points, (75.79±9.07) points, (67.35±9.43) points, in Group A were (63.26±17.65) points, (77.15±15.22) points, (81.38±8.29) points, (76.71±10.29) points, (87.03±5.07) points, (79.55±10.82) points, (74.77±8.89) points score, (66.85±8.03) score, there was no significant difference between the two groups ( $P>0.05$ ); After treatment, the incidence of dialysis interruption in group B was 4.35%, the incidence of emergency treatment was 8.70%, and the incidence of dialysis hypotension was 10.59%, in Group A were 8.70%, 13.04%, and 0.00%, and there was no significant difference between the two groups ( $P>0.05$ ). **Conclusion** The clinical effect of Bo's abdominal acupuncture in the treatment of dialysis-related hypotension is remarkable, it can not only effectively reduce the incidence of dialysis hypotension and maintain blood pressure stability, but also reduce the incidence of dialysis interruption and emergency treatment, and improve the quality of life.

**KEYWORDS:** hemodialysis; hypotension; Bo's abdominal acupuncture; moxibustion; traditional Chinese medicine syndrome; acupuncture; quality of life

## 0 引言

血液透析相关性低血压 (intradialytic hypotension, IDH) 是一种在血液透析过程中最为常见的并发症, 主要表现为血压出现一定数值或比值的下降, 并发生需要进行医学干预的临床症状或体征, 其发病率约为25%<sup>[1]</sup>。目前西医对于IDH的防治主要在于停止超滤、补液、改变透析模式等<sup>[2-3]</sup>, 且取得的治疗效果不尽人意, 因此采取措施进行有效的预防是降低IDH发生率的重要举措。尽管学者对IDH危害的认识不断深入, 不断探索其预防及治疗方法, 但IDH的发生率仍较高, 且临床鲜少有关于将灸法应用于治疗IDH的报道。薄氏腹针是通过刺激腹部穴位调节脏腑失衡来治疗全身疾病, 是以神阙布气假说为核心形成的一个微针系统, 目前有研究表明其应用于治疗慢性肾脏病非透析期患者失眠疗效显著<sup>[4]</sup>。因此, 本研究选取我院收治的46例常出现低血压的维持性血液透析患者纳入研究, 在西医常规治疗的基

础上加用薄氏腹针治疗, 以探究其临床治疗效果, 现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取2021年10月至2023年2月我院收治的46例常出现低血压的维持性血液透析患者进行研究。纳入标准: ①符合中华人民共和国卫生部颁布的《血液净化标准操作规程(2020)》<sup>[5]</sup>中关于透析相关性低血压诊断标准者; ②年龄18岁~90岁, 符合终末期肾病诊断标准, 行血液透析治疗>3月者; ③近2月透析过程中曾发生症状性低血压者; ④对本研究知情同意并签署同意书者。排除标准: ①合并严重心功能衰竭、严重感染、严重贫血(血红蛋白<60g/L)、急性心肌梗死、急性脑血管意外者; ②血液透析诱导期者; ③血液滤过、血液灌流、单纯超滤等其他血液透析模式者; ④不能配合、耐受薄氏腹针治疗者; ⑤透析过程中由于出

血、溶血、空气栓塞、透析器反应、脓毒血症等原因引起的低血压者。所有患者按照随机数表法分成A组和B组各23例，其中A组男14例，女9例，年龄38~73岁，平均 $(55.46 \pm 3.41)$ 岁。B组男13例，女10例，年龄36~71岁，平均 $(55.27 \pm 3.36)$ 岁。本研究经我院伦理委员会批准后实施。两组患者一般资料比较，差异无统计学意义( $P>0.05$ )，具有可比性。

## 1.2 治疗方法

A组先给予一般基础治疗3个月，经过2个月洗脱期后，再接受薄氏腹针治疗3个月。若发生透析相关性低血压，则按血液透析中低血压发生时的一般处理方法进行干预。

B组先给予薄氏腹针治疗3个月，经过2个月洗脱期后，再接受一般基础治疗3个月。若发生透析相关性低血压，则按血液透析中低血压发生时的一般处理方法进行干预。

一般基础治疗：(1)控制血糖：血糖异常者根据患者情况予口服降糖药或皮下注射胰岛素等治疗；(2)防治肾性骨病：使用相关药物，维持甲状旁腺素(PTH)、钙(Ca)、磷(P)在合适的目标范围；(3)防治肾性贫血：根据体重应用促红细胞生成素(EPO)，及补充相关造血原料；(4)其它：患者在每次透析结束后予左卡尼丁1.0g静脉注射。

薄氏腹针治疗方法：入选患者在开始透析1小时后以安尔碘消毒穴位皮肤，并以1.5寸针刺上腕、下腕、气海、关元，双侧肉滑门，双外陵。进针后候气5分钟，再行气捻转使局部产生针感，5分钟后催气使针感向四周或远处扩散，留针30min后起针。注意事项：(1)进针时切忌手法粗暴或进针过快，无需达到酸麻胀痛感；(2)以手感“如鱼吞饵”或手下沉紧感为佳。

常规血液透析方法：两组均采用德国费森尤斯公司生产Fresenius Medical Care4008S型血透机，透析器为我院采购的血液透析器，采用碳酸氢盐透析液，透析液流量为

480~500mL/min，透析液温度 $36.0^{\circ}\text{C}\sim 36.5^{\circ}\text{C}$ ，透析血流量200~300mL/min，普通透析模式，每周3次，每次3-4h。操作期间禁补液，血液透析过程中，未用其他肾上腺素受体激动剂、血管扩张剂及影响心肌收缩力的药物。其他抗凝、纠正贫血、降压、降糖、补钙等药物均为我院常规应用国药准字药物。

血液透析中低血压发生时的一般处理：血液透析过程中发生急性低血压时，应该立即停止或减少超滤量、使血流速(BFR)减慢、让患者置于Trendelenburg体位(平卧头低足高位)必要时需要通过静脉扩容来稳定血压，可输注生理盐水或10%的高渗盐水、10%~40%的高渗葡萄糖以及5%~20%的人血白蛋白，有需要还可以给予吸氧，待血压恢复正常后，再继续透析，同时还要密切观测患者的血压，根据血压的情况来增减超滤量，如输入500mL或更多盐水后仍不能缓解，根据医嘱可终止透析，进行相应的对症处理。

## 1.3 观察指标

观察并记录两组患者治疗前后透析前、透析中、透析后的收缩压以及中断透析、紧急处理及透析低血压发生情况。

生存质量：采用肾脏疾病生存质量专用量表(KDQOL-SF<sup>TM</sup> 1.3)<sup>[6]</sup>对生存质量进行评估，量表包含8项，每项总分100分，分数越高表明生存质量越好。

## 1.4 疗效评定标准<sup>[7]</sup>

显效：低血压临床症状消失，收缩压 $>90\text{mmHg}$ ，或平均动脉压上升 $10\text{mmHg}$ 以上，并能维持至透析结束；有效：低血压临床表现明显好转，收缩压 $>90\text{mmHg}$ ，或平均动脉压升高在 $0\sim 10\text{mmHg}$ 之间，但在血透结束前可有低血压再次发生，需补充少量生理盐水或高渗葡萄糖；无效：低血压临床表现改善不明显，收缩压 $<90\text{mmHg}$ ，或平均动脉压无升高或有下降，需补充生理盐水或高渗葡萄糖，甚至需要中止透析。总有效率为显效率与有效率

之和。

## 1.5 统计学方法

应用SPSS 19.0软件进行统计学分析, 计数资料以 $[n(\%)]$ 表示, 比较采用 $\chi^2$ 检验, 计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示, 比较采用 $t$ 检验,  $P < 0.05$ 表明差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者治疗后临床治疗效果比较

治疗后, A组总有效率为91.30%, B组为95.65%, 两组比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 见表1。

表1 两组临床治疗效果比较(例, %)

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率(%)
B组	23	16	6	1	95.65
A组	23	13	8	2	91.30
$\chi^2$			0.944		0.357
$P$			0.345		0.550

### 2.2 两组患者治疗前后收缩压比较

治疗前, A、B两组透析前、透析中、透析后的收缩压比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ); 治疗后, A、B组透析前、透析中、透析后的收缩压较治疗前明显升高, 但两组之间比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 见表2。

表2 两组治疗前后收缩压比较( $\bar{x} \pm s$ , mmHg)

组别	例数	治疗前			治疗后		
		透析前	透析中	透析后	透析前	透析中	透析后
B组	23	130.71 ± 12.93	106.89 ± 10.46	111.31 ± 8.22	133.26 ± 9.11	120.25 ± 13.65*	123.41 ± 9.94*
A组	23	128.15 ± 12.87	105.38 ± 9.95	107.61 ± 8.31	129.27 ± 12.43	119.27 ± 12.48	119.27 ± 7.58
$T$		0.673	0.502	1.518	1.242	0.254	1.588
$P$		0.505	0.618	0.136	0.221	0.801	0.119

注: 与治疗前相比, \* $P < 0.05$ 。

表3 两组治疗前后生存质量比较( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	例数	躯体角色		躯体功能		情绪角色		社会功能	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
B组	23	40.43 ± 14.19	66.53 ± 22.55*	65.74 ± 11.35	79.13 ± 17.15*	62.07 ± 14.39	81.04 ± 9.22*	66.41 ± 14.46	78.69 ± 11.38*
A组	23	41.60 ± 14.25	63.26 ± 17.65*	59.85 ± 11.38	77.15 ± 15.22*	62.86 ± 14.41	81.38 ± 8.29*	59.28 ± 14.64	76.71 ± 10.29*
$T$		0.279	0.548	1.758	0.414	0.186	0.132	1.662	0.619
$P$		0.782	0.587	0.086	0.681	0.853	0.896	0.104	0.539

### 续表3

组别	例数	躯体不适		情感健康		活力		一般健康	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
B组	23	73.59 ± 9.23	87.55 ± 6.42*	62.85 ± 13.32	77.59 ± 11.86*	62.96 ± 14.21	75.79 ± 9.07*	43.49 ± 22.47	67.35 ± 9.43*
A组	23	73.81 ± 9.42	87.03 ± 5.07*	62.83 ± 13.33	79.55 ± 10.82*	58.54 ± 14.04	74.77 ± 8.89*	42.05 ± 17.18	66.85 ± 8.03*
$T$		0.080	0.305	0.005	0.586	1.061	0.385	0.244	0.194
$P$		0.937	0.762	0.996	0.561	0.294	0.702	0.808	0.847

注: 与治疗前比较, \* $P < 0.05$ 。

### 2.3 两组患者治疗前后生存质量比较

治疗前，A、B两组躯体角色、躯体功能、情绪角色、社会功能、躯体不适、情感健康、活力、一般健康等生存质量评分比较差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )；治疗后，A、B各生存质量评分较治疗前显著升高，但A、B两组之间比

较差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )，见表3。

### 2.4 两组患者中断透析、紧急处理情况及透析低血压发生率比较

治疗后，B组中断透析发生率、紧急处理发生率、透析低血压发生率与A组比较差异均无统计学意义 ( $P>0.05$ )，见表4。

表4 两组患者中断透析、紧急处理情况及透析低血压发生率比较 [n(%)]

组别	例数	中断透析		紧急处理		透析低血压	
		需要	不需要	需要	不需要	总透析次数	透析低血压
B组	23	1 (4.35)	22 (95.65)	2 (8.70)	21 (91.30)	170	18 (10.59)
A组	23	2 (8.70)	21 (91.30)	3 (13.04)	20 (86.96)	170	17 (10.00)
$\chi^2$		0.357		0.224		0.032	
$P$		0.550		0.636		0.858	

## 3 讨论

迄今为止，国内外研究对IDH的发病机制仍不明确，较为主流的观点认为透析过程中血容量减少、外周血管阻力降低为主要发病机制，而自主神经功能紊乱、心功能异常和血管功能受损相关因素则几乎是通过影响前者而导致IDH发生的<sup>[8]</sup>。IDH不仅严重影响患者生存质量，导致透析质量下降、透析提前中断，更有研究表明IDH是腔隙性脑梗塞、动静脉内瘘失功、重要脏器功能损伤的独立危险因素<sup>[9]</sup>，是影响透析患者死亡的关键因素之一。目前主要治疗IDH的方法有增加胶体或晶体液体入量等措施来维持血流动力学稳定，也有通过减少超滤量、终止透析治疗来维持有效的血容量负荷，以达到维持血压的效果。但是长期采取以上治疗措施，会使病人的透析质量下降，逐渐增加心脏负荷，后期需加大透析超滤量，进一步诱发低血压，或造成患者动静脉内瘘失功，或者需要增加透析次数以达到治疗目标，从而大大增加患者的社会经济负担<sup>[10]</sup>。因此，临床有效预防对于降低IDH发生率具有重要意义。

根据IDH的表现，可归属于中医“眩晕”

“心悸”“虚劳”“厥证”等范畴。中医认为，脏腑、经络、气血协同作用于血脉从而维持血压的稳定，低血压发病大致以“虚”为主，治疗原则为“虚者补之”，即补其不足，多从心、肝、脾、肾论治，治疗以补气、养血、滋阴、温阳为主<sup>[11]</sup>。经研究表明虽然中医对于低血压的治疗手段较多，如汤剂、针刺、艾灸等，但目前尚缺乏多中心的随机对照，疗效依据性有待提高，研究结果可信度仍有待考证。具体如针灸，就不同针灸的取穴、针刺方法及针刺角度对血压就有不同的影响，因此制定一套疗效确切可靠、可重复操作性强、更经济实惠的治疗方法十分必要。脏腑的募穴是脏腑之气结聚的地方，也是审察证候、诊断及治疗疾病的重要部位，故腹针治疗内脏疾病或全身慢性疾病具有脏腑最集中、经脉最多、途径最短等优点<sup>[12]</sup>。薄氏腹针理论认为，人之先天，从无形的精气到胚胎的形成，完全依赖于神阙系统，神阙系统是形成与胚胎期的人体调控系统，是人最早的系统，也是经络系统的母系统，而作用于神阙系统的腹针，对人体具有宏观调控的作用，根据不同的选穴，对血压有双向调节作用<sup>[13]</sup>。

本研究通过交叉对照方法,即一组患者在接受一般基础治疗3个月,经过2个月洗脱期后,再接受薄氏腹针治疗,另一组患者则在接受薄氏腹针治疗3个月,经过2个月洗脱期后,再接受一般基础治疗3个月,结果显示,两组患者临床总有效率显著且相当,透析前、透析中、透析后的收缩压较治疗前明显升高,但两组患者之间比较无明显差异,提示不同时间点薄氏腹针治疗透析相关性低血压的疗效并无差异,这可能是因为薄氏腹针均能通过改善透析引起的心肌低灌注,进而延缓心功能不全的发生。同时,两组患者中断透析发生率、紧急处理发生率、透析低血压发生率差异无统计学意义,证实不同时间点薄氏腹针治疗透析相关性低血压的均由一定可行性,发生中断、低血压等的概率均较低,分析原因可能是因为腹针疗法具有处方标准化、操作规范化、辨证条理化临床特点,从调理脏腑入手,兼顾经脉和局部,通过针刺腹部穴位直接调和脏腑阴阳<sup>[14]</sup>,以达扶正祛邪、充养气血等目的。再者,腹针具有无痛、速效、方便等优点,患者一般不会感受到传统针刺得气时的“酸、麻、胀、痛”等感觉,因而患者更易于接受,并能在舒适、轻松状态下取得良好的治疗效果。此外,应用薄氏腹针治疗后,两组患者躯体角色、躯体功能、情绪角色、社会功能、躯体不适、情感健康、活力、一般健康等生存质量评分也无明显差异,提示不管是先于一般基础治疗应用薄氏腹针还是后于一般基础治疗应用薄氏腹针,均能明显改善患者生存质量,这可能是因为薄氏腹针疗法具有解痉止痛、平调气血、疏通经脉、协调脏腑、调和阴阳、补虚泻实的作用,既可培补后天之本,又可充养先天,使脾胃之气旺盛,元气得充,最终达到健脾益肾的目的<sup>[15]</sup>,因而有效改善患者生存质量。

综上,薄氏腹针治疗透析相关性低血压的临床效果显著,不仅能有效降低透析低血压发生率,维持血压稳定,还能减少透析中断发生

率及紧急处理发生率,改善生存质量。

#### 参考文献

- [1] Dasgupta I, Thomas GN, Clarke J, et al. Associations between Hemodialysis Facility Practices to Manage Fluid Volume and Intradialytic Hypotension and Patient Outcomes[J]. Clin J Am Soc Nephrol. 2019, 14(3):385–393.
- [2] 曾巧. 血液透析患者血压变异性研究的新进展[J]. 海南医学, 2018, 29(18):2582–2584.
- [3] 廖若西, 林丽萍, 李佳梦, 等. 维持性血液透析患者血压变异性评估[J]. 华西医学, 2018, 33(7):905–908.
- [4] 曾欢, 谭秦湘, 谭教旺, 等. 薄氏腹针治疗慢性肾脏病非透析期患者失眠的临床观察[J]. 广州中医药大学学报, 2020, 4(37):646–650.
- [5] 陈香美. 血液净化标准操作规程[M]. 北京: 人民军医出版社, 2020:251–254.
- [6] Korevaar JC, Merkus MP, Jansen MA, et al. Validation of the KDQOL-SFTM: A dialysis targeted health measure. Qual Life Res, 2002, 11(5):437–447.
- [7] 李天天, 陶静, 孙伟. 中医药改善血液透析低血压的研究近况[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2021, 22(3):267–268.
- [8] Rocha A, Sousa C, Teles P, et al. Effect of Dialysis Day on Intradialytic Hypotension Risk[J]. Kidney Blood Press Res, 2016, 41(2):168–174.
- [9] 胡丹, 吴险峰, 涂卫平. 血液透析相关性低血压的临床研究进展[J]. 中国全科医学, 2017, 20(6):759–762.
- [10] 李佳, 刘菊红, 李娟. 正常血压中老年血透死亡患者的临床特点[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2015, 16(6):541–542.
- [11] 谢桂楠, 高晟, 赵凯, 等. 中医治疗低血压的研究进展[J]. 江苏中医药, 2018, 50(9):79–81.
- [12] 薄智云. 腹针疗法[M]. 中国中医药出版社, 2012:7–8.
- [13] 王亚辉, 郝淑芹, 赵保礼, 等. 腹针加艾灸联合地黄饮子治疗帕金森病体位性低血压的疗效观察[J]. 时珍国医国药, 2019, 30(6):1410–1411.
- [14] 于晓瑜, 陆丹. 针灸并用预防血液透析相关性低血压的疗效观察[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2018, 4(19):347–348.
- [15] 彭崇俊, 宋阿苗, 刘勇. 原发性低血压病的中医病因病机及治疗进展[J]. 中医临床研究, 2015, 7(4):134.