

·健康教育·

## 思维导图引导健康教育对血液透析间期患者液体摄入的影响

余霞,王潘,刘凤芹,郑海燕,王少媚  
(广州医科大学附属第二医院,广东广州,510260)

**[摘要]** **目的** 探讨思维导图引导的健康教育对血液透析患者透析期间液体摄入的影响。**方法** 选择2015年6月至2016年4月在本院肾内血液净化中心72例液体摄入不依从的患者,采用随机数字表法将其分为对照组和观察组,每组各36例;对照组采用常规健康教育,观察组采用思维导图引导健康教育;干预前和干预后6个月比较两组患者的液体摄入依从性、每日液体摄入量、透析脱水量及透析期间体重增加值/干体重的比值和并发症发生率。**结果** 观察组在干预6个月后患者的液体摄入依从性、每日液体摄入量、透析脱水量及透析期间体重增加值/干体重的比值均优于对照组(均 $P<0.05$ );观察组在治疗过程出现低血压、高血压、肌肉痉挛及心律失常等并发症发生率低于对照组,两组比较,差异具有统计学意义(均 $P<0.05$ )。**结论** 思维导图引导健康教育有利于增强血液透析患者液体摄入依从性认知程度,提高其液体摄入依从性,控制透析期间体质量的增长,降低治疗过程并发症的发生率,值得临床借鉴和推广。

**[关键词]** 思维导图;血液透析;液体摄入;健康教育

**[中图分类号]** R473.5 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8283(2017)06-0044-06 **[DOI]** 10.3969/j.issn.1671-8283.2017.06.012

### Effect of mind mapping-oriented health education on patient's fluid intake during hemodialysis intervals

Yu Xia, Wang Pan, Liu Fengqin, Zheng Haiyan, Wang Shaomei//Modern Clinical Nursing, -2017, 16(6):44.

(The Second Affiliated Hospital, Guangzhou Medical University, Guangzhou, 510260, China)

**[Abstract]** **Objective** To evaluate the effect of mind mapping-oriented health education on patient's fluid intake during hemodialysis intervals. **Methods** From June 2015 to April 2016, 72 patients with poor compliance with fluid intake were randomly

维持性血液透析 (maintenance hemodialysis,

MHD) 患者自我管理能力较弱、依从性差,其液体摄入依从性是被称为最难控制的指标,一直是困扰患者、照顾者及临床医护人员的主要问题<sup>[1]</sup>。液体摄入不依从即患者连续两周透析间期体质量增加值(interdialysis weight gain, IDWG)/干体重比值的平均值 $\geq 5\%$ 。国外文献报道<sup>[2]</sup>,MHD 患者液体摄

**[收稿日期]** 2017-01-14

**[作者简介]** 余霞(1964-),女,广州人,主管护师,中专,主要从事血液透析护理工作。

**[通信作者]** 陈秀梅,副主任护师,本科,Email: chenxiumei63@126.com。

Anxiolytic effect of aromatherapy massage in patients with breast cancer[J]. Evid Based Complement Alternat Med, 2009, 6(1):123-128.

[12] 张伟,王维利,洪静芳,等.癌症患者心理困扰原因质性研究[J].齐鲁护理杂志,2015,21(15):4-7.

[13] 王旖磊,胡雁.癌症患者应对方式与影响因素的研究进展[J].上海护理,2015,15(4):64-67.

[14] 邓桂英,王文兰,欧阳结颜,等.输卵管异位妊娠保守治疗患者焦虑状况与认知情感需求调查分析[J].现代临床护理,2012,11(4):12-14.

[15] 仇晓霞,郭艳,邵洁,等.综合护理干预对乳腺癌根治术后患者婚姻质量的影响[J].护理学杂志,2010,25(10):35-37.

[16] 曹洪容.胃癌行全胃切除术后生存质量的质性研究[J].现代临床护理,2012,11(1):4-7.

[17] 赵娜,贾琳,程丽楠,等.中国女性乳腺癌患者真实体验的质性研究的Meta整合[J].医学与哲学,2015,36(8):47-50.

[18] 薛岚,张淑香,朱珍,等.乳腺癌患者的应对体验[J].中华护理杂志,2009,44(4):300-303.

[本文编辑:刘晓华]

divided into control group ( $n=36$ ) and observation group ( $n=36$ ). In the control group, routine health education was used and the observation group was treated with mind mapping-oriented health education. The two groups were compared before intervention and 6 months after that in terms of compliance with fluid intake and daily fluid intake, ultrafiltration volume and body weight gain/dry weight ratio and incidence of complications. **Results** In the observation group, the fluid intake compliance, daily fluid intake, ultrafiltration volume and body weight gain/dry weight ratio 6 months after intervention were superior to those of the control group (all  $P<0.05$ ). The incidences of complications such as hypotension, hypertension, muscle spasms and cardiac arrhythmia were also significantly lower than those of the control group ( $P<0.05$ ). **Conclusion** The health education based on mind mapping is helpful to enhance the degree of cognition of fluid intake compliance, improve self-efficacy of chronic diseases, control the growth of body weight during dialysis and reduce the incidence of complications.

[**Key words**] mind map; hemodialysis; fluid intake; health education

人不依从率为 43.6%~54.9%。国内研究显示<sup>[3]</sup>, MHD 患者的液体摄入不依从率高达 46%~75%。MHD 患者液体摄入不当将会导致慢性容量负荷增加,导致如高血压、左心室肥厚、认知能力受损等相关并发症的发生,从而延长住院时间,增加死亡风险<sup>[4]</sup>。目前,医务人员多通过口头宣教的形式引导患者,由于信息量大、繁杂且逻辑性不强,特别是某些由于文化背景、生活习惯差异、记忆力下降、接受能力减退等原因难以达到预期控制效果。思维导图又叫心智图,把大量枯燥的文字信息转换成便于理解记忆、富于联想的图<sup>[5]</sup>。相关研究<sup>[6-9]</sup>表明,思维导图法的引入能够提高患者的理解力,增强患者的健康教育效果。本研究 2015 年 6 月至 2016 年 4 月将思维导图运用于 MHD 患者的液体摄入管理中,取得较好的效果,现将方法和结果报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

2015 年 6 月至 2016 年 4 月选择本市某三级甲等医院肾内血液净化中心 219 例液体摄入不依从的 MHD 患者,其中符合纳入标准的 72 例患者作为研究对象。采用随机数字表法将患者随机分为对照组与观察组,每组各 36 例。患者可因转院、接受肾移植、病情加重或死亡等原因中途剔除研究。其中对照组剔除 0 例,观察组剔除 3 例。对照组 36 例,其中男 22 例,女 14 例;年龄 36~68 岁,平均 $(49.75\pm 13.21)$ 岁;文化程度高中及以上 8 例,初中及以下 26 例;在职 12 例,不在职 24 例;残余尿量 $<100$  mL/d 25 例,100~400 mL/d 11 例;透析时间 $\leq 3$  年 24 例, $>3$  年 12 例。观察组 33 例,其中男

15 例,女 18 例;年龄 34~70 岁,平均 $(50.05\pm 13.66)$ 岁;文化程度高中及以上 9 例,初中及以下 24 例;在职 11 例,不在职 22 例;残余尿量 $<100$  mL/d 27 例,100~400 mL/d 6 例;透析时间 $\leq 3$  年 19 例, $>3$  年 14 例。两组患者在年龄、性别、文化程度、在职情况、透析时间和残余尿量比较,差异无统计学意义(均  $P>0.05$ ),具有可比性。

### 1.2 纳入标准与排除标准

纳入标准:年龄 $>18$  岁;进行 MHD 治疗 3 个月以上;24h 尿量 $<400$  mL 少尿或无尿患者;意识清楚,能够独立或通过调查者帮助填写问卷或回答问题;自愿参加并签署知情同意书。排除标准:预期 6 个月内接受肾移植手术患者;有严重并发症,伴心、肝等重要脏器功能障碍;生活不能自理的患者;认知障碍,可能影响问卷的正确理解和回答者。

### 1.3 方法

1.3.1 对照组 采用透析常规护理。依据患者液体摄入依从性的具体情况给予相应《门诊血液透析健康处方》教育。床边指导患者每天记录体质量和血压并了解自己的干体质量。每例患者均发放科室制订的《各类食物水分含量表》,告知患者液体摄入量包括饮水量加上固体食物和药物中的水分。两次透析间的体质量增加以不超过体重 3%~5%为宜。

#### 1.3.2 观察组

1.3.2.1 思维导图的制作 (1)研究组成员通过小组会谈,了解患者对血液透析及液体摄入相关知识的认知、行为改变等,并根据患者归纳、解释和发现在液体摄入自我管理中的问题,讨论并拟订行为改变计划。(2)通过会谈的内容以及参照对照组的实施内容,研究组成员以“血液透析患者液



图 1 思维导图示例 1

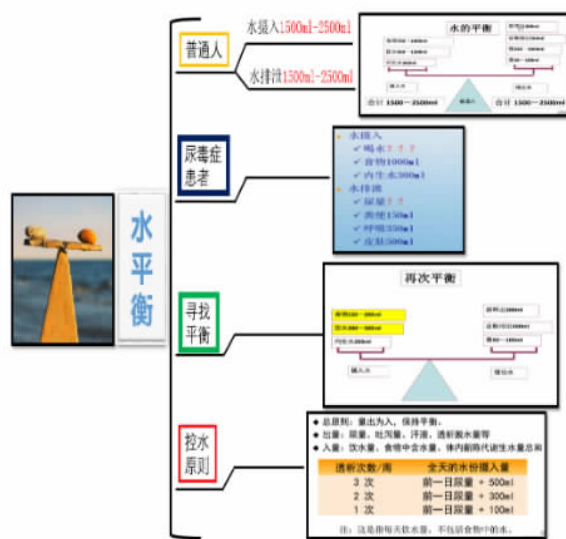


图 2 思维导图示例 2

体管理”为中心词,将患者目前存在的疑问以及可能发生问题归类,列入绘图计划。绘图方法:①运用思维导图软件 Mindmanager 9.0 进行绘制,将中心图像与分支连接起来,让图像脉络清晰。其主要包括 6 个一级分支,分别是“血液透析概述”、“水平衡”、“水负荷过重危害”、“干体重及评估”、“控水目标”、“控水技巧”。导图内容用不同线条、颜色表示,突出重点,并附相关图片;②针对一级分支的内容进行二级分支,将内容充实扩散。③选取科室液体摄入依从性较好的 10 例患者对导图初稿进行评价,并进一步修改。选取病程 3 个月内的患者 10 例进行测试,保证内容的可读性强,最后完成绘制(见图 1、图 2)。以“水平衡”模块为例,模块分为“普通人”、“尿毒症患者”、“寻找平衡”、“控水原则”4 个模块,前面 3 个模块帮助患者理解体内水分的出入,“控水原则”是此模块的核心内容。最后将思维导图彩印并塑封。

1.3.2.2 思维导图的使用 研究组成员对护士进行思维导图应用方法集体培训;护士将患者分成若干组,用思维导图对患者及其家属进行集体授课,即用多媒体投影将导图大屏幕放映,按照逻辑顺序向患者及其家属讲授相关模块知识并向所有患者发放思维导图,让患者家属将导图用手机拍摄下来保存学习,授课 2 次/周,20~30 min/次,共 10 次。

## 1.4 评价指标

①患者液体摄入依从性 6 个月后采用张艳<sup>[10]</sup>编制的终末期肾病维持性血液透析患者依从性量表于干预前及干预后 6 个月测量,该量表共有 4 个分量表,包含 23 个条目,选择液体摄入依从(6 个条目)分量表,分别是每日计算饮水量、每天测量体质量、严格限制每天液体摄入量、用有刻度的杯子饮水、听从医务人员对饮水量的建议、透析当天严格控制饮水量。按照“从来不这样”到“总是这样”计 1~5 分,分数越高说明患者依从性越好。量表的 Cronbach's  $\alpha$  信度系数为 0.877,重测信度为 0.943。②患者每日液体摄入量、透析脱水量、IDWG/干体重。③6 个月内患者急性透析并发症发生情况(低血压、高血压、肌肉痉挛、失衡综合症、心律失常)。

## 1.5 统计分析

数据采用 SPSS 20.0 软件进行数据分析,计量资料以均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较采用  $t$  检验,计数资料以构成比描述,组间比较采用  $\chi^2$  检验。检验水准  $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

### 2.1 干预前后两组患者液体摄入依从性比较

干预前后两组患者液体摄入依从性比较见表 1。干预前两组患者液体摄入依从性各维度比较,

时间	组别	每日计算饮水量	每天测量体质量	严格限制每天液体摄入量	用有刻度的杯子饮水	听从医务人员对饮水量的建议	透析当天严格限饮水量
干预前	对照组(n=36)	2.17±1.18	2.25±1.13	2.58±1.13	3.38±1.34	2.77±1.03	2.44±1.13
	试验组(n=36)	2.05±1.09	2.17±1.05	2.55±1.06	3.33±1.29	2.79±1.12	2.37±1.01
	<i>t</i>	9.52	8.33	8.56	11.02	-10.62	8.02
	<i>P</i>	0.064	0.077	0.071	0.102	0.097	0.052
干预后	对照组(n=36)	2.20±1.11	2.33±1.09	2.65±1.02	3.49±1.31	2.80±1.12	2.52±1.10
	试验组(n=36)	3.48±1.32	3.78±1.41	4.04±1.52	4.09±0.91	3.65±1.32	3.89±0.80
	<i>t</i>	-6.53	-5.12	-3.81	-2.09	-3.77	-3.69
	<i>P</i>	0.022	0.016	0.015	<0.001	0.018	<0.001

差异无统计学意义(均  $P > 0.05$ );干预后观察组液体摄入依从性各维度得分均高于对照组,两组比较,差异具有统计学意义(均  $P < 0.05$ )。

2.2 两组患者干预前后液体摄入量、透析脱水量及 IDWG/干体重的比较

两组患者干预前后液体摄入量、透析脱水量及 IDWG/干体重比较见表 2。由表 2 可见,干预前两组患者液体摄入量、透析脱水量及 IDWG/干体重比较,差异无统计学意义(均  $P > 0.05$ )。干预后观察

组患者每日液体摄入量、透析脱水滤量及 IDWG/干体重均多于或高于对照组,两组比较,差异具有统计学意义(均  $P < 0.01$ )。

2.3 两组患者透析过程急性并发症发生率的比较

两组患者透析过程急性并发症发生率的比较见表 3。由表 3 可见,观察组患者低血压、高血压、肌肉痉挛及心律失常的发生率均低于对照组,两组比较,差异具有统计学意义(均  $P < 0.05$ );其他组间比较,差异无统计学意义(均  $P > 0.05$ )。

表 2 干预前后两组患者液体摄入量、透析脱水量及 IDWG/干体重比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	<i>n</i>	每日液体摄入量(L)		透析脱水量(L)		IDWG/干体重(%)	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	36	1.50±0.32	1.48±0.37	3.52±0.76	3.44±0.87	6.29±1.05	5.88±0.73
观察组	33	1.46±0.33	1.02±0.30	3.48±0.77	2.79±0.62	6.34±1.13	4.59±0.57
<i>t</i>		7.701	6.118	5.273	6.062	3.108	12.228
<i>P</i>		0.088	<0.001	0.058	0.004	0.872	<0.001

注:IPWG 为透析间期体质量增加值

表 3 两组患者 6 个月内急性并发症发生率的比较 例次/%

组别	<i>n</i>	透析例次	低血压	高血压	肌肉痉挛	失衡综合症	心律失常	其他
对照组	36	2 788	289(10.36)	362(12.98)	256(9.18)	37(1.32)	22(0.79)	30(1.07)
观察组	33	2 512	201(8.00)	298(11.86)	167(6.65)	30(1.19)	5(0.20)	25(1.00)
$\chi^2$			56.902	48.441	49.116	1.086	1.172	1.643
<i>P</i>			0.032	0.043	0.008	0.883	0.001	0.527

3 讨论

3.1 思维导图能提高 MHD 患者液体摄入依从性

思维导图是一种将发散性思考具体化的思维工具,它运用线条、符号、词汇和图像,形成发散式和节点式的结构形式,把繁琐的文字信息变成层次分明的图,让学习者更有效地储存和提取信息,提高工作

和学习效率<sup>[11]</sup>。其核心思想就是把形象思维和逻辑思维结合起来,让人的左右半脑在思维过程中同时运作,最终将思维痕迹在纸上用图画和线条形成发散性的结构,呈现一个容易记忆的顺应大脑发散性思维的自然表达过程<sup>[12]</sup>。本研究将“血液透析患者液体管理”纳为关键词,发散出 6 个分支,每个分支又分散出若干下级分支,代表一个相对独立的模块,包



含不同的具体内容。相关研究表明<sup>[13]</sup>,人的短时记忆容量为  $7\pm 2$  个组块。并将二级发散内容分为 6 个组块,而 6 个模块各发散 4~5 个模块,每组块又限定在“ $7\pm 2$  个组块”内,能最大限度地调动 MHD 患者的记忆能力。传统口头宣教患者往往是被动的去接受知识,主观能动性差,时效性不长。特别是老年患者对慢性疾病的自我管理能力的提升空间,在教育方式方法的选择上应该根据其特点针对性进行。宣教过后,将思维导图封塑交给患者,可长时间保存,便于其巩固所学到的知识。由表 1 可看出,干预后观察组液体摄入依从性各维度得分均高于对照组,两组比较,差异具有统计学意义(均  $P<0.05$ )。

### 3.2 思维导图减少患者液体摄入量及透析脱水量,控制 IDWG/干体重比值

控制透析间期体质量的增长是提高患者液体摄入依从性的核心所在<sup>[14]</sup>。科学有效的控制方法有利于减少透析间期“入量”和(或)增加“出量”。透析间期的“入量”包括各种液体、食物摄入;“出量”指增加患者能量消耗和促进体液排出。研究表明<sup>[15]</sup>,由于医护嘱可操作性低,患者对每日饮食摄入量与质的要求仍一知半解。思维导图的运用将知识系统并形象、全面展开给患者,通过提供具体的方式方法指导患者如何控制水分的摄入,比如用有刻度的杯子喝水,将一天的饮水量平均分配以及改进烹饪方法以减少盐分的摄入。同时指导患者适量运动,增加汗液的排出,从而减少每次治疗脱水量,最终控制患者体质量的增加。由表 2 可见,干预后观察组患者每日液体摄入量、透析当日脱水量及 IDWG/干体重均多于或高于对照组,两组比较,差异具有统计学意义(均  $P<0.05$ )。

### 3.3 思维导图降低患者急性并发症的发生率

急性并发症是指在透析过程中或透析治疗结束后发生的与透析治疗本身相关的并发症<sup>[16]</sup>。MHD 患者摄入过多水分不仅增加患者的容量负荷(volume load, VL)还会造成各种并发症的发生。研究表明<sup>[17]</sup>,IDWG $>5\%$ 的情况下就会导致急性左心功能衰竭的综合发病率达到 27.9%。另外,IDWG 过多,患者不能耐受长期大量超滤脱水,在治疗过程中经常性出现有效血容量减少,导致心排量降低,引起循环血量不足,导致过多的毒素和水分蓄

积,而使病情进一步恶化,延长了患者的住院时间、再住院率和急诊就诊率。本研究通过会谈形式引导患者主动思考自身存在的问题,以及透析治疗以来所面临的疑惑,安排专业人员解答,将制作好的思维导图分发给患者,定期授课,将模块内的内容详细讲解,并积极鼓励患者家属参与。患者在执行过程中遇到问题,随时得到解答,并将其所收获到的感受记录下来。由表 3 可见,观察组患者低血压、高血压、肌肉痉挛及心律失常的发生率低于对照组,两组比较,差异具有统计学意义(均  $P<0.05$ )。

## 4 结论

思维导图在 MHD 患者液体摄入控制上较传统口头宣教有优势,可以提高患者的液体摄入依从性认知程度,降低患者治疗过程中急性并发症的发生率。

### 参考文献:

- [1] TOVAZZI M E, MAZZONI V. Personal paths of fluid restriction in patients on hemodialysis[J]. Nephrology Nursing Journal, 2012, 39(3):207-217.
- [2] IBORRA -MOLTOC, LOPEZ -ROIG S, PASTOR -MIRA MDEL. Prevalence of adherence to fluid restriction in kidney patients in hemodialysis: objective indicator and perceived compliance[J]. Nephrology, 2012, 32(4):477-485.
- [3] 邱倚然, 何彩云. 维持性血液透析患者液体摄入依从性及其影响因素[J]. 护理学报, 2015, 22(6):6-10.
- [4] WELCH J L, ASTROTH K S, PERKINS S M, et al. Using a mobile application to self-monitor diet and fluid intake among adults receiving hemodialysis[J]. Res Nurs Health, 2013, 36(3):284-298.
- [5] 东尼·博赞. 磨砺社交技能的 10 种方法[M]. 北京: 外语教学与研究出版社, 2005:1.
- [6] 谭玉婷, 黄颖, 罗志娟, 等. 思维导图用于 0 级糖尿病足患者健康教育效果探讨[J]. 护理学杂志, 2016, 31(11):92-95.
- [7] 陈旭, 顾立学, 马艳梅. 思维导图在乳腺癌患者围手术期护理中的应用[J]. 中国实用护理杂志, 2016, 32(21):1631-1635.
- [8] WALKER D, ADEBAJO A, HESLOP P, et al. Patient education in rheumatoid arthritis: the effectiveness of the ARC booklet and the mind map[J]. Rheumatology (Oxford), 2007, 46(10):1593-1596.
- [9] BOLEY DA. Use of premade mind maps to enhance simulation learning[J]. Nurse Educ, 2008, 33(5):220-223.