

· 调查分析 ·

## 静脉治疗肿瘤患者选择中心静脉输液装置影响因素的调查分析<sup>\*</sup>

师佳佳<sup>1,2</sup>, 盛小燕<sup>1,2</sup>, 曹文静<sup>1,2</sup>, 蔡文智<sup>1,2</sup>

(1 南方医科大学南方医院, 广东广州, 510515; 2 南方医科大学护理学院, 广东广州, 510515)

**【摘要】目的** 了解静脉治疗肿瘤患者选择血管通路装置的现状和探讨患者选择中心静脉输液装置的影响因素。**方法** 采用方便抽样法, 选取广州市三家三甲医院肿瘤科的 376 例患者进行调查, 调查内容包括患者一般资料、患者意愿、血管部位穿刺情况、通路使用情况、症状困扰、临床情况 6 个维度 41 个条目。**结果** 选用外周静脉输液装置的患者 124 例(33.0%); 选用中心静脉输液装置的患者 252 例(67.0%)。患者的付费方式、穿刺静脉的血管条件、诊断分期、医生决策、导管的预期留置时间是影响患者选择中心静脉输液装置的主要因素。**结论** 国家相关部门应该加大对低收入者报销的比例, 出台相关政策加强对基层卫生机构的投入, 加强对基层医务人员的培训, 加强与患者之间的交流, 增加患者对输液装置的认识, 从而帮助患者选择合理的血管通路。

**【关键词】** 肿瘤患者; 外周静脉输液; 中心静脉输液

**【中图分类号】** R473.73 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1671-8283(2013)05-0001-06 **【DOI】** 10.3969/j.issn.1671-8283.2013.05.01

### Influencing factors of selecting vascular access device for tumor patients undergoing intravenous therapy

Shi Jiajia, Sheng Xiaoyan, Cao Wenjing, Cai Wenzhi // Modern Clinical Nursing, -2013,12(5):01.

**【Abstract】Objective** To probe into the influencing factors of selecting the intravenous vascular access device for tumor patients undergoing intravenous therapy. **Methods** With convenience sampling, 376 tumor patients in oncology department from 3 hospitals of class A hospitals in Guangzhou were selected for the survey including such 6 categories with 41 items as general data, patient's willingness, punctured blood vessels, use of vascular access and clinical conditions. **Results** In 124 patients, peripheral venous catheter was used (33.0%). Central venous catheter was used in 252 patients (67.0%). Multiple linear regression analysis showed that way for paying the expense, vascular conditions for venous punctation, phased diagnosis, decision of the doctors, and prospected duration for detaining catheter significant influencing factors. **Conclusions** The state should raise their medical allowances for those with lower incomes. The administrative should enhance the training to doctors and nurses at grass levels, promote the communication between medical workers and patients and improve their recognition of transfusion devices so that they can make a right choice.

**【Key words】** tumor patients; peri-intravenous transfusion; central intravenous transfusion

静脉治疗是临床抢救和治疗的重要手段, 伴随着血管通路装置过去 40 年的发展和使用, 静脉输液技术有了飞跃式的发展<sup>[1]</sup>。肿瘤患者经常需要多次进行输液, 且其输液时间长, 输入药物刺激性大, 其输液引起的并发症也更为常见<sup>[2-8]</sup>。因此确保其选择恰当的血管通路装置对于满足患者临

**【基金项目】** \* 本课题为广东省科技计划项目, 项目编号为 2011B031800129; 广东省科技计划项目, 项目编号为 2009J030801224。

**【收稿日期】** 2013-02-14

**【作者简介】** 师佳佳(1987-), 女, 山西临汾人, 硕士在读,

主要从事临床护理工作。

**【通讯作者】** 蔡文智(1970-), 女, 福建南安人, 教授, 博士生导师, 副院长, E-mail: caiwzh@fimmu.com。

床生理和心理格外重要<sup>[9-10]</sup>。目前临床应用的血管通路装置种类较多, 对于患者而言, 选择一种能满足患者治疗, 并发症少的输液装置并不容易<sup>[3,11]</sup>。本研究自 2012 年 10~12 月对肿瘤静脉治疗患者选择血管通路装置现状进行调查并探讨影响其相关因素, 旨在为患者选择合理的血管通路装置提供理论依据, 从而减少相关并发症的发生。现将结果报道如下。

## 1 对象与方法

### 1.1 调查对象

采用便利抽样方法, 选取广州市 3 家三级三甲医院肿瘤科 376 患者为调查对象。纳入标准:

记名, 自愿的方式填写。问卷当场发放, 当场收回。调查员查看问卷填写情况, 若有缺失项目, 征得同意后由调查对象填补。共发放问卷 400 份, 回收 400 份, 回收率 100.0%; 剔除不合格问卷 24 份, 有效问卷 376 份, 有效率 94.0%。

### 1.4 统计学方法

数据采用 SPSS 16.0 统计软件进行统计学分析。静脉治疗肿瘤患者选择输液装置现状采用统计描述方法, 采用 Logistic 回归分析法对影响患者选择中心静脉输液装置的因素进行推论性统计分析。

## 2 结果

### 2.1 静脉治疗肿瘤患者选择输液装置现状

静脉治疗肿瘤患者选择输液装置现状见表 1。从表 1 可见, 选用外周输液装置的患者 124 例(33.0%); 选用中心静脉输液装置的患者 252 例(67.0%), 其中选择经外周置入中心静脉输液装置(peripherally inserted central venous catheters, PICC) 183 例(48.7%), 深静脉插管(central venous catheterization, CVC) 52 例(13.8%), 静脉输液港(totally implantable venous access port systems, TIVAPS) 17 例(4.5%)。

### 2.2 影响患者选择中心静脉装置的单因素分析

以患者所选择的静脉输液装置为应变量(周围静脉输液装置=0, 中心静脉输液装置=1), 以患者的性别、年龄、文化程度、婚姻、医疗费用支付方式、人均月收入、对输液装置的了解程度、决策、维

表 1 静脉治疗肿瘤患者选择输液装置现状 (n=376)

项目	n	百分率(%)	项目	n	百分率(%)
所选装置			肿瘤分期		
外周输液装置	124	33.0	I 期	29	7.7
PICC	183	48.7	II 期	132	35.1
CVC	52	13.8	III 期	122	32.4
TIVAPS	17	4.5	IV 期	93	24.7
对输液装置的了解程度			化疗		
非常了解	8	2.1	是	945	91.8
基本了解	100	26.6	否	31	8.2
大概了解	156	41.5	预期留置时间(周)		
不了解	112	29.8	≤ 1	155	41.2
血管穿刺难易度			2~3	10	2.7
很容易	21	5.6	≥ 3	211	56.1
容易	158	42.0	所在社区能否完成输液装置的维护		
难	150	39.9	能	209	55.6
很难	47	12.5	不能	167	44.4

表 2 影响患者选择中心静脉装置的单因素分析 [n=376, n(%)]

项目	选择中心静脉输液装置		$\chi^2/Z$	P
	否	是		
性别				
女	57 (46.0)	165 (65.5)	13.079	< 0.001
男	67 (54.0)	87 (34.5)		
年龄(岁)				
≤ 39	16 (12.9)	51 (20.2)	19.682	< 0.001
40~59	51 (41.1)	140 (55.6)		
60~69	36 (29.0)	44 (17.5)		
≥ 70	21 (16.9)	17 (6.7)		
婚姻状况				
未婚	5 (4.0)	10 (4.0)	10.375	0.016
已婚	110 (88.7)	238 (94.4)		
丧偶	9 (7.3)	3 (1.2)		
离婚	0 (0.0)	1 (0.4)	8.973	0.062
付费方式				
公费	5 (4.0)	17 (6.7)		
城市医保	60 (48.4)	136 (54.0)	14.729	0.002
新农合	46 (37.1)	80 (31.7)		
商业医保	0 (0.0)	5 (2.0)		
自费	13 (10.5)	14 (5.6)	14.729	0.002
对输液装置的了解程度				
非常了解	3 (2.4)	5 (2.0)		
基本了解	21 (16.9)	79 (31.3)	1.201	< 0.001
大概了解	49 (39.5)	107 (42.5)		
不了解	51 (41.1)	61 (24.2)		
主要决策者				
医生	16 (12.9)	173 (68.7)	1.201	< 0.001
护士	40 (32.3)	49 (19.4)		
病友或宣传板	7 (5.6)	8 (3.2)		
本人及家属	61 (49.2)	22 (8.7)	1.809	< 0.001
装置是否需要维护				
需要	8 (6.5)	51 (20.2)		
所在社区能	7 (5.6)	29 (11.5)	66.975	< 0.001
医院能否	否(就近医院)	16 (12.9)		
完成维护	否(置管医院)	116 (81.5)		
血管穿刺难易程度				
非常容易	11 (8.9)	10 (4.0)	10.330	0.016
容易	60 (48.4)	98 (38.9)		
困难	44 (35.5)	106 (42.1)		
非常困难	9 (7.3)	38 (15.1)	19.534	< 0.001
液体总量(mL)				
< 1000	45 (36.3)	41 (16.3)		
1000~2000	57 (46.0)	149 (59.1)	23.244	< 0.001
2001~3000	18 (14.5)	55 (21.8)		
≥ 3001	4 (3.2)	7 (2.8)		
持续输液时间(h)				
< 4	41 (33.1)	31 (12.3)	23.244	< 0.001
4~8	62 (50.0)	169 (67.1)		
9~12	14 (11.3)	34 (13.5)		
> 12	7 (5.6)	18 (7.1)	2.224	< 0.001
预期留置时间(周)				
< 1	118 (95.2)	37 (14.7)		
2~3	1 (0.8)	9 (3.6)	20.734	< 0.001
> 4	5 (4.0)	206 (81.7)		
置管情况				
未拔管	3 (2.4)	20 (7.9)	20.734	< 0.001
治疗结束后拔除	95 (76.6)	212 (84.5)		
出现不适后拔除	30 (21.0)	20 (7.9)		
输液天数(d)				
2	2 (1.6)	8 (3.2)	18.251	< 0.001
3	9 (7.3)	14 (5.6)		
4	18 (14.5)	87 (34.5)		
≥ 5	95 (76.6)	143 (56.7)		

护等 41 条目为自变量, 进行单因素分析, 结果见表 1。从表 1 可见, 患者性别、年龄、认知程度等 23 个变量是影响患者选择中心静脉装置的因素, 差异具有统计学意义(均  $P < 0.01$ )。

### 2.3 影响患者选择中心静脉装置的多因素分析

以所选输液装置为应变量(周围静脉输液装置=0, 中心静脉输液装置=1), 将单因素分析中  $P < 0.05$  的 23 个项目作为自变量, 进行 Logistic 回归分析, 结果见表 2。从表 2 可见, 付费方式、医生和患者决策影响、能完成维护、血管穿刺容易程度、预期留置时间以及患者病情严重程度是影响患者选择中心静脉装置的主要因素( $P < 0.05$  或  $P < 0.001$ )。

## 3 讨论

### 3.1 输液肿瘤患者输液装置选择现状

文献报道<sup>[13]</sup>, 肿瘤输液患者应采用中心型输液装置, 外周输液装置不应用于持续性发泡性药物的输注。本研究发现, 在接受静脉治疗的 376 例肿瘤患者中, 选择外周输液装置留置患者有 124 例, 留置率为 33.0%。原因可能与对输液装置的性能了解程度较低有关, 大部分未经过化学治疗的患者没有选择中心静脉输液装置的经验。而且, 在紧急情况下需要留置静脉输液装置, 患者在生理和心理上都有压力, 让患者参与这个决策的过程更加难以实现。在对中心静脉输液装置不了解的情况下, 患者往往倾向于选择单次经济成本较低的周围静脉输液装置。虽然中心静脉输液装置有留置时间长、维护间隔长、感染率低等优势<sup>[14]</sup>, 但由于其价格昂贵, 未纳入医保范围, 患者使用需要有一定的经济基础; 同时还与中心静脉输液装置在国内开展较晚, 且都在大型综合医院推广, 对于偏远地区留置中心静脉输液装置的患者在回到家后无法完成其维护也有关<sup>[15]</sup>。

### 3.2 影响患者选择中心静脉输液装置因素分析

**3.2.1 经济状况** 经济状况对患者选择中心静脉输液装置的影响体现在两个方面, 一方面, 医疗报销比例对患者选择有着决定性的作用, 患者所承受的经济负担越少, 医保报销比例越高, 患者选择中心静脉输液装置的可能性越大。本结果显示, 由于医疗付费报销比例的差异, 公费医疗、城市医保、新农合分别是自费者选择中心静脉

装置的 81.369 倍、29.251 倍和 28.477 倍。这说明医疗报销比例对患者导管的选择有着决定性的作用。因此, 国内现行医疗保险制度的公平性有待进一步提高, 医保相关部门应该加大对低收入者报销的比例<sup>[16]</sup>。另一方面, 患者居住地的医疗卫生环境也影响患者对于血管通路装置的选择。中心静脉输液装置需要为患者定期进行维护, 这对患者居住地的医疗卫生环境有较高的要求, 而目前国内的医疗卫生资源分布不均衡, 大多聚集在大中城市<sup>[14]</sup>。因此, 能否完成输液装置的维护, 也影响患者对于血管通路装置的选择。本研究发现, 能够定期维护输液装置患者选择中心静脉输液装置是不能定期维护患者的 16.123 倍。提示国家相关部门应出台相关政策加强对基层卫生机构的投入, 加强对基层医务人员的培训, 从而缩小患者就医差异。

**3.2.2 患者病情的严重程度和静脉治疗的周期** 患者病情影响患者对中心静脉输液装置的选择, 体现在患者预期留置时间对血管通路装置的选择。早期患者较晚期患者更倾向于选择中心静脉输液装置。本调查结果显示, 诊断分期为 I 期患者与 IV 期患者的相比, I 期患者选择中心静脉装置是 IV 期患者的 12.127 倍, 这可能与 I 期患者治疗着重于根治肿瘤灶。化疗药物剂量大、种类多, 而 IV 期患者治疗着重于提高生活质量的对症治疗, 化疗一般选用剂量小、毒副反应轻的药物有关<sup>[17]</sup>。本调查结果显示, 导管预期留置时间为 2~3 周患者与 ≥ 3 周患者选择中心静脉输液装置是 ≤ 1 周患者的 67.498 倍和 84.898 倍, 这与 Hamilton 的研究相一致<sup>[10]</sup>。说明静脉治疗的周期可能影响患者对中心静脉输液装置的选择, 导管预期留置时间越长, 患者越倾向于选择中心静脉输液装置。

**3.2.3 患者血管条件** 文献报道<sup>[18]</sup>, 血管条件差患者在输液治疗过程中较血管条件好患者遭受的穿刺失败次数多, 从而更容易选择中心静脉输液装置。本调查与上述观点不完全相符, 本研究结果显示, 容易穿刺患者选择中心静脉装置是非常容易穿刺患者的 0.141 倍, 这可能与医护人员进行血管评估时仅限于肉眼观察穿刺血管的大小, 而未将血管的弹性与充盈度纳入考察有关。

### 3.2.4 医生决策

本调查发现, 患者决策倾向性受医生决策影响是倾向性受患者本人影响的

43.773 倍, 其他人员对患者决策的影响较小。医生决策是影响患者选择中心静脉输液装置的独立因素, 患者的临床决策最终是在医生的支持和配合下实践的<sup>[19]</sup>。医务人员在选择血管通路装置的过程中以及其后的血管通路装置的维护起着重要的作用<sup>[20]</sup>。这可能与癌症的紧急性使得患者没有更多的时间来思考他们是否需要中心静脉输液装置有关。对于患者而言, 在留置输液装置前很难评估中心静脉输液装置的优点与缺点, 一般來說患者会听从医生的决定。医生有充足和准确的知识对于患者作出符合其长远利益的决定至关重要。医护应加强与患者之间的交流, 减少医患间信息的不对称性, 增加其对于输液装置的认识, 从而使患者做出正确的决定。

## 4 结论

本调查结果显示, 患者的付费方式、穿刺静脉的血管条件、诊断分期、医生决策、导管的预期留置时间是影响患者选择中心静脉输液装置的主要因素。国家相关部门应该加大对低收入者报销的比例, 出台相关政策加强对基层卫生机构的投入, 加强对基层医务人员的培训, 加强与患者之间的交流, 增加患者对于输液装置的认识, 从而使患者对血管通路的装置做出正确的选择。

## 参考文献:

[1] 罗红, 胡道艳, 谭凡, 等. 静脉输液技术临床应用进展[J]. 齐鲁护理杂志, 2012, 18(1): 50-51.

[2] Gorski LA. Central venous access device outcomes in a home care agency: A 7-year study[J]. J Infus Nurs, 2004, 27(2): 104-111.

[3] Sansivero GE. Features and selection of vascular access devices[J]. Semin Oncol Nurs, 2010, 26(2): 88-101.

[4] Penney-Timmons E, Sevedge S. Outcome data for peripherally inserted central catheters used in an acute care setting[J]. J Infus Nurs, 2004, 27(6): 431-436.

[5] Wilkes G. Intravenous administration of antineoplastic drugs: Review of basics and what's new in 2009[J]. J Infus Nurs, 2009, 32(5): 276-285.

[6] Kohns E, Murase S, Nishikata M, et al. Methods of

preventing vinorelbine-induced phlebitis: An experimental study in rabbits[J]. Int J Med Sci, 2008, 5(4): 218-223.

[7] Rottenberg Y, Fridlender ZG. Recurrent infusion phlebitis induced by cyclosporine[J]. Ann Pharmacother, 2004, 38(12): 2071-2073.

[8] De Lemos ML. Vinorelbine and venous irritation: optimal parenteral administration[J]. J Oncol Pharm Pract, 2005, 11(2): 79-81.

[9] Ignatov A, Hoffman O, Smith B, et al. An 11-year retrospective study of totally implanted central venous access ports: Complications and patient satisfaction[J]. European Journal of Surgical Oncology, 2009, 35(3): 241-246.

[10] Hamilton H. Central venous catheters: Choosing the most appropriate access route[J]. Br J Nurs, 2004, 13(14): 862-870.

[11] Goossens GA, Vreboos M, Stas M, et al. Central vascular access devices in oncology and hematology considered from a different point of view: how do patients experience their vascular access ports?[J]. J Infus Nurs, 2005, 28(1): 61-67.

[12] Alexander M. The new gold standard in infusion nursing[J]. J Infus Nurs, 2011, 34(1): 11.

[13] O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections[J]. Am J Infect Control, 2011, 39(41): 1-34.

[14] 谭中生, 范理宏, 周晓辉. 医疗资源纵向整合的实践与体会[J]. 中华医院管理杂志, 2006, 22(11): 761-762.

[15] 陈明远, 夏良平, 陈直华, 等. 植入式静脉输液港不同植入术式在恶性肿瘤患者中的应用[J]. 中山大学学报(医学科学版), 2007, 28(1): 145-147.

[16] 左学金, 胡苏云. 城镇医疗保险制度改革: 政府与市场的作用[J]. 中国社会科学, 2001, 21(5): 102-111.

[17] 杨守梅, 陈磊, 潘跃银, 等. 癌症患者化疗前后疲劳状况及其影响因素[J]. 现代肿瘤医学, 2007, 15(10): 1496-1498.

[18] Land R. Vascular access devices[J]. Nurs Stand, 2012, 26(25): 59-60.

[19] 黎爱. 癌症患者临床决策中对医生、自己及家属意见倾向性的研究[D]. 中国协和医科大学, 2009.

[20] Johansson E, Engvall P, Björvell H, et al. Patients' perceptions of having a central venous catheter or a totally implantable subcutaneous port system—results from a randomised study in acute leukaemia[J]. Support Care Cancer, 2009, 17(2): 137-143.

【本文编辑: 郑志惠】