

草苣在花蕾、叶、藤中的平均含量分别为 0.169、5.86、1.045 mg/g, 芦丁的平均含量分别为 0.152、3.46、0.548 mg/g, 初步表明其含量高低次序叶 > 藤 > 花蕾, 验证了本草考证中“宋之前只用茎、叶”的有效性。目前金银花叶、藤作为副产物, 一年四季均可采摘, 同时产量约为花及花蕾的 10 倍之多, 但目前金银花叶被开发利用较少。由此, 笔者认为可进一步扩大金银花的药用部位, 以最大限度利用金银花资源。

本实验采用 HPLC-DAD 法测定“武当二号金银花”和“武当三号金银花”花蕾、叶和藤中木犀草素的含量, 该方法简单快速, 灵敏准确, 重复性好, 不同采收期对叶、藤等有效成分种类及含量差异的影响有待进一步研究, 旨对武当金银花的循环综合利用研究奠定基础。

参考文献

- [1] 郑芳, 李鹏, 李志浩, 等. HPLC-DAD 法测定“武当三号金银花”藤中 4 种有效成分含量[J]. 安徽医药, 2014, 18(11): 2062-2065.
- [2] 郑芳, 朱雪松, 李鹏, 等. HPLC-DAD 法测定“武当三号金银花”不同部位中芦丁和木犀草素的含量[J]. 安徽医药, 2015, 19(12): 2302-2306.

- [3] 朱雪松, 郑芳, 李鹏, 等. HPLC-DAD 测定“武当二号金银花”和“武当三号金银花”中绿原酸、芦丁和木犀草素的含量[J]. 中医药导报, 2016, 22(4): 42-46.
- [4] 李聪, 李鹏, 郑芳, 等. 正交试验优选“武当二号金银花”藤中 4 种有效成分的提取条件及其含量测定[J]. 中国药师, 2016, 16(9): 1766-1769.
- [5] 黄麟杰, 曾爱国. HPLC-DAD 法测定“武当二号金银花”和“武当三号金银花”叶中木犀草素的含量[J]. 中南药学, 2017, 15(1): 107-111.
- [6] 国家药典委员会. 中国药典(一部)[S]. 北京: 中国医药科技出版社, 2015: 221.
- [7] 张卫, 黄璐琦, 李超霞, 等. 金银花品种的本草考证[J]. 中国中药杂志, 2014, 39(12): 2239-2245.
- [8] 王鹏, 周扬, 付先军, 等. 金银花的文献出处及相关药用名称药用部位考证[J]. 中华医史杂志, 2013, 43(3): 144-146.
- [9] 朱姮, 陈静娴, 文蕾, 等. 忍冬叶化学成分的研究进展[J]. 山东科学, 2016, 29(6): 30-39.
- [10] 文诗泳, 谭伟民, 龚力民, 等. 中药忍冬藤资源与质量控制的研究进展[J]. 中南药学, 2017(3): 335-338.
- [11] 赵媛媛, 杨倩茹, 郝江波, 等. 金银花与忍冬藤及叶药理作用差异的研究进展[J]. 中国中药杂志, 2016, 41(13): 2422-2427.
- [12] 陈焰. 金银花与忍冬藤的药理作用差异简述[J]. 中国继续医学教育, 2017, 9(17): 198-199.

(收稿日期: 2018-10-05, 修回日期: 2018-11-28)

doi: 10.3969/j.issn.1009-6469.2019.07.013

◇ 临床医学 ◇

基于微信平台的延续护理在经外周静脉置入中心静脉导管肿瘤病人中的应用

李宜敏, 孟娜, 符琰, 余春华

作者单位: 四川大学华西医院胸部肿瘤科, 四川 成都 610041

通信作者: 余春华, 女, 主任护师, 研究方向为肿瘤护理, E-mail: 724478785@qq.com

摘要:目的 探讨运用微信平台对经外周静脉置入中心静脉导管(PICC)肿瘤病人进行延续护理的干预效果。方法 选择 2016 年 3—8 月四川大学华西医院收治的肿瘤病人 120 例, 采用随机数字表法分为观察组和对照组, 每组 60 例。观察组在常规 PICC 出院指导基础上, 由微信延续护理小组成员利用微信对出院病人进行 PICC 延续护理, 对照组沿用原来的出院健康宣教。比较两组病人出院当天以及 3 个月后的 PICC 知信行以及 PICC 相关并发症情况等。结果 观察组病人 3 个月后, PICC 知信行测评结果均明显优于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$); PICC 并发症总体发生率 0.07% 低于对照组 0.27%, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 运用微信平台对肿瘤病人进行 PICC 延续护理的效果较好, 可以降低病人的 PICC 并发症和提高病人 PICC 知信行情况, 因此将微信应用于延续护理是值得推广的。

关键词: 微信; 导管插入术, 外周; 导管插入术, 中心静脉; 延续护理; 肿瘤病人

Application of transitional care based on WeChat public platform in cancer patients with PICC

LI Yimin, MENG Na, FU Yan, YU Chunhua

Author Affiliation: Department of Chest Oncology, West China Hospital, Sichuan University, Chengdu, Sichuan 610041, China

Abstract: Objective To evaluate the effectiveness of transitional care based on WeChat public platform in cancer patients with PICC.

Methods 120 cancer patients with PICC were divided into two groups, 60 cases in each. The patients in the two groups received routine discharge education. In addition, the patients in the observation group received transitional care based on WeChat public platform for three months. The patients' Knowledge-Attitude-Practice (KAP) and incidence of catheter-related complications at 3 months after discharge were compared between the two groups. **Results** Three months after discharge, KAP in the observation group was significantly better than that in the control group ($P < 0.05$). The overall incidence of catheter-related complications in the observation group were significantly lower than those in the control group (0.07% vs. 0.27%, $P < 0.05$). **Conclusion** Transitional care based on WeChat public platform achieve good effectiveness in cancer patients with PICC is worthy of promotion.

Key words: WeChat; Catheterization, peripheral; Catheterization, central venous; Transitional care; Cancer patient

经外周静脉置入中心静脉导管(peripherally inserted central catheter, PICC)能较好的保护外周静脉^[1],相关并发症少^[2]、易操作、携带时间长等优点^[3],已被广泛应用于临床^[4-5]。大部分肿瘤病人由于治疗周期长及化疗药物对静脉血管、局部组织损伤的问题,需长时间留置PICC^[6]。现阶段国家及各级医疗机构尝试缩短平均住院日,而平均住院日的缩短,意味着部分病人在治疗结束后立即出院。出院后,传统模式下护理人员无法再及时有效地给予病人专业护理。出院后留置PICC期间,对PICC留置时间、并发症的发生以及延续护理质量产生重要影响的因素包括肿瘤病人、照顾者对PICC相关知识的认知以及掌握情况、依从性等^[7]。国家卫计委在《中国护理事业发展规划纲要(2016—2020年)》强调应为出院病人开展多种形式的延续护理服务。有研究^[8]显示,对PICC带管出院病人实施延续护理,能更好地促进病人积极参与到PICC管理中,减少相关并发症及非计划拔管的发生,提高了导管维护的依从性。如何高效地开展PICC延续护理已成为目前关注的焦点。有研究^[9]显示46.9%的PICC带管出院病人希望医院能通过健康管理网络平台定期发布有关PICC健康管理知识的信息以供阅览。微信是基于智能手机平台的即时通讯软件,是目前国内普及性最广的网络信息交流手段之一^[10]。微信不仅具有微信群的功能,同时可以建立公众号,实现多种交流方式,具备互动性强、操作较简单等优点。微信平台已应用于部分内外科的延续护理,取得了良好的效果^[11-12]。有报道^[13]指出,微信平台的推广可以提高病人的知信行情况。因此,本文就基于微信平台的延续护理在提高PICC肿瘤病人知信行的情况进行研究,旨在为病人提供更人性化、更全面的优质护理服务。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究采取便利抽样法,选取2016年3—8月四川大学华西医院胸部肿瘤科的

120例肿瘤病人,采用随机数字表法分为对照组和观察组,每组60例。纳入标准:(1)病理学诊断确诊为恶性肿瘤的且分期明确的病人;出院时带有PICC,且置管时间大于7d;(2)年龄18岁以上,70岁以下;(3)病情稳定,预期寿命在3个月以上;(4)有智能手机、无线网络,能通过微信实现正常交流;(5)知情同意并自愿参与。本研究符合《世界医学协会赫尔辛基宣言》相关要求。病人或近亲属对研究方案签署知情同意书。排除标准:(1)有认知功能障碍及精神障碍者;(2)处于姑息治疗状态者;(3)不配合者;(4)主动退出者。

本研究中置入导管均为美国BARD公司所生产的Groshong[®]三向瓣膜4Fr单腔非耐高压导管,总长60cm。实施置管者为同一位具有PICC穿刺资质的专职置管护士,置管部位均为上臂。

1.2 研究方法

1.2.1 对照组 病人出院时,由延续护理小组成员对病人及家属进行常规的出院健康指导和出院后电话随访工作。制定PICC健康指导及维护手册,其中包括PICC概述、日常护理注意事项、紧急情况处理,并记录病人置管科室、穿刺时间、导管型号、置入导管的长度、皮肤外导管长度、穿刺血管、置管侧臂围、联系方式。小组成员通过电话随访解答病人及家属针对PICC的疑问,于每周一次的门诊导管维护时对PICC进行专业评估,收集并发症情况。

1.2.2 观察组 在对照组常规出院指导基础上,与病人建立微信交流平台。具体方法:①成立PICC微信延续护理小组。由1名护士长、2名高年资护士、2名年轻护士组成。护士长负责组织实施、安排工作、发布公告。高年资护士负责信息平台的维护、病人咨询指导、答疑解惑。年轻护士负责资料收集、病人随访等工作。小组成员均经过PICC及延续护理的相关知识的学习,并由护士长统一考核,考核通过后准予入组。小组成员均掌握微信的各项操作功能,并具有良好的沟通、协调和表达能

力。②与信息中心合作建立微信公众平台。③将印有微信公众平台二维码及功能的卡片,由小组成员在出院当天发放给病人,协助病人关注微信公众号。④公众号内容撰写与推送。高年资护士编写 PICC 相关知识,护士长审核后,由年轻资护士在公众号上进行推送。推送形式包括视频、图片、文字、语音等,一周推送 2 次,循环推送 3 个月。发送内容如下:第 1 周:PICC 相关概念、如何正确维护。第 2 周:PICC 常见并发症的观察、生活护理。第 3 周:PICC 留置期间饮食指导、活动指导。第 4 周:紧急情况处理、常见问题汇总答疑等。随后循环推送,反复强化。⑤微信延续护理小组成员每天保持 24 h 在线,及时回复 PICC 相关问题的咨询。

1.3 评价方法及指标

1.3.1 评价方法 2 名组员在两组病人出院当天及出院 3 个月调查病人的 PICC 知信行情况,通过门诊对 PICC 并发症发生情况。

1.3.2 评价指标 (1)肿瘤病人 PICC 知信行问卷^[14]此量表包括 PICC 的相关知识、态度、行为 3 个维度,共 24 个条目。其中知识维度共 11 个条目,每题回答正确为 1 分,答错或选择“不清楚”为 0 分。知识维度条目中 1~8 题为日常带管知识,9~11 题为紧急处理知识。知识维度总分 0~11 分,得分越低说明肿瘤病人 PICC 维护知识水平越低。其态度维度共 7 个条目,采用 Likert 5 级评分法,“完全不同意”为 1 分,“不同意”为 2 分,“中立”为 3 分,“同意”为 4 分,“完全同意”为 5 分,这部分总分 7~35 分。态度维度得分越低,表明肿瘤病人对 PICC 的认可及维护依从性的越差。行为维度共 6 个条目,同样采用 Likert 5 级评分法,“完全没有做到”为 1 分,“很少做到”为 2 分,“有时做到”为 3 分,“经常做到”为 4 分,“完全做到”为 5 分。行为维度总分为 6~30 分,分数越低,表明肿瘤病人的 PICC 自我维护能力及执行力越差。内容效度为 0.78,总 Cronbach's α 系数为 0.91。

(2)根据 INS 实践标准中 PICC 置管后并发症,包括:静脉炎、导管堵塞、静脉血栓、导管相关性感染、穿刺局部皮肤过敏、导管破损、导管脱出等。①静脉炎:静脉炎依据 INS 的诊断标准分为 5 级:0 级为没有症状;Ⅰ级为输液部位发红,伴有或不伴有疼痛;Ⅱ级为输液部位疼痛,伴有发红和(或)水肿;Ⅲ级为输液部位疼痛,伴有发红和(或)水肿,有条索状物形成;可触及条索状静脉;Ⅳ级为输液部位疼痛,伴有发红和(或)水肿,有条索状物形成,可触

及条索状静脉,长度大于 2.5 cm,有脓液流出。②导管堵塞^[15]:分为不完全堵管和完全堵管。出现能推注液体,但抽不到回血,或能抽到回血,但推注液体时有阻力,或输液时滴速 <40 滴/分钟,为不完全堵管。出现抽不到回血,也无法推注液体,为完全堵管。③静脉血栓^[16]:诊断标准以血管超声检查结果为准。本研究中 PICC 置管病人会在置管前行四肢血管超声检查,并在置管后怀疑血栓发生时再次血管超声检查证实有无静脉血栓的形成。④导管相关性感染:是指病人带管或者拔除导管后 48 h 内出现菌血症或真菌血症,并伴有感染表现,除导管外没有其他明确的感染源。实验室微生物学检查结果显示:外周静脉血培养细菌或真菌阳性;或从导管段和外周血培养出相同种类、相同药敏结果的致病菌。⑤导管脱出^[17]:PICC 体外预留长度脱出 2 cm 以上。

1.4 统计学方法 数据采用 SPSS 20.0 统计软件进行处理。采用 $\bar{x} \pm s$ 对计量资料进行统计学描述,采用频数、百分比对计数资料进行统计学描述, χ^2 检验和独立样本 t 检验用来检验两组中各变量差异是否有统计学意义,其中 χ^2 检验用于计数资料的分析比较,独立样本 t 检验用于计量资料的分析比较, Mann-Whitney U 非参数检验用于组间等级资料的分析比较。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料 两组性别、年龄、婚姻、学历、疾病、收入、出院后带管时间等方面,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

2.2 干预前后两组 PICC 知信行测评结果的比较 干预前两组 PICC 知识、态度和行为得分差异无统计学意义($P > 0.05$)。干预后,两组 PICC 知识、态度和行为得分差异有统计学意义($P < 0.05$)。对照组干预后的知识、态度和行为得分较干预前差异无统计学意义($P > 0.05$);观察组干预后的知识、态度和行为得分均高于干预前,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

2.3 两组 PICC 并发症发生率的比较 对照组 PICC 并发症发生率均高于观察组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

3 讨论

3.1 微信用于延续护理能提高病人 PICC 知信行 本研究显示,利用微信平台实施延续护理干预后,观察组较对照组的知信行得分高,且差异有统计学

表1 肿瘤病人120例对照组和观察组一般资料比较/例(%)

变量	对照组(n=60)	观察组(n=60)	χ^2 值	P值
性别			0.564	0.453
男	39(65.00)	35(58.33)		
女	21(35.00)	25(41.67)		
年龄			-0.089	0.929
<40岁	5(8.33)	7(11.67)		
40~<55岁	35(58.33)	31(51.67)		
55~<70岁	20(33.33)	22(36.67)		
文化程度			-0.006	0.995
小学及以下	2(3.33)	1(1.67)		
初中	8(13.33)	11(18.33)		
高中	21(35.00)	18(30.00)		
大专及以上	29(48.33)	30(50.00)		
婚姻状况			1.505	0.602
未婚	1(1.67)	0(0.00)		
已婚/同居	52(86.67)	50(83.33)		
离异/丧偶	7(11.67)	10(16.67)		
疾病种类			0.430	0.836
肺癌	32(53.33)	29(48.33)		
食道癌	25(41.67)	27(45.00)		
胸腺瘤	3(5.00)	4(6.67)		
带管时间			-0.865	0.387
<1月	5(8.33)	7(11.67)		
1~<3月	32(53.33)	34(56.67)		
3~<6月	18(30.00)	15(25.00)		
≥6月	5(8.33)	4(6.67)		

意义($P<0.05$)。观察组知信行水平明显提高,对照组提高不明显,这与张莉莉^[18]的研究结果一致。分析原因,对照组病人的个人经验及住院期间的医护人员反复强化在一定程度上提高了病人PICC知信行,但差异无统计学意义($P<0.05$)。知识部分对照组为(8.72 ± 3.01)分,观察组为(10.18 ± 1.37)分,两组差异有统计学意义($P<0.05$)。说明观察组较对照组的PICC维护认知水平较高。与邱菊^[19]研究所得出的健康教育能提高病人的知识水平结果一致。分析原因可能是微信平台为出院病人提供了专业的PICC健康知识,避免病人因离院而无

法及时获取正确的PICC知识。病人掌握健康的知识后,需要对PICC有正确的认识,坚持积极、正确的态度和信念,才有可能有正确的依从行为。态度部分对照组为(25.85 ± 7.03)分,观察组为(32.19 ± 6.67)分,两组差异有统计学意义($P<0.05$)。说明观察组较对照组的PICC认可以及PICC维护依从性的态度更好。由此可见,观察组在自我照护方面的信念较对照组更加坚定、积极,更愿意向病友推荐PICC。分析原因,可能与手机的普及,使得微信平台上的健康知识较其他形式的知识更容易获得,时间、空间、经济的限制更少。定期推送使病人明确PICC日常管理的重要性,强化其健康信念,使病人主动地参与到健康教育中来。同时,病人通过微信平台表达疑问或暴露错误的观点后,能及时得到解答或纠正,促进了其健康信念的形成。行为部分对照组为(22.85 ± 4.41)分,观察组为(28.76 ± 1.89)分,两组差异有统计学意义($P<0.05$)。说明观察组自我维护能力和执行力好于对照组。因此,对照组在每天对穿刺部位的观察、保持清洁干燥以及异常情况报告医务人员的方面较观察组配合度更高。分析原因,可能与微信平台的应用使出院后健康教育有计划、有目的、循序渐进地开展,减少了病人配合的盲目性,使病人行为依从性也得到了提高有关。

3.2 微信用于延续护理能降低PICC并发症总体发生率 由表3可见,利用微信平台实施延续护理干预后3个月后,观察组较对照组PICC并发症总体发生率降低($P<0.05$)。分析原因,可能与护士利用微信平台,及时根据病人及家属的需求,逐一进行讲解;同时通过病人上传的图片及语音,了解有无并发症发生。微信平台规避了常规健康教育的盲从性、随意性、零散性^[6]等问题,使其对各种并发

表2 肿瘤病人120例对照组和观察组PICC知信行情况比较/(分, $\bar{x}\pm s$)

组别	例数	出院时			出院3个月		
		知识	态度	行为	知识	态度	行为
对照组	60	8.63±2.32	24.40±4.96	21.80±4.83	8.72±3.01	25.85±7.03	22.85±4.41
观察组	60	9.43±2.24	23.13±5.19	22.67±5.63	10.18±1.37	32.19±6.67	28.76±1.89
t值		-1.917	1.370	-0.905	-2.387	-5.068	-9.541
P值		0.058	0.173	0.367	0.047	<0.001	<0.001

表3 肿瘤病人120例对照组和观察组PICC并发症情况比较/例(%)

组别	例数	静脉炎	导管堵塞	导管相关性感染	静脉血栓	导管脱出	并发症
对照组	60	3(0.05)	5(0.08)	1(0.02)	2(0.03)	5(0.08)	16(0.27)
观察组	60	1(0.02)	2(0.03)	0(0.00)	0(0.00)	1(0.02)	4(0.07)
χ^2 值		0.259	0.607	-	0.508	1.579	8.640
P值		0.611	0.436	1.000	0.476	0.209	0.003

注:采用Fisher确切概率法

症的严重性以及可能导致的危害,有了直观的认识,促进其学习及采取预防措施,进而总体上减少了并发症的发生。微信平台同时还具有即时上传图片的功能,能够第一时间将病人的问题直观地反应出来,便于医护人员及时判断与指导处理。但据谌永毅等^[20]研究显示:PICC 并发症的发生率为 0.2%~5.2%。国外^[21]也有研究显示:PICC 并发症发生率为 0.3/1 000~5.2/1 000 d。通过表 2,可以发现发现各项并发症中,虽然观察组均比对照组的发生率低,但由于各项 PICC 并发症的发生率均较低,并不能充分说明基于微信平台的健康教育能降低各项 PICC 并发症的发生率。分析原因,可能与本研究样本量较少以及观察时间较短有关。同时,PICC 并发症的发生率受到穿刺技术、维护技术等其他因素的影响,对病人进行健康教育,只能在一定程度上降低并发症的发生。后续研究中,可以扩大样本量,增加观察时间,采取综合干预方法降低 PICC 各项并发症的发生。

3.3 微信用于 PICC 延续护理的意义 随着生活节奏的加快,获取信息方式的多元化,人们更加喜欢和习惯于从“短小精悍”的信息中获取有用的内容。而微信公众平台则可以将把庞大而丰富的信息,编选浓缩为精华信息,发布给用户^[22],使其能够充分利用碎片化时间进行阅读。将 PICC 的相关知识编成通俗、实用的信息,采用图文并茂、语音、视频等多种形式,通过微信公众号定期反复推送给病人,同时可以反复阅读,即直观、便捷,也起到了强化的作用。同时,微信公众号的即时答疑,能针对性地回答病人的疑问,增加了互动性,避免了单方面填鸭式的指导,使医患关系融洽,为医院带来较好的社会效益与经济效益。

4 小结

智能手机的飞速发展,给健康教育带来了全新的发展前景。基于微信的健康教育模式增进了护患的沟通,提高了 PICC 带管出院病人的知信行,强化了出院病人的自护能力,在一定程度上减少 PICC 相关并发症的总体发生率。但一些偏远地区智能手机的信号覆盖较差限制了微信平台健康教育模式的开展,也是值得思考的问题。

参考文献

- [1] 左琼,郭祖霞,王兴兵. 完全性植入静脉输液港与 PICC 在血液科护理的中、短期随访分析[J]. 安徽医药,2015,19(10):2035-2036.
- [2] JOHANSSON E, HAMMARSKJÖLD F, LUNDBERG D, et al. Advantages and disadvantages of peripherally inserted central venous catheters (PICC) compared to other central venous lines: a systematic review of the literature [J]. Acta Oncol, 2013, 52(5): 886-892.
- [3] LEROYER C, LASHÉRAS A, MARIE V, et al. Prospective follow-up of complications related to peripherally inserted central catheters [J]. Med Mal Infect, 2013, 43(8): 350-355.
- [4] LIU Y, GAO Y, WEI L, et al. Peripherally inserted central catheter thrombosis incidence and risk factors in cancer patients: a double-center prospective investigation [J]. Ther Clin Risk Manag, 2015, 11: 153-160.
- [5] PAN L, ZHAO Q, YANG X. Risk factors for venous thrombosis associated with peripherally inserted central venous catheters [J]. Int J Clin Exp Med, 2014, 7(12): 5814-5819.
- [6] 徐雪芳,余国锋,张丽萍,等. 微信教育对门诊 PICC 患者社会支持及导管维护依从性的影响[J]. 护理学报,2015,22(12):66-72.
- [7] 沈柳,范绒丽. PICC 带管病人维护的影响因素及研究进展[J]. 全科护理,2011,9(1):72-73.
- [8] 张艳. 延续性护理在肿瘤 PICC 置管出院患者中的应用[J]. 护士进修杂志,2017,32(14):1316-1317.
- [9] 郑艳,张庆庆,唐英,等. 化疗间歇期 PICC 带管出院患者健康管理需求及影响因素调查[J]. 海南医学,2015,26(4):603-607.
- [10] 张慧萍. 基于微信平台的高校图书馆信息服务研究[J]. 农业图书情报学刊,2014,26(8):155-157.
- [11] 许湘华,周莲清,邱洁,等. 喉癌术后患者基于微信公众平台延续护理的效果观察[J]. 护理学报,2017,24(10):67-71.
- [12] 康烁,王绵,高俊香,等. 基于微信平台的延续护理对 2 型糖尿病患者应对方式及自我管理行为的影响[J]. 解放军护理杂志,2017,34(4):16-20.
- [13] 邱慧成,郭伟. 微信平台对维持性血液透析患者自我管理及生活质量影响[J]. 检验医学与临床,2016,13(15):2229-2230,2232.
- [14] 段迎,赵淑珍,余春华,等. 肿瘤患者置入 PICC 知信行量表的信效度评价[J]. 中华现代护理杂志,2014,20(3):259-263.
- [15] 石芸,郑亚萍,酆艳,等. 单手双腔同时封管在预防 PICC 堵管中的应用[J]. 中华护理杂志,2017,52(5):621-623.
- [16] EVANS RS, SHARP JH, LINFORD LH, et al. Reduction of peripherally inserted central catheter-associated DVT [J]. Chest, 2013, 143(3):627-633.
- [17] 郑艳. 肿瘤化疗间歇期患者 PICC 基于网络医疗平台健康管理的应用研究[D]. 石河子:石河子大学,2015.
- [18] 张莉莉. PICC 置管肿瘤患者日常管理知信行调查分析及干预研究[D]. 南宁:广西医科大学,2015.
- [19] 邱菊. 留置 PICC 患者治疗间歇期维护的影响因素及健康教育[J]. 国际护理学杂志,2014,(10):2799-2801.
- [20] 谌永毅,刘翔宇,李娟,等. 1490 例肿瘤化疗患者留置 PICC 主要并发症发生的原因分析[J]. 中国现代医学杂志,2012,(36):93-97.
- [21] LISOVA K, PAULINOVA V, ZEMANOVA K, et al. Experiences of the first PICC team in the Czech Republic [J]. Br J Nurs, 2015, 24(2):S4, S6, S10.
- [22] 徐杰. 微信公众平台在医院健康教育中的应用[J]. 中国健康教育,2015,(1):86-87.

(收稿日期:2017-07-21,修回日期:2017-09-16)