

doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2017.12.030

View this article at: http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2095-6959.2017.12.030

基于微信的延续护理对肿瘤患者院外 PICC 导管 并发症效果的 Meta 分析

杨燕, 陈艳

(长江大学附属江汉油田总医院中医科, 湖北 潜江 725000)

[摘要] 目的: 系统确定基于微信的延续性护理策略对预防肿瘤患者院外外周中心静脉置管(peripherally inserted venous central catheter, PICC)导管并发症是否有效。方法: 利用既定的关键词在网上系统检索中英文数据库: 万方、维普、PubMed、Web of Science等, 纳入基于微信的延续性护理策略干预肿瘤患者院外PICC导管并发症的相关临床研究, 2位研究者各自独立执行文献查阅及筛选任务, 以预先确定好的、标准化的数据提取格式提取有关数据, 并对纳入的文献进行方法学质量评价, 采用Review manager 5.3软件进行相关指标数据的Meta分析, 计算合并的比值比(odds ratio, OR)值及其95%可信区间(confidence interval, CI), 根据纳入研究的数目选择是否进行发表偏倚的检测。结果: 共纳入6项研究, 共计678例行肿瘤院外PICC导管的患者纳入分析。Meta分析结果示: 基于微信的延续性护理策略能有效降低肿瘤患者院外PICC导管并发症的导管脱出发生率(OR=0.25, 95%CI 0.08~0.77, $P<0.001$)、导管相关感染发生率(OR=0.25, 95%CI 0.11~0.59, $P<0.001$)、静脉炎发生率(OR=0.23, 95%CI 0.06~0.91, $P<0.001$)、皮肤过敏发生率(OR=0.27, 95%CI 0.08~0.86, $P<0.001$)、血栓形成发生率(OR=0.28, 95%CI 0.14~0.56, $P<0.001$)。合并的各研究间未见明显的统计学异质性。结论: 给予肿瘤患者院外PICC置管患者微信基础上的延续性护理能够降低大部分PICC导管并发症, 建议临床推广运用。

[关键词] 肿瘤患者; 外周中心静脉置管; 微信; 延续性护理; Meta分析

Effect of continuing care based on WeChat in prevention of peripherally inserted venous central catheter in patients with cancers: a Meta-analysis

YANG Yan, CHEN Yan

(Department of Traditional Medicine, Jiangnan Oilfield General Hospital of Yangtze University, Qianjiang Hubei 725000, China)

Abstract **Objective:** To evaluate the effect of continuing care on WeChat in prevention of peripherally inserted venous central catheter (PICC) in patients with cancer. **Methods:** Electronic databases including periodical full text database of science and technology in China, periodical full text database in China, Wanfang Database, Weipu Database, PubMed, and Web of Science were searched and two independent reviewers identified relevant parallel

收稿日期 (Date of reception): 2017-10-19

通信作者 (Corresponding author): 陈艳, Email: yanchenjh@126.com

trials, assessed trial quality and extracted data. Review Manager (version 5.3) was applied to conduct a meta-analysis of the extracted data to obtain the value of odds ratio (OR) and their 95% confidence interval (CI). The checking of the publication bias was conducted according to the number of studies. **Results:** There were six studies having altogether 678 cancer patients with PICC included. There was significant difference on the incidence of catheter extrusion (OR=0.25, 95% CI 0.08–0.77, $P<0.001$), catheter-related infection (OR=0.25, 95% CI 0.11–0.59, $P<0.001$), phlebophlogosis (OR=0.23, 95% CI 0.06–0.91, $P<0.001$), skin allergy (OR=0.27, 95% CI 0.08–0.86, $P<0.001$), and thrombogenesis (OR=0.28, 95% CI 0.14–0.56, $P<0.001$), in the treatment group compared to control group. **Conclusion:** The existing data supported that continuing nursing care can significantly reduce the occurrence rate of complication of PICC in cancer patients.

Keywords cancer patients; peripherally inserted venous central catheter; WeChat; continuing care; Meta-analysis

作为一种供药物、血液制品或肠外营养输入人体的医疗方法,外周中心静脉置管(peripherally inserted venous central catheter, PICC)在肿瘤患者中运用广泛。与中心静脉置管相比,它在操作创伤、出血、血流相关感染等并发症方面发生率较低,且对出院患者具有较好的适用性。尽管PICC置管具有这些优点,但也可导致上肢深静脉血栓形成、中心线相关的血流感染及机械性物理并发症。在临床实践中,任何并发症都能导致导管移除与静脉输液的延迟。多项前瞻性研究报道的肿瘤患者PICC并发症的结果不尽一致。Bertoglio等^[1]报道PICC并发症的发生率是24.7%,因PICC发生并发症而导致移除的发生率是15.1%。Cotogni等^[2]报道称PICC并发症发生率为17.5%,因PICC并发症而导致导管被移除的发生率是7%。从临床各方面数据来看,肿瘤患者中PICC并发症及因此而导致导管移除的发生率依然很高,值得重视。

延续性护理是指在住院患者出院后依然给予持续的护理保健,为整体护理的一部分及住院护理的延伸^[3]。微信在国内具有使用者多、通讯高效等优势,是良好的通讯工具,具有较乐观的发展运用前景。微信基础上的延续性护理是指护理人员运用微信工具接收出院患者的反馈信息并指导其对PICC并发症进行相关护理。基于微信的院外延续护理是否在预防肿瘤患者PICC导管并发症方面具有效果仍需缺乏有效证据,本研究系统检索相关方面文献,制作Meta分析以探讨该问题。

1 资料与方法

1.1 资料

利用计算机网络检索系统,全面检索:万方与维普数据库、中国学术期刊与中文科技期刊全文数据库、PubMed、Web of Science等中英

文电子数据库。收集发表的运用基于微信的延续性护理策略干预肿瘤患者院外PICC导管护理的相关类似的临床研究作为初步筛查对象。根据纳入标准选出最符合的相关临床研究。中文检索策略:延续性护理AND(院外护理)AND(外周中心静脉导管OR中心静脉导管);英文检索策略:(“peripherally inserted central catheter” OR “venous central catheter”) AND (“continuous nursing” OR “continuous care”)不限制研究对象所属的种族、国籍,文献报道的语种仅限为中英文,同时追索符合纳入标准文献的参考文献,并手工检索相关杂志及学位论文,最大范围寻找合格的文献,检索时间区限定为建库至2017年9月。

1.2 文献纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准

1)研究对象为带PICC出院的肿瘤患者;2)实验组的干预措施:基于微信的延续性护理干预策略;3)对照组的实施措施:非延续性护理策略;4)研究类型包括随机对照(randomized controlled trial, RCT)、半随机对照(controlled clinical trial, CCT)、自身对照;5)结局指标为PICC导管并发症(导管堵塞、导管破损、导管脱出、导管相关感染、静脉炎、皮肤过敏、伤口渗血、血栓形成等),并发症包括其中1项即可;6)对于数据重复发表的文献,则挑选数据报道最全、样本量纳入最大的一篇文章进行评价及数据合并分析;7)文献的研究策略符合纳入要求,虽然其报告不完整,却能根据其报告的结果推算出或分析出所需要的可供分析的数据。

1.2.2 排除标准

1)对照组缺失的单组研究文献;2)重复发表的、信息量少、写作质量差无法参考利用的文献;3)非中英文语种的外文文献;4)文献综述及会

议论文摘要; 5)没有提供受试者基本信息或干预措施相关信息的研究。

1.3 文献筛选及资料提取

1.3.1 文献筛选

本研究的两位作者,在互不通信的情况下,独自浏览、初步检索出符合纳入标准的文章题目及其摘要。严格地按照纳入及排除标准对文献进行筛选,并互相交换各自的数据进行检查核对,如果出现各自意见不一致时,则参阅第3位评阅者提出的意见而决定。把符合初步筛选意见的文献找出全文进行进一步研读,以最终确定文献是否纳入。

1.3.2 资料提取

本研究的两位作者用Excel表格记录参考以下信息项目提取数据:1)文献作者及发表年限区间;2)研究基线特点;3)方法学质量评价;4)干预措施。

1.4 文献质量评价

两名研究者各自完成一份质量评价报告,首先每人严格依照考克兰手册文献评价工具对纳入的文献进行方法学方面的质量评鉴(项目包括随机方法、分配隐藏的实施、研究对象、研究者及数据收集者之间的盲法、队列里的研究对象的退出与失访、意向性分析及基线比较)。文献质量根据考克兰手册里面的评价指标综合起来分为:A级、B级、C级。对于评价意见的分歧,两位研究者就评价结果进行讨论最后达成统一认可,当观点不一致

时,第3位研究者参与讨论最终使意见一致。

1.5 统计学处理

以考克兰手册的方法学工具为准则,使用Review manager 5.3软件进行meta分析。合并效应量选用比值比(odds ratio, OR)及其95%可信区间(confidence interval, CI)。在Review Manager 5.3软件中,先根据研究间基线特点(如入选患者的PICC导管类型、微信使用频率等)来评价研究之间是否存在临床异质性,再调用Q检验对纳入的各项研究进行异质性检验。如果合并分析前能够依照各个研究报道能判断研究间具有临床方面的异质性,则运用随机效应模型进行合并数据,反之则用固定效应模型。如果固定效应模型合并分析检测到各研究间不存在统计学方面的异质性时($P>0.05$),则继续采用该合并模型,反之,则采用随机效应模型;如果结局指标的纳入的研究大于10个,则用漏斗图检验是否存在发表偏倚,如果少于10个,则不用漏斗图检测发表偏倚。

2 结果

2.1 文献基本情况

本研究共检索到655篇文献(中文356篇,英文99篇),通过NoteExpress2查重后删除重复文件302篇,纳入初步符合标准的文献35篇(中文27篇,英文8篇),通过文献题目与摘要的浏览,最终排除28篇文献(中文21篇,英文7篇),最终纳入6篇研究,总共678例患者纳入分析(图1,表1)。

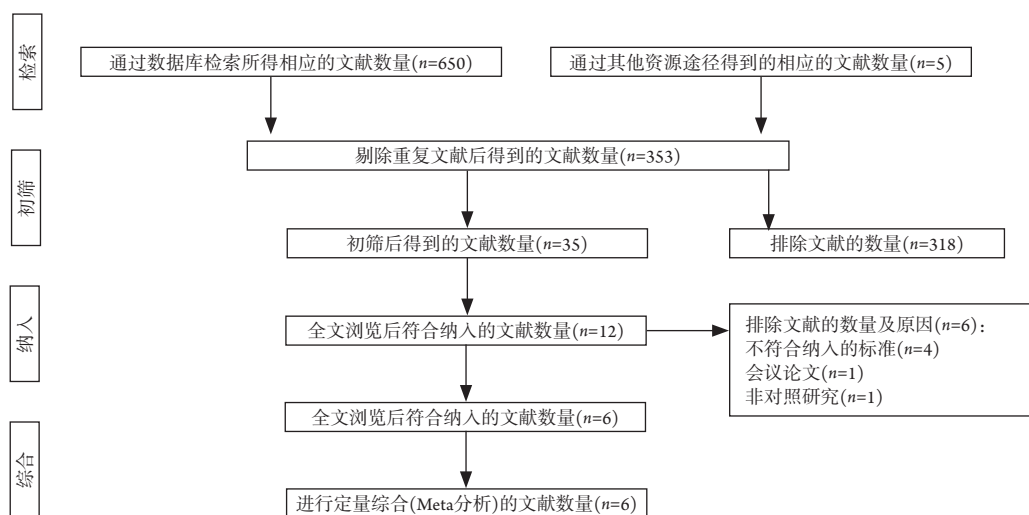


图1 文献筛选流程图

Figure 1 Literature screening flow chart

表1 纳入的研究的基本特点

Table 1 Basic characteristics of included studies

研究	类型	样本量			结局指标
		总数	实验组	对照组	
何金叶, 2016 ^[4]	随机对照	110	55	55	导管破损, 导管感染, 导管堵塞, 导管脱出, 血栓形
邵敏, 2017 ^[5]	对照研究	140	70	70	导管感染, 血栓形, 导管移位
王松峰, 2015 ^[6]	随机对照	202	102	100	导管堵塞, 导管移位, 导管脱出, 皮肤过敏, 穿刺点出血, 穿刺感染
黄秀艳, 2017 ^[7]	随机对照	100	50	50	穿刺点出血, 导管感染, 静脉炎, 皮肤过敏, 导管堵塞, 导管脱出, 血栓形, 导管破损, 患者满意度比较
韦冲银, 2016 ^[8]	随机对照	50	25	25	导管破损, 导管感染, 导管堵塞, 导管脱出, 血栓形, 静脉炎
范祖燕, 2016 ^[9]	对照研究	76	38	38	导管感染, 导管堵塞, 导管脱出, 血栓形, 静脉炎, 伤口渗血

2.2 纳入文献的方法学质量

所有纳入的6项研究均严格依照考克兰手册随机对照试验质量评价方法进行方法学质量评价, 其中6项研究都报道了随机分配方法, 3项研究能确定分配隐藏实施较好。6项研究中的双盲法均评价为高风险。结局指标评阅者仅1项评为高风险, 其余各项缺乏评价证据(图2, 3)。

2.3 Meta 分析结果

2.3.1 基于微信的延续性护理对院外 PICC 肿瘤患者导管堵塞发生率的影响

6项研究中的5项研究提及院外PICC置管肿瘤患者导管堵塞的发生率, 基于微信的延续性护理组纳入270例患者, 对照组纳入268例患者, Meta分析结果提示基于微信的延续性护理干预组患者导管堵塞发生率相对于对照组无差别(OR=0.38, 95% CI 0.13~1.14, P>0.05; 图4)。

2.3.2 基于微信的延续性护理对院外 PICC 肿瘤患者导管破损发生率的影响

3项研究报道了导管破损的发生率, 基于微信的延续性护理干预组纳入130例患者, 对照组纳入130例患者, Meta分析结果提示延续性护理干预组患者导管破损的发生率较对照组无差别(OR=0.36, 95% CI 0.09~1.39, P>0.05; 图5)。

2.3.3 基于微信的延续性护理对院外 PICC 肿瘤患者导管脱出发生率的影响

5项研究报道了导管脱出的发生率, 基于微信的延续性护理干预组纳入270例患者, 对照组纳入268例患者, Meta分析结果提示延续性护理干预组患者导管脱出的发生率较对照组显著降低(OR=0.25, 95% CI 0.08~0.77, P<0.05; 图6)。

2.3.4 基于微信的延续性护理对院外 PICC 肿瘤患者导管相关感染发生率的影响

6项研究报道了导管相关感染发生率, 基于微信的延续性护理干预组纳入340例患者, 对照组纳入338例患者, Meta分析结果提示延续性护理干预组患者导管相关感染的发生率较对照组明显降低(OR=0.25, 95% CI 0.11~0.59, P<0.05; 图7)。

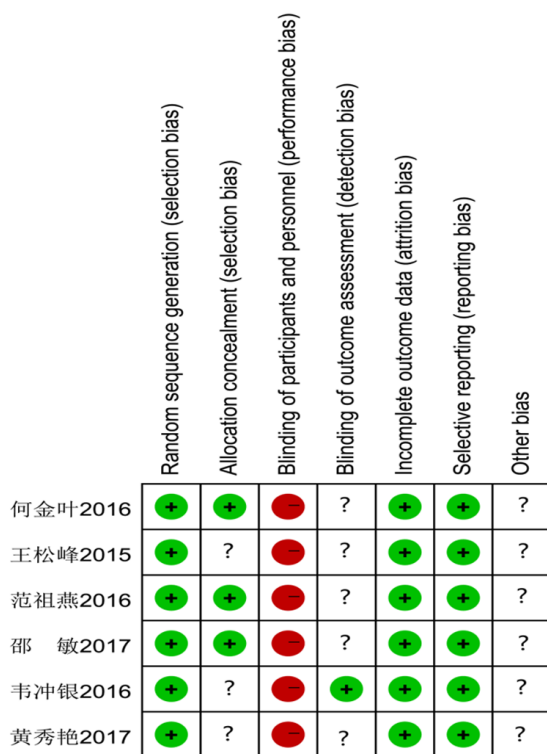


图2 文献质量评价图

Figure 2 Quality assessment of included studies

2.3.5 基于微信的延续性护理对院外PICC肿瘤患者导管相关静脉炎发生率的影响

4项研究报道了静脉炎发生率, 基于微信的延续性护理干预组纳入340例患者, 对照组纳入338例患者, Meta分析结果提示延续性护理干预组患者静脉炎发生率较对照组明显降低(OR=0.23, 95% CI 0.06~0.91, $P < 0.05$; 图8)。

2.3.6 基于微信的延续性护理对院外PICC肿瘤患者导管相关皮肤过敏发生率的影响

2项研究报道了皮肤过敏发生率, 基于微信的延续性护理干预组纳入152例患者, 对照组纳入1508例患者, Meta分析结果提示延续性护理干预组患者皮肤过敏发生率较对照组明显降低(OR=0.27, 95% CI 0.08~0.86, $P < 0.05$; 图9)。

2.3.7 基于微信的延续性护理对院外PICC肿瘤患者伤口渗血发生率的影响

3项研究报道了伤口渗血发生率, 基于微信的延续性护理干预组纳入190例患者, 对照组纳入188例患者, Meta分析结果提示延续性护理干预组患者伤口渗血发生率较对照组无明显差别(OR=0.48, 95% CI 0.18~1.30, $P > 0.05$; 图10)。

2.3.8 基于微信的延续性护理对院外PICC肿瘤患者血栓形成发生率的影响

5项研究报道了血栓形成发生率, 基于微信的延续性护理干预组纳入238例患者, 对照组纳入238例患者, Meta分析结果提示延续性护理干预组患者血栓形成发生率较对照组显著降低(OR=0.28, 95% CI 0.14~0.56, $P < 0.05$; 图11)。

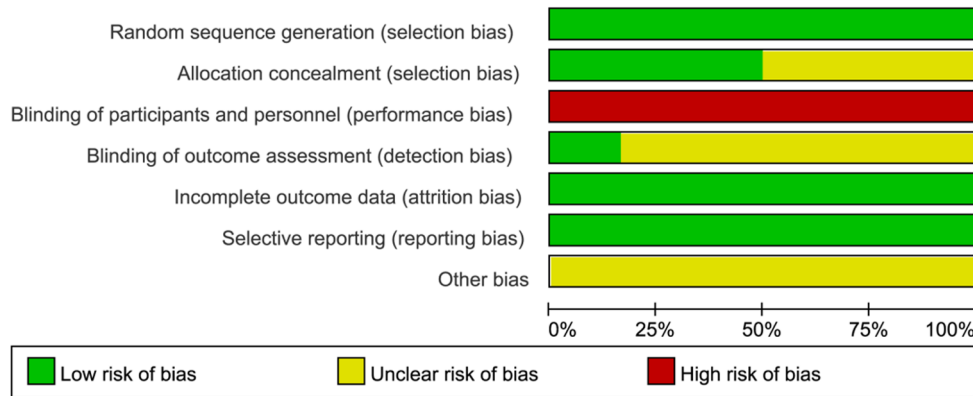


图3 文献质量评价汇总图

Figure 3 Summary on quality assessment of included studies

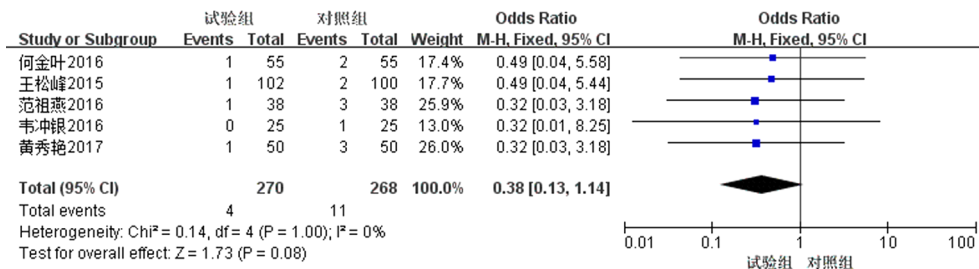


图4 两组患者导管堵塞发生率森林图

Figure 4 Forest plot of the rate of catheter obstruction

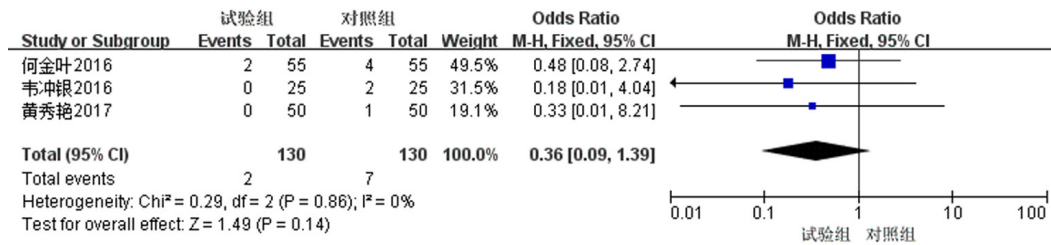


图5 两组患者导管破损发生率森林图

Figure 5 Forest plot of the rate of catheter fracture

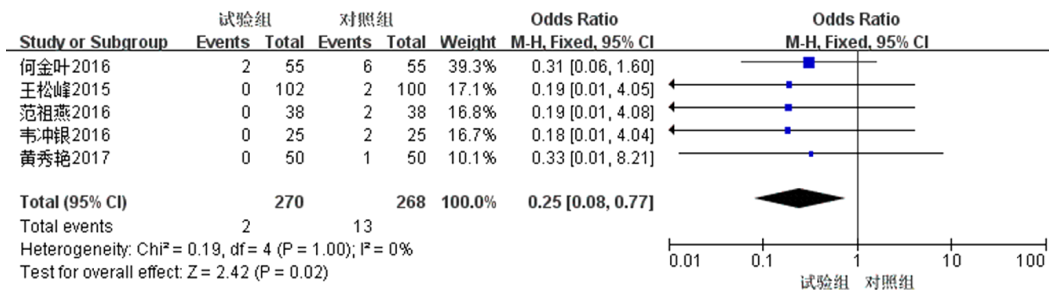


图6 两组患者导管脱出发生率森林图

Figure 6 Forest plot of the rate of catheter exfoliation

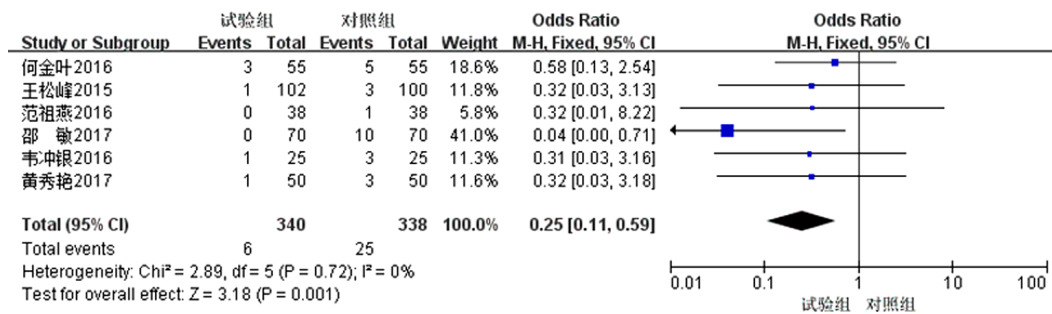


图7 两组患者导管相关感染发生率森林图

Figure 7 Forest plot of the rate of catheter-related infections

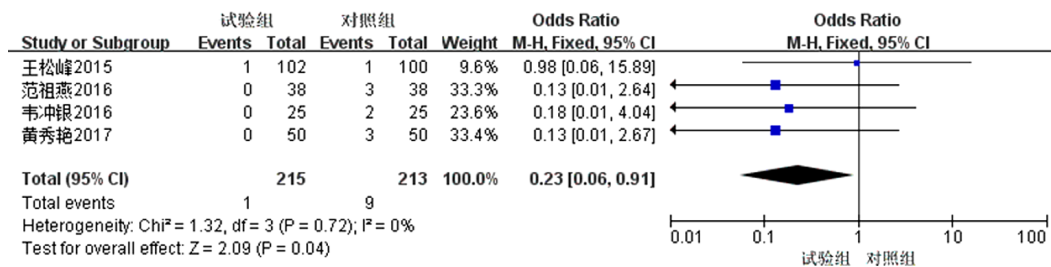


图8 两组患者静脉炎发生率森林图

Figure 8 Forest plot of the rate of phlebotyphlosis

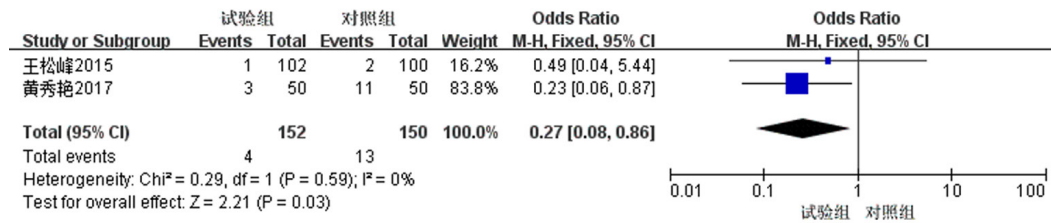


图9 两组患者皮肤过敏发生率森林图

Figure 9 Forest plot of the rate of skin allergy

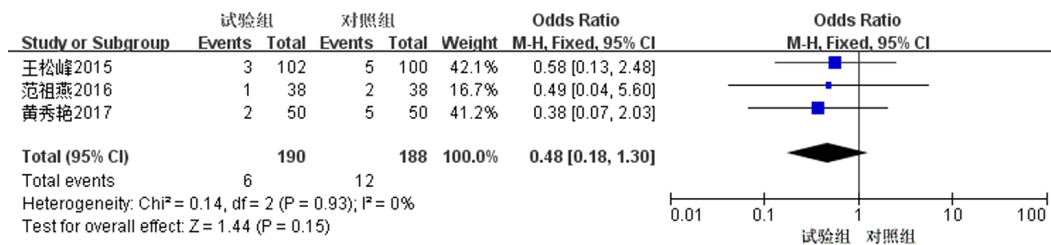


图10 两组患者伤口渗血发生率森林图

Figure 10 Forest plot of the rate of wound bleeding

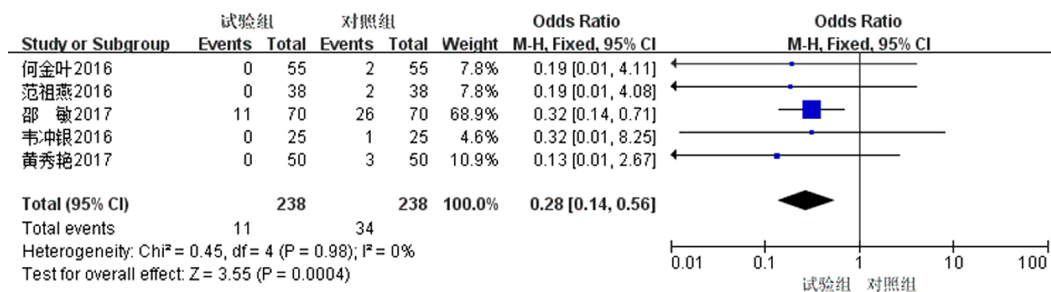


图11 两组患者血栓形成发生率森林图

Figure 11 Forest plot of the rate of thrombosis

3 讨论

本研究系统检索了各大中英文期刊数据库, 将基于微信的延续性护理干预具有PICC肿瘤患者的相关临床研究进行筛选, 最后纳入6项研究, 共678例PICC置管的肿瘤患者。Meta分析结果发现: 基于微信的延续性护理策略能有效降低肿瘤患者院外PICC导管并发症的导管脱出发生率、导管相关感染发生率、静脉炎发生率、皮肤过敏发生率以及血栓形成发生率。导管堵塞、导管破损、伤口渗血的发生率在基于微信的延续性护理干预组与对照组间差异不具有统计学意义。

既往20余年, PICCs在临床实践中广泛使用。与传统中心静脉置管及静脉通道相比较,

PICC有几大优势, 譬如没有机械物理性的不良反应(气胸、出血、更长的留置时间等)^[10]。PICC置入外周静脉, 能提供营养溶液、抗生素及化疗药输入人体的通道。由于外周中心静脉置管不易脱出, 且易安装与去除, 因此在接受化疗的肿瘤患者中运用普遍。

即便PICC置管拥有以上优势, PICC相关并发症也不容忽视, 例如导管脱出、移位、导管破裂、导管相关血栓及导管相关感染。这些并发症显著降低了患者的生活质量, 增加了额外花费。PICC并发严重的血栓及导管感染已被广泛研究^[11]。研究^[12]表明: 与中心静脉比较, 导管相关血流感染在PICC患者中发生率更低。一个系统评价^[13]称外周中心静脉置管与中心静脉置管患者血流相关

感染发生率没有明显差别。在接受化疗的肿瘤患者中(结直肠癌、肺癌和白血病), PICC并发症为概率事件。静脉炎是接受化疗的患者中普遍出现的不良反应。因此如何降低PICC相关不良反应为如今临床的一个重要课题。

延续性护理是强调确保患者转换不同场合的时候, 如在院及出院到家庭, 能够受到不同水平的协作性与连续性的照护, 该护理照护计划包括出院计划、转诊、患者回归家庭或社区后的持续性随访与指导。如今网络通讯技术飞速发展, 微信聊天软件在国内人群中应用普遍, 具有良好的通讯价值。患者出院之后以微信作为与患者联系的手段, 能够及时告知及收到患者的反馈的医疗信息, 能够有效联系到患者, 及时指导患者进行院外医护行为。肿瘤化疗PICC置管患者出院之后, 安排专门有PICC置管经验的临床护士来建立及管理微信群, 定期将PICC导管的置管过程和维护方法发布于微信群里, 及时与患者交流相关PICC导管信息, 指导患者院外PICC导管的护理。PICC置管肿瘤患者会将各种自己碰到的问题发布于微信群内进行询问, 有专业护理人员解答, 各个患者都可了解, 并加以注意。

Meta分析发现基于微信的延续性护理能有效降低出院肿瘤患者PICC导管并发症中的导管脱出发生率、导管相关感染发生率、静脉炎发生率、皮肤过敏发生率、血栓形成发生率。另外, 该干预措施对导管堵塞、导管渗血、导管破损发生率无明显影响。各指标的Meta分析里, 各组之间没有统计学异质性, 另外考虑纳入的研究较少, 没有使用Egger's检验来检测发表偏倚, 因为该检验方法证实需超过10项研究以上才具有可信性。本研究尚存在一些局限性。第一, 各个研究间的干预组的护理策略可能具有差异, 易导致合并结果的偏倚。第二, 纳入的研究均为国内的研究, 不排除发表偏倚存在的可能性。第三, 本研究的Meta分析是小样本分析。

综上所述, 基于微信的延续性护理能够降低院外带PICC导管的肿瘤患者大部分PICC导管并发症的发生率, 建议该护理策略在临床上推广运用。

参考文献

1. Bertoglio S, Faccini B, Lalli L, et al. Peripherally inserted central catheters (PICCs) in cancer patients under chemotherapy: a prospective study on the incidence of complications and overall

- failures[J]. *J Surg Oncol*, 2016, 113(6): 708-714.
2. Cotogni P, Barbero C, Garrino C, et al. Peripherally inserted central catheters in non-hospitalized cancer patients: 5-year results of a prospective study[J]. *Support Care Cancer*, 2015, 23(2): 403-409.
3. 付伟, 李萍, 钟银燕. 延续性护理研究综述[J]. *中国实用护理杂志*, 2010, 26(11): 27-30.
FU Wei, LI Ping, ZHONG Yinyan. Review of continuing nursing research[J]. *Chinese Journal of Practical Nursing*, 2010, 26(11): 27-30.
4. 何金叶, 顾菊凤, 章焱, 等. 基于微信的延续性护理对肿瘤患者进行院外PICC导管自我维护的应用效果观察[J]. *心理医生*, 2016, 22(13): 175-176.
HE Jinye, GU Jufeng, ZHANG Ye, et al. Application effect of continuous nursing based on WeChat on self maintenance of PICC catheter outside tumor patients[J]. *Psychological Doctor*, 2016, 22(13): 175-176.
5. 邵敏, 徐凌忠, 陈玮. 基于微信的延续性护理在患者 PICC 院外自我维护中的应用[J]. *白求恩医学杂志*, 2017, 15(1): 124-125.
SHAO Min, XU Lingzhong, CHEN Wei. Application of continuity nursing based on WeChat in self maintenance of patients' PICC outside hospital[J]. *Journal of Bethune Military Medical College*, 2017, 15(1): 124-125.
6. 王松峰, 英静静, 刘志明, 等. 基于微信的延续性护理在患者 PICC院外自我维护中的应用[J]. *护理管理杂志*, 2015(3): 215-216.
WANG Songfeng, YING Jingjing, LIU Zhiming, et al. Application of continuity nursing based on WeChat in self maintenance of patients' PICC outside hospital[J]. *Journal of Nursing Administration*, 2015(3): 215-216.
7. 黄秀艳, 杨晋杰. 微信对PICC置管患者延续性护理的应用及患者满意度研究[J]. *饮食保健*, 2017, 4(1): 234-235.
HUANG Xiuyan, YANG Jinjie. Application of WeChat continuous nursing care and patient satisfaction in patients with PICC catheter[J]. *Diet Health*, 2017, 4(1): 234-235.
8. 韦冲银, 周敏霞, 向国香, 等. 微信平台在乳腺癌PICC带管出院患者延续性护理中的应用[J]. *福建医药杂志*, 2016, 38(6): 169-171.
WEI Chongyin, ZHOU Minxia, XIANG Guoxiang, et al. Application of WeChat platform in continuous nursing care of discharged patients with breast cancer with PICC tube[J]. *Fujian Medical Journal*, 2016, 38(6): 169-171.
9. 范祖燕, 林金香, 吴丹纯. 微信在携带PICC管出院肿瘤患者延续性护理中的应用[J]. *护理研究*, 2016, 30(26): 3283-3285.
FAN Zuyan, LIN Jinxiang, WU Danchun. Application of WeChat in the continuity nursing of discharged tumor patients with PICC[J]. *Chinese Nursing Research*, 2016, 30(26): 3283-3285.
10. Morano SG, Latagliata R, Girmenia C, et al. Catheter-associated

- bloodstream infections and thrombotic risk in hematologic patients with peripherally inserted central catheters (PICC)[J]. Support Care Cancer, 2015, 23(11): 3289-3295.
11. Del Principe MI, Buccisano F, Maurillo L, et al. Infections increase the risk of central venous catheter-related thrombosis in adult acute myeloid leukemia[J]. Thromb Res, 2013, 132(5): 511-514.
 12. Al Raiy B, Fakih MG, Bryan-Nomides N, et al. Peripherally inserted central venous catheters in the acute care setting: a safe alternative to high-risk short-term central venous catheters[J]. Am J Infect Control, 2010, 38(2): 149-153.
 13. Chopra V, Anand S, Hickner A, et al. Risk of venous thromboembolism associated with peripherally inserted central catheters: a systematic review and meta-analysis[J]. Lancet, 2013, 382(9889): 311-325.

本文引用: 杨燕, 陈艳. 基于微信的延续护理对肿瘤患者院外 PICC导管并发症效果的Meta分析[J]. 临床与病理杂志, 2017, 37(12): 2690-2698. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2017.12.030

Cite this article as: YANG Yan, CHEN Yan. Effect of continuing care based on WeChat in prevention of peripherally inserted venous central catheter in patients with cancers: a Meta-analysis[J]. Journal of Clinical and Pathological Research, 2017, 37(12): 2690-2698. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2017.12.030

欢迎订阅 2018 年《中南大学学报 (医学版)》

《中南大学学报 (医学版)》原名《湖南医科大学学报》，创刊于 1958 年，为教育部主管、中南大学主办的医药卫生类综合性学术期刊。该刊已被美国医学文献分析和联机检索系统 (Medline, Pubmed) 及其《医学索引》(IM)、荷兰《医学文摘》(EM)、美国《化学文摘》(CA)、WHO 西太平洋地区医学索引 (WPRIM)、中国科学引文数据库 (核心库) (CSCD) 等国内外多家重要数据库和权威文摘期刊收录；是中国科技论文统计源期刊、中文核心期刊及中国期刊方阵“双效”期刊；为中国高校百佳科技期刊、中国精品科技期刊、RCCSE 中国权威学术期刊 (A+) 和湖南省十佳科技期刊。

本刊为月刊，国际标准开本 (A4 幅面)，每月月末出版。内芯采用进口亚光铜版纸印刷，图片彩色印刷。定价 30 元 / 册，全年 360 元。国内外公开发行。国内统一刊号：CN43-1427/R，国际标准刊号：ISSN 1672-7347；国内邮发代号：42-10，国外邮发代号：BM422；欢迎新老用户向当地邮局 (所) 订阅，漏订或需增订者也可直接与本刊编辑部联系订阅。

欢迎投稿

地址：湖南省长沙市湘雅路 110 号湘雅医学院 75 号信箱
 电话：0731-84805495, 0731-84805496
 Email: xyxb2005@vip.163.com; xyxb2005@126.com
 Http://www.csumed.org; www.csumed.com; www.csumed.net

欢迎订阅

邮编：410078