

• 循证医学 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2015.30.024

循证护理对减少或预防患者 PICC 置管并发症的 Meta 分析

王万玲, 卢美玲, 罗 倩

(遵义医学院附属医院护理部, 贵州遵义 563003)

[摘要] **目的** 综合评价循证护理对减少或预防患者经外周静脉置入中心静脉导管(PICC)置管并发症发生的应用效果。**方法** 计算机检索中国知网、万方数据库、中国生物医学文献数据库、VIP 资源、Pubmed 数据库,收集国内外应用循证护理的方法减少或预防 PICC 置管并发症的随机对照研究,采用 RevMan 5.0 软件对符合纳入标准的随机对照研究进行 Meta 分析。**结果** 共纳入 17 个随机对照研究,3 092 例研究对象。研究结果显示,循证护理组患者 PICC 置管并发症(静脉炎、穿刺点感染、导管脱出或异位及导管堵塞)发生率明显低于对照组($P < 0.05$)。**结论** 循证护理可有效减少或预防 PICC 置管并发症的发生,提高护理质量的同时改善 PICC 置管患者生活质量,值得在临床上推广应用。

[关键词] 循证护理;中心静脉导管;并发症;Meta 分析

[中图分类号] R473

[文献标识码] A

[文章编号] 1671-8348(2015)30-4247-05

Reduce and prevent effect of evidence based nursing on the complications of patients with PICC: a Meta analysis

Wang Wanling, Lu Meiling, Luo Qian

(Department of Nursing, Affiliated Hospital of Zunyi Medical College, Zunyi, Guizhou 563003, China)

[Abstract] **Objective** To evaluate the effect of evidence based nursing on the prevention of the complications of PICC. **Methods** The randomised controlled trials (RCT) on the evidence based nursing in reducing or preventing the complications of patients with PICC were collected using the databases of PubMed, CNKI, WanFang, CBM and VIP; the data were analyzed by RevMan5.0 software. **Results** 17 studies involving 3 092 patients were included in total. The results of Meta analyses showed that compared with the control group, the complication (Phlebitis, puncture point infection, catheter prolapse or ectopic and catheter obstruction) rates of evidence based nursing group with PICC were lower ($P < 0.05$) than that of the control group. **Conclusion** Evidence based nursing can effectively prevent the complication of PICC, improve the quality of nursing and worth of clinical application.

[Key words] evidence based nursing; peripherally inserted central catheter; complications; Meta-analysis

经外周静脉置入中心静脉导管(peripherally inserted central catheter, PICC)是经外周静脉(贵要静脉、肘正中静脉头静脉)穿刺插管,其尖端位于上腔静脉或锁骨下静脉的导管^[1]。肿瘤化疗及肠外营养的患者需要长期输注高渗性、刺激性药物, PICC 置管可以有效缓解反复静脉穿刺、机械性静脉炎、化疗药外渗引起的化学性静脉炎及组织坏死等给患者带来的痛苦,但 PICC 置管可导致各种并发症(静脉炎、导管脱出、穿刺点感染及导管堵塞)的发生,不但影响治疗效果,还会增加患者痛苦,严重者影响患者生活质量^[2-4]。本研究采用 Meta 分析方法检验循证护理对减少或预防 PICC 置管并发症发生的应用效果,为今后临床工作中减少或预防其并发症的发生,改善患者生活质量提供科学可靠的循证证据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 **纳入标准:**(1)建库到 2014 年 7 月公开发表,内容涉及循证护理预防 PICC 置管并发症的研究;(2)随机对照试验(RCT);(3)严格按照“循证护理”的操作步骤实施循证护理。排除标准:(1)重复文献、综述、会议摘要及无对照组的临床分析文献;(2)非随机对照研究。

1.2 方法

1.2.1 检索方法 计算机检索中国知网、万方数据库、中国生物医学文献数据库、维普、Pubmed 数据库,中文数据库以“循证护理、PICC、经外周中心静脉置管、并发症”为检索关键词或主题词, PubMed 数据库检索词为“evidence-based nursing”,“

peripherally inserted central catheter”,“PICC”,“complications”,同时进行参考文献的追溯。以此检索建库至今国内外公开发表的关于循证护理预防 PICC 并发症的相关研究文献。由 2 名研究者采用互盲的方式独立进行文献的筛选,有争议的文献交由第三方进行裁决。

1.2.2 文献质量判断标准 文献质量判断标准采用澳大利亚 JBI 循证卫生保健中心证据分级系统 2010 年版评价标准分析文献质量,根据循证医学证据分类分级水平和依据,研究证据按质量由强到弱分为 A 级、B 级、C 级 3 个水平^[5]。

1.3 统计学处理 采用国际 Cochrane 组织推荐的 RevMan5.0 软件对纳入研究的资料进行 Meta 分析。应用 χ^2 检验评价 NARU 研究之间的同质性($P > 0.1$, $I^2 < 50\%$ 为检验水准)检验,当各研究结果之间不存在明显异质性,合并分析采用固定效应模型,反之则采用随机效应模型。

2 结 果

2.1 文献基本情况 初步检索文献 234 篇,其中中文文献 222 篇,外文文献 12 篇,阅读题目、摘要后剔除重复报道、综述类文献或信息量不全的文献,初筛获得文献 96 篇,进一步阅读全文,排除信息不全、非干预研究及非随机对照研究等最终符合纳入标准的随机对照研究 17 篇,均为中文文献,见表 1。

各研究纳入研究对象人数为 71~150 例不等,共计 3 092 例患者,其中干预组 1 540 例,对照组 1 552 例,均为循证护理方法与常规护理干预措施对比在预防和减少 PICC 置管并发

症的研究。纳入的 17 项研究均为 RCT,所有文献均为 B 级,提示所纳入文献质量为中等水平。

纳入研究中对照组均应用常规护理干预措施,干预组应用循证护理方法,通过查阅资料,总结 PICC 术后患者容易出现的并发症,对其发生原因进行分析,提出问题,制订相应的护理计划,现将纳入研究针对不同并发症的循证护理实践具体实施方案总结如下,见表 2。

2.2 循证护理对预防 PICC 置管静脉炎发生的应用效果 纳入研究中有 13 篇文献报道了循证护理对 PICC 置管静脉炎发

生的影响情况,对 13 篇文献进行异质性检验,结果见图 1:异质性检验 $I^2=0\%$, $P=1.00$,合并效应值优势比 OR 值为 0.35 (95%CI:0.26~0.47, $Z=6.68$, $P<0.01$),见图 1。

2.3 循证护理对预防 PICC 置管穿刺点感染的应用效果 纳入研究中 15 篇文献报道了循证护理对 PICC 置管穿刺点感染发生的影响情况,对 15 个研究进行异质性检验,异质性检验 $I^2=0\%$, $P=0.94$,合并效应值优势比 $OR=0.33$ (95%CI:0.24~0.46, $Z=6.64$, $P<0.01$),见图 2。

表 1 纳入的 RCT 的一般情况

纳入研究	年份(年)	研究对象	结局指标					QS(分)
			O1	O2	O3	O4	O5	
严世英 ^[6]	2013	恶性肿瘤并行化疗的患者	√	√	√	√	√	1
冯淑娟等 ^[7]	2011	血液科患者	×	√	√	√	×	1
刘翔宇等 ^[8]	2013	恶性肿瘤并行化疗的患者	√	√	√	×	√	2
张华苑等 ^[9]	2013	乳腺外科、肿瘤科等患者	√	√	√	√	×	1
张玉芬等 ^[10]	2012	恶性肿瘤并行化疗的患者	√	√	√	×	√	1
林玲琴等 ^[11]	2013	所有 PICC 置管患者	×	√	√	√	×	1
袁敏 ^[12]	2013	肺癌化疗患者	√	√	√	√	×	1
陈香等 ^[13]	2013	恶性肿瘤并行化疗的患者	√	√	×	√	×	1
韩冬初 ^[14]	2013	危重新生儿	√	√	√	√	×	1
汪跃友等 ^[15]	2009	颅脑损伤患者	√	√	√	√	×	1
李蓉等 ^[16]	2011	晚期胃癌患者	√	√	√	×	√	2
董运凤 ^[17]	2012	乳腺癌化疗患者	√	√	×	√	×	1
张娅娅等 ^[18]	2013	直肠癌患者	√	√	√	√	×	2
郑洁芸等 ^[19]	2013	肿瘤化疗患者	√	√	√	×	√	1
刘莹 ^[20]	2014	乳腺外科、肿瘤科等患者	√	√	√	√	×	1
许妍 ^[21]	2014	肿瘤患者	√	×	√	√	×	1
庄曼贤 ^[22]	2014	肿瘤患者	√	×	×	×	×	1

O1:静脉炎;O2:感染;O3:导管脱出或异位;O4:导管堵塞;O5:穿刺点出血;√:有此并发症;×:无此并发症;QS:纳入文献质量评分。

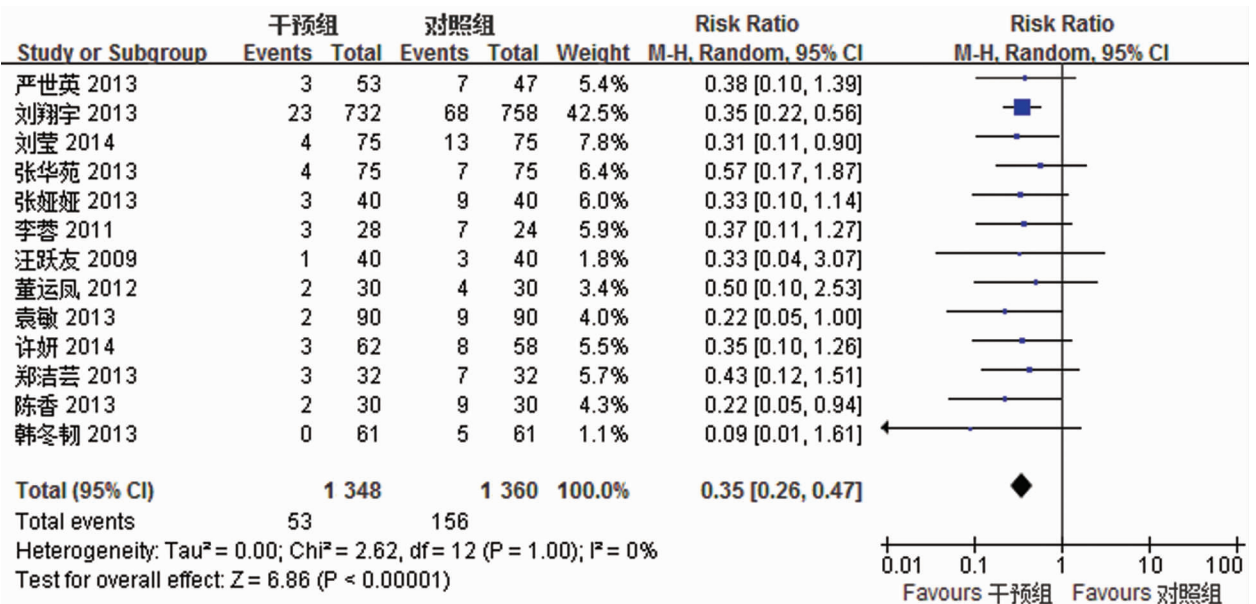


图 1 循证护理减少 PICC 置管静脉炎的森林图

表 2 纳入的 17 篇研究针对不同 PICC 并发症的循证护理实践

并发症种类	针对不同并发症的 EBN 实践
静脉炎 ^[6,8-10,12-22]	(1)使用无粉无菌手套;(2)推进导管动作应轻柔;(3)选择粗、直、大的血管,远离肘窝关节;(4)使用湿热敷扩张血管;(5)穿刺以右路静脉为主;(6)置管后 3 d 内热敷,30 min/次,3 次/d。
穿刺点感染 ^[6-20]	(1)加强 PICC 置管的操作培训并考核通过后方可操作;(2)严格执行无菌技术操作;(3)消毒液的选择;(4)置管期间密切观察穿刺部位有无渗血、渗液、红、肿等;(5)加强患者的健康教育。
导管脱出或异位 ^[6-12,14-16,18-21]	(1)取半坐卧位置管,床头抬高约 45°;(2)将导管头固定,导管呈 S 形固定;(3)每周更换敷贴 1 次,更换时应沿导管方向由下向上揭去敷贴;(4)待干燥后贴膜;(5)详细记录外置导管的长度和穿刺时间;(6)加强健康宣教,穿衣时先穿置管侧,脱衣时先脱置管侧。
导管堵塞 ^[6-7,9,11-15,17-18,20-21]	(1)根据药物的性质与浓度,合理调整液体速度和顺序;(2)不同药物之间冲洗导管;(3)正确的封管方法;(4)每周对导管进行冲洗;(5)应用尿激酶稀释液溶栓。

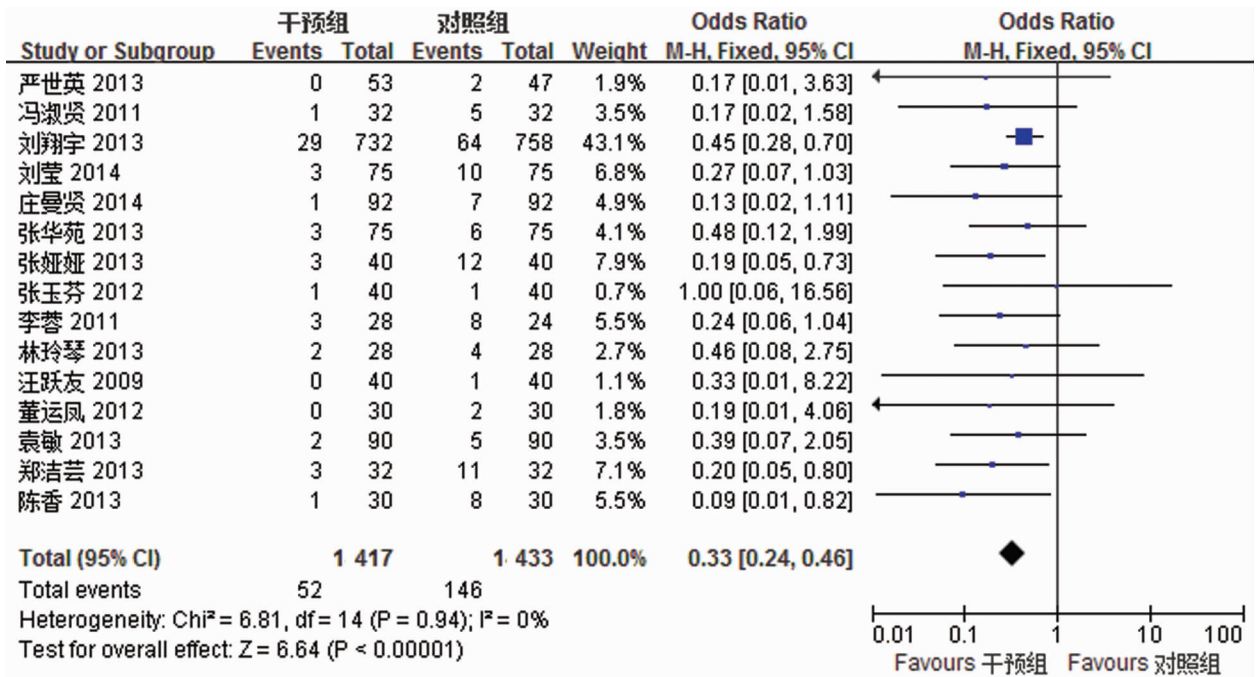


图 2 循证护理减少 PICC 置管穿刺点感染的森林图

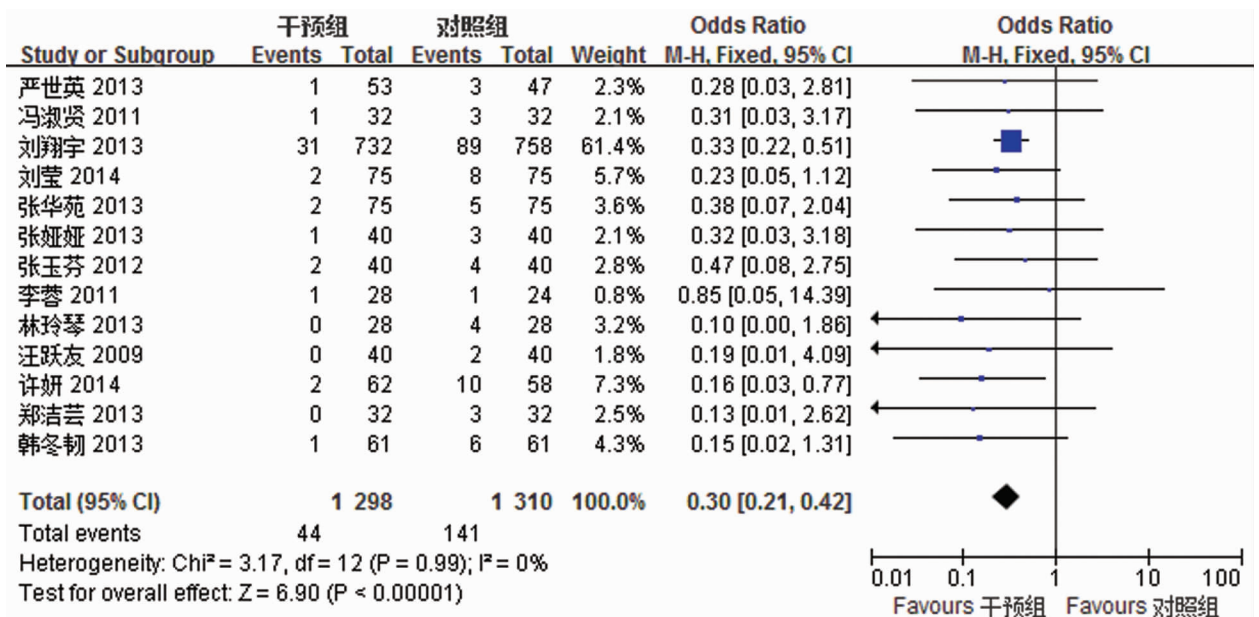


图 3 循证护理减少 PICC 置管导管脱出或异位的森林图

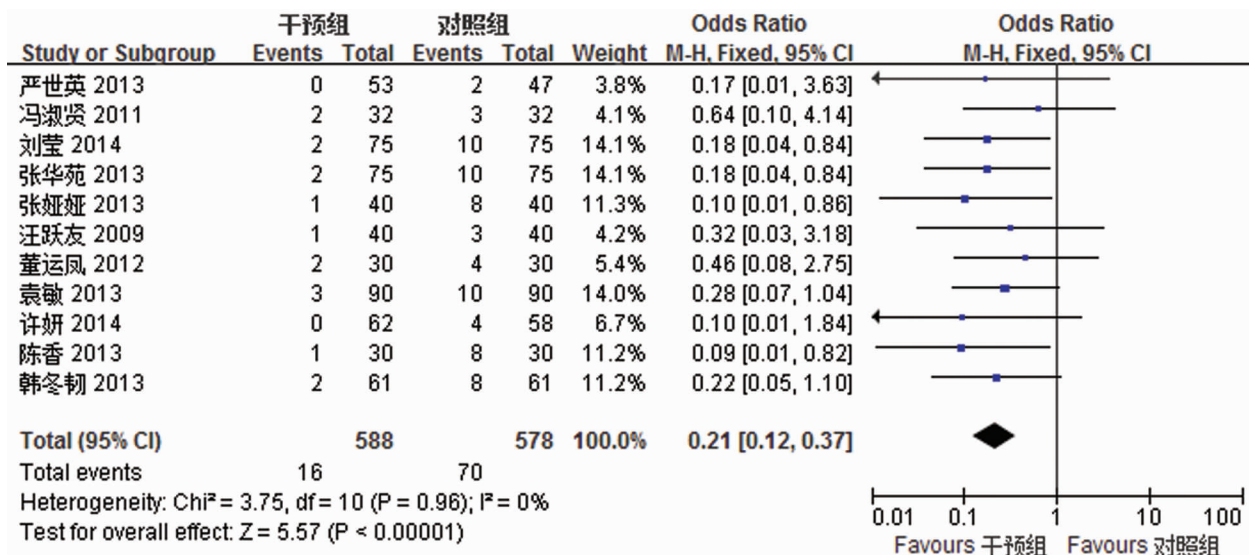


图 4 循证护理减少 PICC 置管导管堵塞的森林图

2.4 循证护理对减少 PICC 置管导管脱出或异位的应用效果

纳入研究中 13 篇文献报道了循证护理对 PICC 置管导管脱出或异位发生的影响情况,进行异质性检验,森林图异质性检验 $I^2 = 0\%$, $P = 0.99$,合并效应值优势比 $OR = 0.30 (95\% CI: 0.21 \sim 0.42, Z = 6.90, P < 0.001)$,见图 3。

2.5 循证护理对减少 PICC 置管导管堵塞的应用效果

纳入研究中 11 篇文献报道了循证护理对 PICC 置管导管堵塞发生的影响情况,进行异质性检验,森林图异质性检验 $I^2 = 0\%$, $P = 0.96$,合并效应值优势比 OR 值为 $0.21 (95\% CI: 0.12 \sim 0.37, Z = 5.57, P = 0.003)$,见图 4。

3 讨论

循证护理是一种通过查阅文献寻找科学研究结果作为证据,结合护理专业技能和临床经验及患者实际情况为患者采取最佳措施的一种护理方式^[23-25]。本研究所纳入的 17 篇文献中循证护理措施稍有差异,但都能够通过循证护理方式对患者进行护理,首先通过检索文献及临床实践对患者的主要并发症进行观察了解,发现 PICC 置管过程中发生静脉炎、穿刺点感染、导管脱出或异位、导管堵塞等发生的主要原因有:护理人员无菌操作不规范、患者免疫功能下降、留置时间过长、导管的选择不适、护士穿刺技术不熟练及加药方式不当等。循证护理小组针对如何预防 PICC 并发症提出循证问题,对并发症的成因及预防措施进行相关资料的查阅,重点评估导致 PICC 并发症的危险因素,通过计算机检索相关文献寻找相关研究证据,对科研证据的有效性和推广性进行审慎评审后,即将科研证据转化为临床证据,并根据临床证据结合患者的实际情况及医生的建议作出符合患者需求的护理计划,在 PICC 护理过程中严格做到科学合理穿刺、选择合适的导管、控制导管留置时间、严格无菌技术及消毒隔离制度、强化操作训练及对患者宣教导管自护的重要性等方面全程为患者提供科学有效的护理管理,真正做到将研究结果应用于临床实践中,及时地解决患者的实际问题,最大程度的减少 PICC 并发症的发生。

研究证明,循证护理模式将传统的经验型护理向科学型护理转变,改变了护士过去主要以经验和直觉进行临床护理的习惯,促进护士融入更多的思考,养成在工作中查阅资料、寻找证据、不断更新专业知识的良好习惯。护理人员在预防和减少

PICC 并发症的实施过程中既丰富和添加护理证据,保证了临床护理质量的提高,同时也提升了自身综合素质和科研能力,使护理工作更加系统、有效地进行。本研究结果证明,循证护理的实施可以有效降低 PICC 患者静脉炎、穿刺点感染、导管脱出或异位及导管堵塞并发症的发生,显著提高 PICC 患者的生活质量,为今后减少或预防 PICC 置管患者并发症的发生提供了科学可靠的参考依据,提示护理人员在临床护理工作中应积极实施循证护理干预,从而更加科学、有效地促进护理工作的发展。

但是,本次 Meta 分析仍存在一定的缺陷:(1)纳入文献在研究过程中随机化程度不高;(2)部分研究样本量小,且未提及样本量估算,这可能导致检验效能偏低。建议在以后研究中扩大样本含量,严格按照标准进行高质量研究,增强各研究间的一致性,使研究结果更为严谨有效。

参考文献

- [1] 陈萍,李莎莎,张庆,等. 质控小组在肿瘤患者 PICC 置管及护理质量中的作用[J]. 重庆医学, 2012, 41(11): 1125-1127.
- [2] Leung TK, Lee CM, Tai CJ, et al. A retrospective study on the long-term placement of peripherally inserted central catheters and the importance of nursing care and education[J]. Cancer Nurs, 2011, 34(1): E25-30.
- [3] 钟晖,陈永平,牟庆云,等. 电话随访对 PICC 血液肿瘤患者导管相关并发症的影响[J]. 重庆医学, 2014, 43(7): 866-868.
- [4] Butler-O' Hara M, D'Angio CT, Hoey H, et al. An evidence-based catheter bundle alters central venous catheter strategy in newborn infants[J]. J Pediatr, 2012, 160(6): 972-977.
- [5] 胡雁,赵岳,刘均娥,等. 护理研究[M]. 北京:人民卫生出版社, 2012: 299-230.
- [6] 严世英. 循证护理对降低 PICC 术后并发症意义研究[J]. 中国医学创新, 2013, 10(17): 58-59.
- [7] 冯淑娟,李绯,张亚娟. 循证护理在预防血液病患者中心

- 静脉置管并发症中的应用[J]. 职业与健康, 2011, 27(8): 955-956.
- [8] 刘翔宇, 谌永毅, 许湘华. 循证护理在预防 PICC 置管后并发症中的应用[J]. 中国临床营养杂志, 2013, 21(5): 309-312.
- [9] 张华苑, 简怡娜. PICC 置管病人实施循证护理的效果观察[J]. 全科护理, 2013, 11(8): 2162-2163.
- [10] 张玉芬. 不同护理方式对 80 例癌症患者置入中心静脉导管的影响[J]. 中国当代医药, 2012, 19(16): 123-124.
- [11] 林玲琴, 蔡文晶, 陆家华. 循证护理在减少 PICC 置管并发症的效果观察[J]. 护理经验, 2013(11): 168.
- [12] 袁敏. 肺癌化疗患者中心静脉置管并发症 180 例分析及护理[J]. 中国基层医药, 2013, 20(9): 1415-1416.
- [13] 陈香, 黄少娅, 谢佳佳. 循证护理在减少 PICC 置管并发症的效果观察[J]. 国际医药卫生导报, 2013, 19(13): 2062-2063.
- [14] 韩冬初. 新生儿 PICC 导管置入循证护理效果观察[J]. 现代中西医结合杂志, 2013, 22(17): 1921-1923.
- [15] 汪跃友, 吴娟, 徐慧, 等. 循证护理在减轻中重度颅脑损伤 PICC 并发症中的应用[J]. 中医药临床杂志, 2009(2): 150-152.
- [16] 李蓉, 杨小莉. 循证护理在 PICC 临床实践中应用现状[J]. 中华现代护理杂志, 2012, 18(9): 1053-1055.
- [17] 董运凤. 循证护理在减少乳腺癌化疗患者中心静脉置管并发症中的应用[J]. 中华实用护理杂志, 2012, 28(23): 44-45.
- [18] 张娅娅, 宋彩芳, 董米连. 循证护理在直肠癌患者 PICC 置管中的应用[J]. 中国现代医生, 2013(9): 83-85.
- [19] 郑洁芸, 洪娟, 朱美玲. 循证护理在 PICC 肿瘤患者化疗中的应用[J]. 现代医药卫生, 2013, 29(13): 1956-1957.
- [20] 刘莹. 循证护理在 PICC 置管患者中的应用[J]. 齐鲁护理杂志, 2014, 20(6): 99-100.
- [21] 许妍. 循证护理对减少肿瘤病人 PICC 术后并发症的效果[J]. 全科护理, 2014, 12(20): 1882-1883.
- [22] 庄曼贤. 循证护理对肿瘤患者 PICC 相关性感染的预防效果观察[J]. 中国临床研究, 2014, 27(5): 628-629.
- [23] Wojnar DG, Beaman ML. Peripherally inserted central catheter: compliance with evidence-based indications for insertion in an inpatient setting[J]. J Infus Nurs, 2013, 36(4): 291-296.
- [24] 张福英, 鲍康身. 循证护理在 ICU 机械通气患者肠内营养并发症预防的应用[J]. 重庆医学, 2013, 42(29): 3589-3591.
- [25] 顾立学, 刘馨. 乳腺癌改良根治术后主要并发症的循证护理[J]. 重庆医学, 2011, 40(6): 618-619.

(收稿日期: 2015-04-24 修回日期: 2015-07-16)

(上接第 4246 页)

- ulcers[J]. Exp Ther Med, 2013, 5(3): 912-916.
- [7] Annibale B, D'Ambra G, Luzzi I, et al. Does pretreatment with omeprazole decrease the chance of eradication of helicobacter pylori in peptic ulcer patients? [J]. Am J Gastroenterol, 1997, 92(5): 790-794.
- [8] Okada M, Oki K, Shirota T, et al. A new quadruple therapy for the eradication of helicobacter pylori. Effect of pretreatment with omeprazole on the cure rate[J]. J Gastroenterol, 1998, 33(5): 640-645.
- [9] 夏志伟, 朱淑梅, 段丽萍, 等. 质子泵抑制剂对根除幽门螺杆菌治疗的影响[J]. 北京医科大学学报, 1999, 31(1): 74-75.
- [10] Adamek RJ, Szymanski C, Pfaffenbach B. Pantoprazole suppresses helicobacter pylori without affecting cure[J]. Helicobacter, 1999, 4(4): 266-271.
- [11] Calabrese C, Di Febo G, Areni A, et al. Pantoprazole, azithromycin and tinidazole: short duration triple therapy for eradication of helicobacter pylori infection[J]. Aliment Pharmacol Ther, 2000, 14(12): 1613-1617.
- [12] Adachi K, Hashimoto T, Ishihara S, et al. Comparison of five-day helicobacter pylori eradication regimens: rabeprazole-based and omeprazole-based regimens with and without omeprazole pretreatment[J]. Curr Ther Res Clinical Exp, 2003, 64(7): 412-421.
- [13] Janssen MJ, Laheij RJ, Jansen JB, et al. The influence of pretreatment on cure rates of helicobacter pylori eradication[J]. Neth J Med, 2004, 62(6): 192-196.
- [14] Inoue M, Okada H, Hori S, et al. Does pretreatment with lansoprazole influence helicobacter pylori eradication rate and quality of life? [J]. Digestion, 2010, 81(4): 218-222.
- [15] 刘军浩, 康海峰, 李海燕, 等. 预先使用雷贝拉唑对幽门螺杆菌根除率影响的研究[J]. 胃肠病学, 2013, 18(6): 360-362.

(收稿日期: 2015-03-08 修回日期: 2015-06-24)

2015 年本刊投稿须知

尊敬的广大读者, 本刊一律接受网上投稿, 不再接受纸质和电子邮箱投稿! 请您直接登陆网站 <http://cqyx.journalserv.com/> 进行注册投稿以及稿件查询。咨询电话: 023-63604477。

来稿须将审稿费 100 元通过邮局或支付宝汇至本刊编辑部, 编辑部若未收到审稿费, 稿件将不予处理。

感谢您对本刊工作的支持!