

• 基础护理 •

急诊综合留观病房患者中心静脉治疗的护理专案管理

张建霞, 张梦杰, 李宁, 于淼, 杨振楠

摘要:目的 探讨急诊综合留观病房患者中心静脉治疗的护理专案管理效果。方法 在对 2018 年 7~12 月(实施前组)收治的 236 例患者静脉治疗现状调查及要因分析基础上,对 2019 年 7~12 月、2020 年 7~12 月收治的 253 例(实施后 1 组)、219 例患者(实施后 2 组)开展中心静脉治疗护理专案改善工作。结果 实施专案管理后,实施后组静脉治疗工具选择合理率显著提高,中心静脉治疗导管并发症中导管相关性感染率显著下降,中心静脉治疗维护督导质量显著提升($P<0.05$, $P<0.01$)。结论 护理专案管理可提高急诊留观病房患者静脉治疗工具选择及中心静脉治疗使用的合理性,规范中心静脉治疗维护,降低中心静脉治疗管路并发症发生率。

关键词:急诊科; 留观患者; 静脉治疗; 中心静脉导管; 护理专案

中图分类号:R472 **文献标识码:**A **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2022.06.050

Nursing project management of central venous therapy for patients in emergency observation ward Zhang Jianxia, Zhang Mengjie, Li Ning, Yu Miao, Yang Zhenman. Emergency Department, Peking University First Hospital, Beijing 100034, China

Abstract: **Objective** To explore the effect of nursing project management of central venous therapy for patients in emergency observation ward. **Methods** The current situation of intravenous therapy of 236 patients (the pre-implement group) from July to December 2018 were investigated, and cause analysis was carried out. Then 253 patients (the implement group 1) from July to December, and 219 patients (the implement group 2) from July to December 2020 were selected to participate in a central venous therapy improvement nursing project. **Results** After implement of nursing project management, the rate of rational intravenous therapy tool selection was significantly improved, the rate of catheter-related infection as a complication of central venous therapy decreased significantly, the quality of central venous therapy and maintenance supervision was improved significantly in the implement groups, as compared with the pre-implement group ($P<0.05$, $P<0.01$). **Conclusion** Through nursing project management, the rationality in the selection of intravenous therapy tools and the use of central venous therapy in emergency observation ward was enhanced, the therapy protocol and maintenance of central venous catheter was standardized, and the incidence rate of central venous catheter related complications was reduced.

Key words: emergency department; patients in observation ward; intravenous therapy; central venous catheter; nursing project

急诊科是急危重症患者抢救的前沿阵地,在患者抢救过程中,快速开通静脉及时用药是保证急救效果的重要因素,熟练掌握静脉治疗技术是急诊科护士的基本技能要求。调查显示,急诊科留置针不规范使用中,使用时间 >96 h 占比为 39.47%,经留置针输注腐蚀性药物占比为 60.53%,存在中心静脉治疗选择不足、静脉治疗维护不规范等问题^[1]。急诊静脉治疗工具选择及维护不规范易导致患者安全不良事件发生^[2]。因此,规范开展中心静脉治疗对提高急诊静脉治疗合格率,保障患者安全具有重要意义。目前,临床上常用的中心静脉主要有中心静脉导管(Central Venous Catheter, CVC)和经外周置入的中心静脉管(Peripherally Inserted Central Catheter, PICC)。中心静脉在急危重症患者的抢救、全胃肠外营养以及需要长期输液的患者中发挥

着重要作用,其合理使用可以有效保护外周静脉,减少静脉炎、输液渗出/外渗发生,提高治疗质量。护理专案改善是指对护理业务中特定的主题加以系统控制分析,以达成特定目标的一种活动^[3]。已有研究证实,护理专案改善能科学有效地解决临床护理问题,提高护理质量,保障患者安全^[4]。本科室自 2019 年始对急诊留观病房的静脉治疗相关问题开展专案管理,取得一定效果,报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取我院成人急诊综合留观病房 2018 年至 2020 年每年的 7~12 月留观患者为研究对象。纳入标准:①急诊留观时间 ≥ 3 d;②因病情需要静脉输液治疗;③年龄 ≥ 18 岁;④知情同意。排除标准:中心静脉导管置入不足 48 h 转出或死亡。2018 年 7~12 月收治的 236 例为专案实施前组,2019 年 7~12 月收治的 253 例和 2020 年 7~12 月收治的 219 例分别为实施后 1 组、2 组。三组患者一般资料比较,见表 1。

作者单位:北京大学第一医院急诊科(北京, 100034)

张建霞:女,硕士,副主任护师,zhangjianxia2003@126.com

收稿:2021-11-15;修回:2021-12-28

1.2 管理方法

1.2.1 成立中心静脉治疗专案管理小组 由急诊科总护士长、病区护士长、护士长助理各 1 人,护理组长 4 人及医疗副主任 1 人组成。总护士长担任组长,负责管理、协调和督导项目实施,病区护士长负责措施落实与督导改进,医疗副主任负责医生的沟通与协调,其余人员承担培训指导、措施落实、资料收集、效果评价等工作。

1.2.2 中心静脉治疗现状及要因分析 专案小组根据护理部质控调查数据及科室静脉治疗不良事件上报系统,回顾分析实施前组静脉治疗工具选择、静脉导管维护及并发症发生情况。2018 年 236 例患者中,使用外周留置针 207 例,工具选择正确率为 85.50%;使用 CVC 26 例,正确率为 38.46%;院外

带入 PICC 3 例。发生外周输液静脉炎 9 例,输液渗出/外渗 12 例。发生中心静脉导管不良事件 12 例,其中导管堵塞 3 例,血栓形成 4 例,导管脱出 2 例,导管相关血流感染 3 例。专案管理小组通过头脑风暴对人、物、法、环等方面进行要因分析如下:①留观病房中心静脉治疗相关流程仍需完善。如 CVC 的评估、置管由医生完成,维护由护士完成,医护间沟通与衔接不充分;PICC 置管、疑难问题及并发症处理的护理会诊渠道不够畅通;②部分护理人员中心静脉治疗知识缺乏,存在静脉治疗通路评估不充分和中心静脉治疗使用及维护的知识与技能不足;③静脉治疗支持体系待完善,包括静脉治疗联络员职责及作用待开发、中心静脉相关信息及技术支持需加强等。

表 1 三组患者一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x}\pm s$)	科室(例)				留观时间 [d, $M(P_{25},P_{75})$]
		男	女		内科	神经内科	外科	其他	
实施前组	236	134	102	72.64±15.97	197	28	9	2	15(13,21)
实施后 1 组	253	132	121	76.18±13.54	217	24	11	1	17(14,30)
实施后 2 组	219	121	98	75.12±13.16	191	18	8	2	17(13,31)
统计量		$\chi^2=1.090$		$F=0.574$	$\chi^2=2.520$				$Hc=2.172$
P		0.580		0.565	0.866				0.337

1.2.3 专案改善措施

1.2.3.1 完善中心静脉治疗相关制度及流程 基于相关文献^[5-7]及静脉治疗标准与指南^[8-9],并结合临床护理实践,完善相关制度、工作流程及操作规范,包括:①科室静脉治疗管理制度、CVC 置管和维护医护配合流程、PICC 置管会诊流程、中心静脉使用管理规定和维护流程等。②细化输液工具评估、选择和冲封管内容,强化输液辅助装置的使用管理。③制作“输液风险患者告知书”,告知患者及家属根据治疗和患者血管条件合理选择输液工具的重要性及可能存在的风险。④制作中心静脉治疗维护流程彩页,并录制操作视频。⑤制订静脉治疗相关各种督导表单,重点督导输液工具选择的合理性和中心静脉维护质量。

1.2.3.2 加强中心静脉治疗护理培训 ①培训内容:静脉治疗卫生行业标准《静脉治疗护理技术操作规范》^[8]、美国静脉输液护士协会(INS)指南^[9]相关内容、中心静脉使用维护及常见问题与处理等。②培训形式和考核:理论培训采用线上、线下相结合形式,同时录课推送 317 护和科室企业微信群。理论学习后进行考核,包括晨交班提问、试卷考核等。操作培训重点关注中心静脉的选择和维护。操作考核采用趣味闯关的形式,设置评估、冲封管、揭贴膜、皮肤消毒、接头消毒、贴膜固定等关卡,操作错误则返回练习区重新练习直到通关成功。选派骨干护士参

加院内及院外静脉治疗相关培训,邀请院内静脉治疗专业组人员来科室进行培训和床旁指导。采取培训者培训(Train-The-Trainer,TTT)模式^[10],以点带面,快速覆盖全员。专案小组成员重点培训病区骨干和护理组长,被培训者通过考核后再培训各自组员。

1.2.3.3 建设留观病房中心静脉治疗护理支持体系 基于现有静脉治疗护理支持体系及急诊留观病房特点,构建以责任护士为主导的中心静脉护理协作支持体系。在现有体系中增加中心静脉治疗支持模块:①合理选择静脉治疗通路。根据患者病情、血管情况、静脉治疗时长以及输注药物性质合理选择静脉治疗工具。对循环不稳定,需要大量补液及输注高剂量血管活性药物的患者,由医生在 B 超引导下置入 CVC;对于高龄、反复输液,外周血管条件差,需要输注肠外营养或刺激性药物的患者启动医护患三方协商沟通,患者或家属知情同意后请静脉治疗专业人员留置 PICC。②规范中心静脉治疗维护。专案管理初期为保证中心静脉治疗维护的同质性,减少并发症,固定由 2 名经培训合格的静脉治疗联络员负责病区所有中心静脉治疗的维护。1 个月后骨干人员培训到位,每个护理小组设置固定的中心静脉治疗换药及维护人员。3 个月后,随着全员培训和考核的完成,逐步过渡至责任护士承担中心静脉治疗日常维护。③根据急诊科工作特点完善静

脉治疗护理会诊路径。建立 PICC 置管专业人员会诊微信群,以方便置管及存在问题时及时请专业人员指导。④制作中心静脉治疗维护核查表,每班次进行评估,发现有渗血渗液、贴膜卷边及时更换。

1.2.3.4 静脉治疗质量持续改进 将静脉治疗列为护士长一级质控重点内容,每个月进行 2 次督导,病区静脉治疗联络员随时督导,科室层面每季度进行 1 次静脉治疗专项督导,针对发现的问题在病区质量分析会上进行分析改进。专案小组曾针对中心静脉贴膜相关皮肤损伤及 PICC 导管血栓问题进行专项改进。联合医院伤口造口小组专业人员进行皮肤评估,引入新型敷料以减少特殊患者皮肤相关问题。联合本科室医生强化超声培训并在护理中应用,及时评估 PICC 管路情况,在置管后 2 周内血栓高发期严密观察,识别高危因素并预防;发现血栓及时采取措施,遵医嘱给予抗凝治疗,保障患者的治疗安全。

1.3 评价方法 统计专案管理前后患者静脉治疗工具选择合理率、并发症发生率及中心静脉治疗维护督导质量。①静脉治疗工具选择合理率。统计外周静脉留置针、CVC、PICC 和输液港合理使用率,由经过专案小组培训的责任护士基于患者血管条件、

输注药物特点^[11]等,判断患者静脉治疗工具选择是否合理,并经过护士长和静疗联络员审核。②中心静脉治疗并发症发生率。包括中心静脉导管相关感染(患者出现菌血症,排除导管以外的其他感染灶,取外周血和中心静脉导管血同时进行血培养,必要时进行导管培养)、血栓(于置管后第 7 天和第 14 天常规进行超声检查,患者局部出现肿胀等异常情况随时进行超声检查)、堵塞(正常维护时导管抽取无回血,推注有阻力无法推注冲管液)、脱管等并发症,由专案小组成员统计。③中心静脉治疗维护督导质量。按照医院静脉治疗管理小组制订的中心静脉治疗维护督导表进行床旁检查,内容包括管路固定、贴膜维护、接头更换、冲封管等,满分 100 分。

1.4 统计学方法 数据录入 SPSS20.0 软件进行分析,采用 χ^2 检验、方差分析及秩和检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 专案管理实施前后静脉治疗工具选择合理率比较 见表 2。

2.2 专案管理实施前后中心静脉治疗相关并发症发生率比较 见表 3。

表 2 专案管理实施前后静脉治疗工具选择合理率比较

组别	例数	留置针		CVC		PICC		输液港	
		例数	合理[例(%)]	例数	合理[例(%)]	例数	合理[例(%)]	例数	合理[例(%)]
实施前组	236	207	177(85.50)	26	10(38.46)	3	3(100.00)	0	0(0)
实施后 1 组	253	195	189(96.92)	14	11(78.57)	43	43(100.00)	1	1(100.00)
实施后 2 组	219	162	161(99.38)	9	9(100.00)	46	46(100.00)	2	2(100.00)
χ^2			34.443		13.149		—		—
<i>P</i>			0.001		0.001		—		—

表 3 专案管理实施前后中心静脉治疗相关并发症发生率比较

组别	例数	导管堵塞	血栓形成	管路脱出	导管相关感染
实施前组	29	3(10.34)	4(13.79)	2(6.90)	3(10.34)
实施后 1 组	58	2(3.45)	6(10.34)	1(1.72)	1(1.72)
实施后 2 组	57	1(1.75)	5(8.78)	0(0)	0(0)
χ^2		3.678	0.520	4.543	8.016
<i>P</i>		0.159	0.771	0.103	0.018

注:三组例数为 CVC、PICC 和输液港的例数之和。

2.3 护理专案管理实施前后中心静脉治疗维护督导质量比较 留观病房中心静脉治疗维护督导质量得分分别为实施前组 88.33±2.73、实施后 1 组 94.01±0.89、实施后 2 组 96.50±3.89,三组比较,差异有统计学意义($F=33.648,P=0.000$)。

3 讨论

3.1 护理专案管理能提高静脉治疗工具的合理选择 静脉治疗工具的合理选择与使用对保障医疗质量,提高患者安全具有重要意义,指南及专家共

识^[9,11]均提出了明确的建议及要求。护理专案管理可以应用科学的方法系统分析临床问题并进行控制,最终达成目标,目前已较多应用于临床^[3-4]。我院处于北京市中心城区,周边居民老年人偏多,急诊留观病房收治患者普遍高龄,住院时间长,近 20% 的患者需要输注静脉营养液,所以患者对中心静脉治疗(尤其是 PICC)有较大的需求^[12]。由于急诊工作繁忙,护士急于完成治疗工作,对静脉治疗合理评估和工具选择重视不够,因而专案管理前中心静脉留置率和 CVC 合理使用率偏低。针对以上问题,本研究基于现况分析科室存在输液工具选择不合理、中心静脉应用规范不足等问题,构建以急诊护士为主导的中心静脉治疗护理支持模式,完善相关流程及规范,强化护士培训,规范临床实践,以提高护士合理选择静脉治疗工具的能力。通过构建中心静脉治疗协作支持模式,将医生及 PICC 专业组纳入到护理专案管理中,建立良好的多专业沟通渠道,提高了

留观病房护士在中心静脉选择中的主观能动性,从而保证了医护患三方协商,根据患者病情及药物使用合理选择静脉治疗工具,提高了静脉治疗工具使用合理性。本研究结果显示,急诊留观病房患者留置针、CVC 及 PICC 使用合理率均逐年上升,研究证实,护理专案管理能提高急诊留观病房患者静脉工具的合理使用。

3.2 护理专案管理能够降低中心静脉治疗相关并发症发生率 中心静脉治疗是一个周期长且复杂的临床操作,需要静脉通路选择、维护、监测、拔除等方面的专业技巧,规范化的管理维护,以降低相关并发症发生率^[13-15]。研究显示,集束化全周期护理干预能够有效预防中心静脉治疗并发症^[16]。本研究基于护理专案管理,依托中心静脉治疗护理协作模式及支持体系,开展系统综合、全周期中心静脉治疗护理实践。通过明确护士在 CVC、PICC 和输液港日常维护的职责和操作规范,改善既往中心静脉通路维护不及时、维护方法不统一等问题,并通过持续质量改进,实现中心静脉治疗维护的同质化、规范化,有效降低了中心静脉治疗并发症发生率。本研究结果显示,护理专案管理实施后中心静脉导管总体并发症下降,导管相关感染率较前显著下降($P<0.05$),导管脱出率和导管堵管率呈下降趋势,导管相关附壁血栓虽有发生,但在严密监测下,均未影响管路的使用。

3.3 护理专案管理有利于提高中心静脉治疗维护质量 本研究通过护理专案管理,围绕急诊留观室静脉治疗中的薄弱环节,制订全面系统的护士培训计划,并根据急诊工作特点采取线上线下、视频学习等多种培训形式,使培训快速覆盖全员,有效保证了培训的同质性。结合多种考核方式,包括晨交班提问、问卷星、趣味闯关、模拟操作考核以及现场真实情境的督导考核等,强化护士知识与记忆,获得较好的理论培训效果。同时,通过工作坊、床旁跟班、以点带面的实践操作训练,提高了护士中心静脉治疗使用和与维护的知识与技能,从而保障了中心静脉治疗维护质量的提升,与相关研究结果一致^[17]。

综上所述,通过护理专案管理完善急诊留观病房静脉治疗管理制度和相关规范,对护士进行系统全面的培训,强化学习和考核,规范落实中心静脉治疗的评估、管理与维护,提高静脉治疗工具在急诊综合留观病房患者中的合理应用,降低了静脉治疗相关并发症。

参考文献:

[1] 陈婷,景峰,董茹晔,等.急诊科静脉输液工具使用状况的调查[J].解放军护理杂志,2018,35(4):42-44.
[2] Manrique-Rodríguez S, Heras-Hidalgo I, Pernia-López

M S, et al. Standardization and chemical characterization of intravenous therapy in adult patients: a step further in medication safety[J]. Drugs in R & D, 2021, 21(1): 39-64.
[3] 张文杰,史燕薇,王惠娟,等.护理专案在癫痫患者立体定向脑电图定位手术中的应用[J].中华护理杂志,2019,54(9):1318-1323.
[4] 陈健聪,杨文才,陈利芳.实施护理专案缩短急性脑梗死患者血管内取栓时间[J].护理学杂志,2019,34(19):44-47.
[5] 施如春,智晓旭,孟爱凤,等.居家肿瘤患者不同中心静脉导管堵管危险因素分析[J].护理学杂志,2019,34(11):36-38.
[6] 徐惠丽,韩永红,曾娟,等.肿瘤内科患者 PICC 置管期感染相关因素分析及应对措施研究[J].中华医院感染学杂志,2019,29(1):153-156.
[7] 袁惠萍,张维珍,邹丽芳,等.中心静脉留置导管周围血栓形成因素分析及护理对策[J].护理学杂志,2015,30(20):66-68.
[8] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会.静脉治疗护理技术操作规范[S].2014.
[9] 李春燕.美国 INS2016 版《输液治疗实践标准》要点解读[J].中国护理管理,2017,17(2):1672-1756.
[10] 张绩琼,杜鑫,唐柳,等.培训者培训模式在社区高血压患者健康教育中的应用[J].护理学杂志,2016,31(21):89-90.
[11] 中心静脉血管通路装置安全管理专家组.中心静脉血管通路装置安全管理专家共识(2019 版)[J].中华外科杂志,2020,58(4):261-272.
[12] Thaut L, Weymouth W, Hunsaker B, et al. Evaluation of central venous access with accelerated Seldinger technique versus modified Seldinger technique[J]. J Emerg Med, 2019, 56(1): 23-28.
[13] Tirumandas M, Gendlina I, Figueredo J, et al. Analysis of catheter utilization, central line associated bloodstream infections, and costs associated with an inpatient critical care-driven vascular access model[J]. Am J Infect Control, 2020, 49(5): 582-585.
[14] Safety Committee of Japanese Society of Anesthesiologists. Practical guide for safe central venous catheterization and management 2017[J]. J Anesth, 2019, 34(2): 167-186.
[15] Aloush S M, Alsaraireh F A. Nurses' compliance with central line associated blood stream infection prevention guidelines[J]. Saudi Med J, 2018, 39(3): 273-279.
[16] 杨海红,黄玲,戴莉,等.专科护士团队实施外周中心静脉置管导管全周期管理的研究[J].护士进修杂志,2021,36(23):2155-2159.
[17] 赵旭林,白向威.护理专案在提高急诊抢救患者静脉穿刺成功率的效果应用[J].中西医结合心血管病电子杂志,2020,8(28):195-196.