

护士无针输液接头间歇性给药后消毒知信行现状及影响因素

黄萍¹, 李黎¹, 林源², 叶赞³, 江淑芳⁴

摘要: **目的** 了解护士无针输液接头间歇性给药后消毒知信行现状及影响因素, 为改善无针输液接头无菌管理提供依据。 **方法** 采用便利抽样法, 选取江苏省苏南、苏中、苏北 10 所医院共 978 名护士, 采用自制护士无针输液接头间歇性给药后消毒知信行问卷进行调查。 **结果** 护士无针输液接头间歇性给药后消毒知识、态度、行为得分分别为 10.00(5.00, 20.00)、12.00(12.00, 16.00)分、6.00(2.00, 14.00)分。广义线性回归分析结果显示, 临床工作年限、职称、科室、静疗组成员、静疗专科护士及接受过相关培训为护士无针输液接头间歇性给药后消毒知信行主要影响因素(均 $P < 0.05$)。 **结论** 护士无针输液接头间歇性给药后消毒的知识储备水平不高, 态度尚可但行动力不够, 应基于护士的不同特征, 针对性进行无针输液接头间歇性给药后消毒相关知识与临床实践培训, 以预防导管相关性血流感染的发生。

关键词: 护士; 无针输液接头; 间歇性给药; 消毒; 知识; 态度; 行为; 影响因素

中图分类号: R471 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2025.09.059

Status and influencing factors of knowledge, attitudes, and practice among nurses regarding disinfection after intermittent medication administration through needle-free connectors

Huang Ping, Li Li, Lin Yuan, Ye Yun, Jiang Shufang. Department of Radiation Oncology, Changzhou First People's Hospital, Changzhou 213000, China

Abstract: **Objective** To understand the current situation and influencing factors of knowledge, attitudes, and practice (KAP) among nurses regarding disinfection after intermittent medication administration through needle-free connectors (NFC), so as to provide a basis for improving the aseptic management of NFC. **Methods** Convenience sampling was used to select 978 nurses from 10 hospitals in southern, central, and northern Jiangsu Province. A self-designed questionnaire was used to investigate KAP among nurses regarding disinfection of NFC after intermittent administration via NFC. **Results** The scores for knowledge, attitude, and practice regarding disinfection after intermittent medication administration through NFC in nurses were 10.00(5.00, 20.00), 12.00(12.00, 16.00), and 6.00(2.00, 14.00) points, respectively. The results of generalized linear regression analysis showed that the main influencing factors for knowledge, attitude, and practice regarding disinfection after intermittent medication administration through NFC were length of clinical service, professional title, department, membership in the venous therapy group, whether being a specialized venous therapy nurse, and relevant training received (all $P < 0.05$). **Conclusion** The knowledge level in nurses on disinfection after intermittent administration through NFC is not high, and their attitude is acceptable but their practice is insufficient. It is necessary to pay attention to the different characteristics of nurses and provide targeted training on disinfection related knowledge and clinical practice after intermittent administration through NFC, striving to prevent the occurrence of catheter-related bloodstream infection.

Keywords: nursing staff; needle-free connectors; intermittent administration; disinfection; knowledge; attitude; practice; influencing factors

无针输液接头与外周或中心静脉导管配合使用, 其无针连接、自动密闭, 保护患者静脉血管的同时降低护士发生针刺伤的风险。然而输液接头是发生腔内微生物污染的潜在部位, 中心静脉穿刺后导管污染 33%~45% 来源于接头污染, 对其维护不当、消毒不彻底是导致导管内微生物定植的重要原因, 甚至可能发生导管相关性血流感染 (Catheter-Related Blood

Stream Infection, CRBSI)^[1-4], 危及患者生命安全。美国静脉输液护理学会 (Infusion Nurses Society, INS) 2024 版《输液治疗实践标准》^[5] 指出, 现有研究重点关注了初次连接无针接头之前的消毒, 但并未解决每次给予不同药物之前及重新连接时进行消毒的必要性。我国《静脉治疗护理技术操作规范》^[6] 指出, 经无针输液接头进行输液及推注药液前, 应消毒并待干, 但其未明确间歇性给药及后续连接之前是否都要对接头进行消毒。临床工作中各医疗单位对无针输液接头间歇性给药后消毒的管理存在差异, 国内护士无针输液接头消毒知信行现状调查较少, 故本研究拟对护士无针输液接头间歇性给药后消毒现状及影响因素进行调查, 为制订相关干预措施及加强无针输液接头无菌管理提供参考。

作者单位: 常州市第一人民医院 1. 肿瘤放射治疗科 2. 肿瘤科 3. 护理部 4. 医院感染管理科 (江苏 常州, 213000)

通信作者: 李黎, 389629831@qq.com

黄萍: 女, 本科, 主管护师, 907593119@qq.com

科研项目: 2023 常州市第一人民医院科技计划项目 (yy2023003)

收稿: 2024-11-29; 修回: 2025-02-10

1 对象与方法

1.1 对象 采用便利抽样法,于2023年6—7月选取江苏省苏南、苏中、苏北共10所医院护士为调查对象。纳入标准:①注册护士;②从事临床护理工作时间≥1年,临床工作中使用过无针输液接头;③自愿参加本研究并签署知情同意书。排除标准:①实习及进修护士;②因婚、产、病、事假在家休息的护士。根据经验估算法,自变量数与受试者的比例按1:20~30,问卷自变量数11个,考虑20%失访率,故样本量275~413。最终纳入978人,男32人,女946人。本研究通过医院伦理委员会审查[(2024)科第114号]。

1.2 调查工具 以2021版INS《输液治疗实践标准》^[7]及我国《静脉治疗护理技术操作规范》^[6]为依据,自制护士无针输液接头知信行问卷初稿。函询6名省内三级甲等医院静脉治疗护理专家(均为省级静脉治疗专科护士、专科工作>10年),对初稿进行修订与完善,确定最终问卷共23个条目,包括护士一般资料(11个条目)和无针输液接头间歇性给药后消毒知信行(12个条目)。其中知识维度共5个条目,包括无针输液接头消毒方法、消毒时间、消毒时机、消毒剂选择以及消毒不彻底引起的并发症,为单选题,答对得5分,答错不得分,该维度总分0~25分。态度维度共3个条目,包括对无针输液接头间歇性给药后消毒知识了解、开展相关培训、间歇性给药后进行消毒的态度,采用4级评分法,“非常同意”“同意”“不同意”“非常不同意”依次计6、4、2、0分,该维度总分为0~18分。行为维度共4个条目,包括无针输液接头间歇性给药后消毒方法、消毒时间、消毒时机、消毒方式,采用4级评分法,“总是”“经常”“偶尔”“从不”依次赋6、4、2、0分,总分0~24分。3个维度得分满分为优秀,占满分的60%及以上为及格,60%以下为不及格。该量表知识维度K-R20系数为0.820,态度及行为Cronbach's α系数为分别为0.716,0.882。

1.3 资料收集方法 调查前取得目标医院护理部对本次调查的同意与支持。使用问卷星制作电子问卷,问卷链接均由各医院护理部下发到科室护士长处,先对护士长进行培训,由护士长向科室护士发送问卷链接,问卷首页向调查对象介绍本次调查的目的与要求,告知调查对象调查采用匿名方式进行,调查结果仅用于数据分析,说明填写要求,调查对象同意后即可进行问卷填写。

1.4 质量控制方法 为避免问卷重复填写和保证问卷的质量,设置一个IP地址、手机或计算机只能回答1次,最短答题时间为2 min且必须每个选项完成后才能提交。问卷剔除标准:答案呈波浪形、规律作答。本研究共回收1 296份问卷,经双人核对和筛选后获得有效问卷978份,有效回收率为75.46%。

1.5 统计学方法 采用SPSS26.0软件进行统计分

析。使用Kolmogorov-Smirnov法检验数据正态性,正态分布的计量资料以($\bar{x} \pm s$)描述,使用单因素方差分析;非正态分布的计量资料采用 $M(P_{25}, P_{75})$ 描述,使用非参数检验进行单因素分析;计数资料以频数或百分比描述。多因素分析采用广义线性回归分析。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 护士无针输液接头间歇性给药后消毒知信行得分 见表1。

表1 护士无针输液接头间歇性给药后消毒知信行得分($n=978$)

项目	得分	及格	优秀
	$[M(P_{25}, P_{75})]$	[人(%)]	[人(%)]
知识	10.00(5.00,20.00)	210(21.47)	143(14.62)
态度	12.00(12.00,16.00)	704(71.98)	214(21.88)
行为	6.00(2.00,14.00)	215(21.98)	16(1.64)

2.1.1 知识维度 护士无针输液接头间歇性给药后进行消毒的知识维度总体正确率(总答对题数/总题数 $\times 100\%$)为46.61%,不同条目回答正确率为25.66%~80.37%,见表2。

表2 知识维度回答正确率($n=978$)

条目	得分	回答正确
	$[M(P_{25}, P_{75})]$	[人(%)]
消毒无针输液接头时需要全方位包裹,用力、机械、全方位擦拭	5.00(5.00,5.00)	786(80.37)
消毒时间取决于无针输液接头设计、消毒剂的属性	5.00(0.00,5.00)	510(52.15)
消毒时机为每次使用前以及间歇性给药后	0.00(0.00,5.00)	403(41.21)
消毒剂可选择70%乙醇、70%异丙醇、2%氯己定、聚维酮碘	0.00(0.00,5.00)	251(25.66)
消毒不彻底会引起血流感染	0.00(0.00,5.00)	329(33.64)

2.1.2 态度维度 态度维度中仅有25.05%(245/978)的护士认为“非常有必要对无针输液接头间歇性给药后进行消毒”,各条目得分及认同率见表3。

表3 态度维度各条目得分及认同率($n=978$)

条目	得分	认同
	$[M(P_{25}, P_{75})]$	[人(%)]
有必要了解间歇性给药后无针输液接头的消毒相关知识	6.00(4.00,6.00)	791(80.88)
有必要开展无针输液接头间歇性给药后消毒相关知识培训	6.00(4.00,6.00)	750(76.69)
有必要对无针输液接头间歇性给药后进行消毒	4.00(2.00,6.00)	670(68.51)

注:认同为“非常同意”“同意”的总人数。

2.1.3 行为维度 行为维度中关于间歇性给药后消毒时机时条目,66.67%(652/978)的护士间歇性给药后从不消毒,其次为偶尔消毒(20.86%)、经常消毒(8.28%)、总是消毒(4.19%),各条目得分及执行率见表4。

2.2 护士无针输液接头间歇性给药后消毒知行信的单因素分析 见表5。

表 4 行为维度各条目得分及执行率($n=978$)

条目	得分[$M(P_{25}, P_{75})$]	执行[人(%)]
实际工作中,总是会在间歇性给药后对无针输液接头进行全方位包裹,用力、机械、全方位擦拭	2.00(0.00,4.00)	221(22.60)
实际工作中,总是会根据无针输液接头的设计及消毒剂属性进行消毒	2.00(0.00,4.00)	238(24.34)
实际工作中,总是会在间歇性给药后对无针输液接头进行消毒	0.00(0.00,2.00)	41(4.19)
实际工作中,总是会选择乙醇棉片对无针输液接头消毒	2.00(0.00,4.00)	170(17.38)

注:执行指选择“总是”的人数。

表 5 护士无针输液接头间歇性给药后消毒知信行的单因素分析

项目	人数	知识	态度	行为
性别				
男	32	10.00(5.00,25.00)	12.00(12.00,18.00)	10.00(0.00,17.00)
女	946	10.00(5.00,20.00)	12.00(12.00,16.00)	6.00(2.00,14.00)
Z		-1.526	-1.019	-0.705
P		0.127	0.308	0.481
年龄(岁)				
20~<31	486	10.00(5.00,15.00)	12.00(12.00,16.00)	4.00(2.00,10.00)
31~<41	370	10.00(5.00,20.00)	12.00(12.00,18.00)	6.00(2.00,14.00)
41~<51	108	25.00(10.00,25.00)	17.00(12.00,18.00)	14.00(6.50,20.00)
51~55	14	10.00(5.00,25.00)	12.00(12.00,18.00)	6.00(2.00,22.00)
H_c		65.899	58.452	62.402
P		<0.001	<0.001	<0.001
临床工作年限(年)				
1~<3	123	5.00(5.00,10.00)	12.00(12.00,12.00)	2.00(2.00,6.00)
3~<6	148	10.00(5.00,20.00)	12.00(12.00,16.00)	3.00(2.00,14.00)
6~10	250	10.00(5.00,15.00)	12.00(12.00,16.00)	4.00(2.00,14.00)
>10	457	10.00(5.00,25.00)	12.00(12.00,18.00)	8.00(2.00,16.00)
H_c		19.052	21.155	50.464
P		<0.001	<0.001	<0.001
医院等级				
二级以下	100	10.00(5.00,20.00)	12.00(12.00,16.00)	4.00(2.00,20.00)
二级	171	10.00(5.00,25.00)	12.00(12.00,18.00)	6.00(2.00,14.00)
三级	707	10.00(5.00,25.00)	13.00(12.00,18.00)	6.00(2.00,18.00)
H_c		3.974	11.596	4.217
P		0.137	0.003	0.121
学历				
大专及以下	165	10.00(5.00,15.00)	12.00(12.00,14.00)	4.00(2.00,10.00)
本科及以上	813	10.00(5.00,20.00)	12.00(12.00,18.00)	6.00(2.00,14.00)
Z		-1.980	-2.475	-3.399
P		0.048	0.013	0.001
职称				
护士	152	5.00(5.00,10.00)	12.00(12.00,16.00)	2.00(2.00,6.00)
护师	366	10.00(5.00,20.00)	12.00(12.00,16.00)	4.00(2.00,14.00)
主管护师	373	5.00(5.00,15.00)	12.00(12.00,14.00)	6.00(2.00,12.00)
副主任护师及以上	87	25.00(25.00,25.00)	18.00(18.00,18.00)	18.00(14.00,20.00)
H_c		201.631	157.534	146.634
P		<0.001	<0.001	<0.001
层级				
N0	51	5.00(5.00,10.00)	12.00(12.00,16.00)	2.00(0.00,6.00)
N1	211	10.00(5.00,15.00)	12.00(12.00,16.00)	4.00(2.00,10.00)
N2	375	10.00(5.00,15.00)	12.00(12.00,14.00)	4.00(2.00,12.00)
N3	284	10.00(5.00,25.00)	12.00(12.00,18.00)	8.00(2.00,16.00)
N4	57	25.00(25.00,25.00)	18.00(17.00,18.00)	18.00(14.00,20.00)
H_c		109.330	100.716	117.216
P		<0.001	<0.001	<0.001

续表 5 护士无针输液接头间歇性给药后消毒知信行的单因素分析

分, $M(P_{25}, P_{75})$

项目	人数	知识	态度	行为
静疗组成员				
是	201	20.00(10.00,25.00)	14.00(12.00,18.00)	14.00(10.00,18.00)
否	777	5.00(5.00,15.00)	12.00(12.00,16.00)	4.00(2.00,10.00)
Z		-10.732	-9.405	-13.431
P		<0.001	<0.001	<0.001
静疗专科护士				
是	37	20.00(20.00,25.00)	18.00(18.00,18.00)	18.00(18.00,20.00)
否	941	10.00(5.00,20.00)	12.00(12.00,16.00)	4.00(2.00,14.00)
Z		-6.702	-8.577	-7.532
P		<0.001	<0.001	<0.001
科室				
肿瘤	83	25.00(25.00,25.00)	18.00(18.00,18.00)	20.00(18.00,22.00)
ICU	71	25.00(25.00,25.00)	18.00(18.00,18.00)	22.00(20.00,22.00)
内科	298	5.00(5.00,10.00)	12.00(12.00,14.00)	4.00(2.00,10.00)
外科	455	10.00(5.00,15.00)	12.00(12.00,14.00)	4.00(2.00,10.00)
门急诊	71	5.00(5.00,10.00)	12.00(12.00,14.00)	4.00(2.00,8.00)
Hc		349.789	336.697	358.622
P		<0.001	<0.001	<0.001
接受过相关培训				
是	862	10.00(5.00,20.00)	12.00(12.00,16.50)	10.00(6.50,13.50)
否	116	0.00(0.00,10.00)	12.00(10.00,16.00)	4.00(2.00,14.00)
Z		-8.606	-3.732	-6.204
P		<0.001	<0.001	<0.001

2.3 护士无针输液接头间歇性给药后消毒知信行的多因素分析 分别以护士无针输液接头间歇性给药后消毒相关知识、态度、行为 3 个维度得分为因变量,将单因素分析中差异有统计学意义的变量作为自变量,进行广义线性回归分析,分析结果见表 6。

表 6 护士无针输液接头间歇性给药后消毒知信行的多因素分析 ($n=978$)

项目	β	SE	95%CI(β)		Wald χ^2	P
			下限	上限		
模型 1:知识得分						
常量	15.749	1.190	13.416	18.081	175.143	<0.001
临床工作年限	-2.325	0.300	-2.912	-1.738	60.289	<0.001
职称	1.999	0.433	1.151	2.847	21.359	<0.001
静疗组成员	5.300	0.454	4.410	6.189	136.342	<0.001
静疗专科护士	4.544	0.938	2.705	6.383	23.460	<0.001
接受过相关培训	5.274	0.520	4.255	6.293	102.953	<0.001
科室						
内科	-14.676	0.655	-15.959	-13.393	502.548	<0.001
外科	-14.172	0.629	-15.404	-12.939	507.666	<0.001
门急诊	-15.299	0.854	-16.973	-13.624	320.642	<0.001
模型 2:态度得分						
常量	15.852	0.799	14.286	17.418	393.729	<0.001
静疗组成员	1.947	0.305	1.350	2.544	40.828	<0.001
静疗专科护士	3.258	0.630	2.024	4.493	26.761	<0.001
科室						
内科	-5.422	0.440	-6.283	-4.561	152.205	<0.001
外科	-5.563	0.422	-6.391	-4.735	173.565	<0.001
门急诊	-5.717	0.574	-6.841	-4.593	99.355	<0.001
模型 3:行为得分						
常量	14.780	0.805	13.202	16.359	336.827	<0.001
职称	2.197	0.321	1.568	2.827	46.747	<0.001
静疗组成员	6.007	0.337	5.346	6.668	317.192	<0.001

续表 6 护士无针输液接头间歇性给药后消毒知信行的多因素分析 ($n=978$)

项目	β	SE	95%CI(β)		Wald χ^2	P
			下限	上限		
静疗专科护士	4.094	0.697	2.727	5.460	34.472	<0.001
接受过相关培训	3.781	0.386	3.024	4.538	95.832	<0.001
科室						
内科	-13.012	0.487	-13.965	-12.058	715.354	<0.001
外科	-13.332	0.467	-14.248	-12.416	813.562	<0.001
门急诊	-12.409	0.635	-13.653	-11.164	381.961	<0.001

注:自变量赋值,年龄,20~<31 岁=1,31~<41 岁=2,41~<51 岁=3,51~55 岁=4;临床工作年限,1~<3 年=1,3~<6 年=2,6~10 年=3,>10 年=4;职称,护士=1,护师=2,主管护师=3,副主任护师及以上=4;是否静疗组成员,否=0,是=1;是否静疗专科护士,否=0,是=1;科室,以“肿瘤科”为参照,设置哑变量;接受过相关培训,否=0,是=1。

3 讨论

3.1 护士无针输液接头间歇性给药后消毒的知识储备水平不容乐观 本研究结果显示,知识维度得分总体偏低,及格率(21.47%)及优秀率(14.62%)均低。消毒时间是根据消毒液种类及无针输液接头类型决定^[1,5],可能医院未引进多品种无针输液接头及消毒液,护士对这些非常用品种的相关属性不了解,又因培训不足或学习能力不强,未更新知识,导致其对消毒剂及无针输液接头相关知识不足,这与玄银河等^[8]的观点一致。本研究发现,88.14%的护士接受过相关培训,但消毒时机仅 41.21%的护士回答正确,33.64%的护士认同无针输液接头消毒不当与 CRBSI

相关,分析原因可能为,虽然护士接受了培训,但对培训内容理解不全面、后期对无针输液接头知识的反馈及考核未到位有关。且临床多个研究与指南^[9-12]强调预防 CRBSI 的关键在于置管前、置管中的无菌操作,以及置管后对导管的正确维护,少有研究关注到无针输液接头间歇性给药后消毒对 CRBSI 的影响。医院及科室管理者需要积极促进护士持续学习、多角度思考问题,组织专题培训或研讨会,邀请相关领域的专家讲解,同时完善考核标准,优化考核流程,以提升其相关知识水平。

3.2 护士无针输液接头间歇性给药后消毒态度尚可,但执行力欠缺 3 个维度中,态度维度及格率、优秀率最高,行为维度优秀率仅 1.64%。76.69%的护士认为应该开展无针输液接头相关培训,25.05%的护士认为非常有必要对无针输液接头间歇性给药后消毒,而实际执行的护士只有 4.19%,这与吴欣娟等^[13]的研究一致。这可能与所在医院未明确将无针输液接头间歇性给药后消毒纳入操作流程有关。由于现有指南和操作流程^[5-6]未明确间歇性给药后、连接输液管路前需消毒无针输液接头,且护士临床工作繁忙及主观认为现有操作已能防控污染,故该消毒步骤常被省略,导致间歇性给药后消毒执行力不佳。医院及科室管理者可以开展对指南中证据的临床转化实践研究,探索并优化工作流程,提高护士工作效率。

3.3 护士无针输液接头间歇性给药后消毒的影响因素

3.3.1 护士工作年限与无针输液接头消毒知识水平负相关 广义线性回归分析结果显示,工作年限的效应为负向($\beta = -2.325, P < 0.001$)。单因素分析显示,随着工作年限升高,护士无针输液接头消毒知识水平整体上升,但 6~10 年组却比 3~<6 年组得分低,提示可能存在“中间低谷”现象。究其原因,医院较重视低年资护士理论及各项操作实景考核,而且他们一般由拥有较高知识水平、临床经验丰富的高年资护士带教,随着时间推移,知识累积,知识水平上升;而中等年资护士(6~10 年)因职业疲劳^[14-15],可能存在知识更新滞后于低年资护士。因此,需设计针对性干预策略,如优化中等年资护士的培训模式,减少知识更新滞后对规范执行的负面影响。

3.3.2 职称越高、接受过相关知识培训的护士知识储备高、行为积极 高年资、高级职称护士通常为科室骨干或者护士长,他们识别风险的能力更高,会加强对 CRBSI 的预防及不良事件上报,对指南规范执行力较高,这与王童语等^[16]研究结论相似;接受过无针输液接头相关知识培训,能让护士更好地掌握、理解并实践相关规范。虽然医疗单位和科室更新过相关规范,同时进行对应培训,但由于部分培训内容缺乏针对性及实操性,使临床护士没有获取到该知识或掌握相关操作技能。科室管理者应重点关注指南规

范更新时的培训质量;对于操作培训及考核,逐项落实细节要点解读,使护士能够获取正确、全面的知识,同时可以借助各项执行清单,利用行为改变轮理论^[17],从无针输液接头消毒行为入手分析问题,进行各方面干预,促进护士落实无针输液接头间歇性给药后消毒的行为。

3.3.3 静疗组成员、静疗专科护士、肿瘤及 ICU 科室护士知信行水平更高 静疗成员及专科护士从事与静疗相关的护理工作较多,接受相关知识的培训比其他护士多;同时他们一般都承担科室静疗专业组知识的传达与考核,故对相关了解更正确、态度更加积极。在所调查的科室中,肿瘤、ICU 科室比门急诊、内外科使用中心静脉导管更常见,更容易接触或使用无针输液接头,了解其各项消毒规范,故而其知信行水平优于其他科室。在后期培训中可以分层培训,落实对不同特征护士核心能力的培养,分层考核,特别注意相关重要知识的长期培训及反馈;增加科室护士院内外进修、外出学习的机会,增强同质化护理;在基于循证的基础上成立持续质量改进小组,定期对临床无针输液接头使用进行普查与监管,以提高临床护士使用无针输液接头的规范性。

4 结论

本研究显示,护士对使用无针输液接头间歇性给药后消毒的态度尚可,但知识储备水平不高,且行动力不足。此外,使用无针输液接头间歇性给药后消毒知识、态度及行为主要受工作年限、职称、科室、静疗组成员、静疗专科护士及接受过相关培训影响。护理部及科室管理者应重点加强各个科室、各年资,尤其是中等年资及非肿瘤系统护士对无针输液接头间歇性给药后消毒的相关知识与实践培训,提高护士行为动力,以进一步提升临床工作质量,预防 CRBSI。本研究仅选取了江苏省苏南、苏中、苏北共 10 所医院护士为调查对象,样本来源局限,拟在今后的研究中扩大样本地区进行调查,纳入更多的影响因素,以更加全面地了解护士无针输液接头间歇性给药后消毒的知识、态度及行为的总体现况,为构建适合我国国情的无针输液接头间歇性给药后消毒干预策略及无针输液接头的无菌管理提供参考。

参考文献:

[1] 韩柳,杨宏艳,刘飞,等. 无针输液接头临床应用的最佳证据总结[J]. 中华护理杂志,2020,55(8):1239-1246.

[2] Koeppen M, Weinert F, Oehlschlaeger S, et al. Needle-free connectors catheter-related bloodstream infections;a prospective randomized controlled trial [J]. Intensive Care Med Exp,2019,7(1):63.

[3] Clavier T, Ferguen M, Gouin P, et al. Impact of Max-Zero™ needle-free connector on the incidence of central venous catheter-related infections in surgical intensive care unit[J]. Aust Crit Care,2019,32(2):107-111.

[4] Rosenthal V D. Clinical impact of needle-free connector design:a systematic review of literature[J]. J Vasc Access,2020,21(6):847-853.

[5] Nickel B, Gorski L, Kleidon T, et al. Infusion Therapy Standards of Practice, 9th Edition[J]. J Infus Nurs, 2024,47(1S Suppl 1):S1-S285.

[6] 国家卫生健康委员会. 静脉治疗护理技术操作规范 WS/T433-2023[S]. 北京:中国标准出版社,2023.

[7] Gorski L A, Hadaway L, Hagle M E, et al. Infusion Therapy Standards of Practice, 8th Edition[J]. J Infus Nurs, 2021,44(1S Suppl 1):S53-S169.

[8] 玄银河,韩吉淑,申香丹,等. 临床护士核心能力与自我效能感及自主学习能力的关系研究[J]. 护理学杂志, 2024,39(2):72-74,100.

[9] 戴凡,吴传芳,谭创,等. 血管导管相关血流感染预防与控制最佳证据实施现状调查[J]. 中国感染控制杂志, 2022,21(8):774-780.

[10] 郭逸君,李霞,成晨,等. 20 家三级医院血管导管相关感染防控现状调查[J]. 中华医院感染学杂志, 2023, 33(24):3791-3796.

[11] 湛绍林,刘丽娟,姚珺,等. ICU 护士对血管内导管相关感染预防指南认知现状调查分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2014,24(22):5551-5553.

[12] 国家卫生健康委办公厅医政医管局. 血管导管相关感染预防与控制指南(2021 版)[J]. 中国感染控制杂志, 2021,20(4):387-388.

[13] 吴欣娟,丁炎明,郑一宁. 我国 30 家三级甲等医院 2019 年—2020 年《静脉治疗护理技术操作规范》实施现状调查[J]. 中国护理管理, 2022,22(9):1281-1284.

[14] 王杰,严立. 我国护士工作家庭冲突影响因素的 Meta 分析[J]. 循证护理, 2022,8(2):174-180.

[15] 李梦瑶,黄康慧,胡玉莲,等. 护士职业疲劳现况及其影响因素研究[J]. 中华护理杂志, 2022,57(7):853-858.

[16] 王童语,林琴,李旭英,等. PICC 维护时导管相关性血流感染预防措施应用现状调查[J]. 护理学杂志, 2023,38(3):49-53.

[17] 刘莉,张艳,田雨同,等. 行为改变轮理论在护理领域中的应用进展[J]. 中华护理教育, 2023,20(9):1132-1138.

(本文编辑 赵梅珍)

(上接第 58 页)

[6] 邹炎铃,王晓庆,李洵,等. 胃癌术后化疗患者消化道症状群核心症状及影响因素研究[J]. 中国全科医学, 2024,27(29):1-8.

[7] 吴婷. 肿瘤患者化疗相关性味觉改变现状调查及饮食指导联合穴位按摩对其效果的研究[D]. 天津:天津医科大学, 2019.

[8] 王敏,于雪宁,安琦,等. 唾液组成与味觉感知的生理相关性研究进展[J]. 中国食品学报, 2024,24(2):382-396.

[9] 孙晓文,张文莹,王锦航. 化学治疗味觉改变评价量表的汉化及其在乳腺癌患者应用中的信效度[J]. 临床与病理杂志, 2018,38(1):125-130.

[10] Wang X S, Wang Y, Guo H, et al. Chinese version of the M. D. Anderson Symptom Inventory: validation and application of symptom measurement in cancer patients [J]. Cancer, 2004,101(8):1890-1901.

[11] Karnofsky D A, Burchenal J H. The clinical evaluation of chemotherapeutic agents for cancer [M]//MacLeoch C M. Evaluation of Chemotherapeutic Agents. New York: Columbia University Press, 1991:191-205.

[12] 朱冰洁,吴婷,李佳倩,等. 饮食指导对肺癌患者化疗相关性味觉改变的影响[J]. 护理学杂志, 2020,35(9):81-83.

[13] 中国抗癌协会肿瘤营养专业委员会,全国卫生产业企业管理协会医学营养产业分会,浙江省医学会肿瘤营养与治疗学分会. 肿瘤患者食欲下降的营养诊疗专家共识 [J]. 肿瘤代谢与营养电子杂志, 2022,9(3):312-319.

[14] 李增宁,李晓玲,陈伟,等. 肿瘤患者食欲评价和调节的专家共识[J]. 肿瘤代谢与营养电子杂志, 2020,7(2):169-177.

[15] 赵宇兰,王伟. 针刺廉泉穴、翳风穴治疗味觉异常案 2 则[J]. 中医临床研究, 2023,15(31):112-115.

[16] 黄露露. 赤龙搅海运动处方改善维持性血液透析者口渴感的护理干预研究[D]. 西宁:甘肃中医药大学, 2022.

[17] 刘源,朱忆雯,樊玉霞,等. 基于神经成像技术的味觉解码研究进展[J]. 中国食品学报, 2024,24(8):1-11.

[18] 宁冰洁,邱圣红,陈佩仪,等. 揉按颊车穴与叩齿对于健康人唾液分泌的影响研究[J]. 护理学报, 2019,26(3):5-7.

[19] 彭易雨,彭瑛,孟海婷,等. 浅谈“面口合谷收”的理论基础与临床应用[J]. 针刺研究, 2021,46(1):84-86.

[20] 张婷婷,张丽燕. 肿瘤患者化疗相关性味觉改变干预的研究进展[J]. 护理学杂志, 2020,35(12):99-102.

[21] 熊训雅. 肿瘤患者化疗相关味觉改变的影响因素研究 [D]. 荆州:长江大学, 2019.

[22] 钱立晶,路潜,杨萍,等. 肿瘤患者化疗相关性味觉改变调查分析[J]. 护理学杂志, 2017,32(3):27-31.

[23] 陈超伦,苏家增,俞光岩. 酸刺激对腮腺和下颌下腺唾液流率及成分的影响[J]. 北京大学学报(医学版), 2022,54(1):89-94.

[24] 李锋,张鹏,任秦有,等. 肾“主水”理论初探与实践[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2018,19(8):731-732.

[25] 李甜甜. 叩齿法联合厚朴排气合剂对妇科腹腔镜术后胃肠恢复作用的临床观察[D]. 北京:北京中医药大学, 2017.

[26] 王兴丽,杨向东,张伟锋,等. 白血病化疗相关味觉改变的中医综合施治研究[J]. 湖北中医杂志, 2021,43(12):53-55.

[27] 吴敏,汪永坚. 指揉合谷穴防治乳腺癌化疗所致恶心、呕吐的临床研究[J]. 上海针灸杂志, 2013,32(9):724-725.

[28] 尤海玲,陈源. 叩齿咽津合透营转气治疗鼻咽癌放疗后口干症疗效观察[J]. 中医临床研究, 2018,10(4):53-54.

(本文编辑 赵梅珍)