

PDCA 循环法在血液净化室中心静脉导管相关血流感染管控中的应用效果观察

倪洪娣 陆晓云 时英 龚丽莉

(江阴市中医院血液净化室 江苏江阴 214400)

摘要:目的:观察 PDCA 循环法在血液净化室中心静脉导管相关血流感染管控中的应用效果。方法:对某年度上半年血液净化室出现的 4 例导管相关血流感染病例的主要因素进行分析,在下半年在科室中实施 PDCA 循环法管理措施。对比实施前后导管相关血流感染发生率、导管相关血流感染护士及患者的知晓情况。结果 通过实施 PDCA 循环法管理无论是护士还是患者,在导管相关血流感染知晓评分上均得到了显著的提高,且导管相关血流感染发生率得到显著降低,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论:在血液净化室实施 PDCA 循环法管理能够提高护士及患者对导管相关血流感染的认知,大大减少了感染的发生,缩短住院时间,赢得患者及其家属的满意。

关键词:血液净化室;中心静脉导管;血流感染;PDCA 循环法

血液净化室是开展血液透析治疗的重要场所,具备良好的血管通路能够推动血液透析的顺利进行,也是进行透析治疗的关键要素。在血液透析治疗中对于一些外周血管条件较差、内瘘闭塞等终末期的肾病患者最终的选择是放置中心静脉导管,保证该导管的通畅及安全对于维持血液净化效果有着非常重要的作用。而在使用中心静脉导管的过程中容易出现并发症,其中最为严重的为血管导管相关血流感染,一旦发生后会延长患者的住院时间,增加治疗费用,情况严重的还会引发患者死亡。该并发症是指在留置血管导管的过程中及血管导管拔除 48h 内出现原发性的且与其他部位感染无关的血流性感性,患者的主要表现有发热、寒战或是低血压,进行外周静脉血培养细菌或真菌检验显示为阳性,或是在导管尖端或外周血培养出相同种类、相同药敏结果的致病菌。因此,在进行血液透析治疗期间需要做好管控工作,以将感染的发生率降到最低。PDCA 循环法是通过计划(Plan)、实施(Do)、检查(Check)、处理(Action)四个阶段进行动态性的质量管理,将该模式应用在血液净化室的治疗操作中,在降低中心静脉导管相关血流感染发生率上有着重要作用。本研究对发生血流相关感染的病例的影响因素进行详细的分析,并总结 PDCA 循环法的具体实施及效果,现报告如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象

某年度上半年每月平均留置中心静脉导管为每天 14 例,共有 4 例发生了导管相关血流感染。下半年则实施 PDCA 循环法,每月平均留置中心静脉导管为每天 13 例,出现 1 例导管相关血流感染病例。

1.2 方法

1.2.1 准备阶段

首先对上半年的情况进行调查,采用柏拉图分析的方法进行分析后得出,留置中心静脉导管中存在的主要问题有患者自身的保护意识较差、所处的环境不达标、医护人员的感控意识较差,以及患者的基础疾病多。在科室内成立 PDCA 循环管理小组,组内成员包括主任、护士长、医生及护士,对产生问题的具体原因及相关的因素进行分析,拟定具体实施的措施及计划,对各项工作的流程进行优化处理。设定本次 PDCA 循环管理目标为 0%。通过小组成员的调查分析进行头脑风暴后绘制出鱼骨图,包括人、料、环、法几个方面,找出 20 条具体的原因并进行分析,通过组内成员的不断学习及考核,纠正存在的不足之处。

1.2.2 分析原因及相关的因素

从人的方面进行分析包括患者自身及医护人员,主要表现为患者自身的个人卫生习惯较差,在导管自我维护上没有引起重视,出现导管污染或是自行换药的情况;还有就是患者自身存在多种基础疾病,免疫力较为低下。医护人员则主要表现为对中心静脉导管相关知识认识不到位,对患者进行宣教时没有掌握要点。

从料的方面进行分析包括购买的敷料存在问题,使用的封管液存在被污染的情况,宣教资料不全,导管的留置时间较长,消毒液的浓度不够。

从法的方面进行分析主要包括在实施操作时没有严格按照相关的规程进行,在科室内对工作人员对于导管感染相关知识的培训较少,对导管的护理督查工作不到位。

从环的方面进行分析包括导管的护理细节不合规,置管环境较差,进食的碎屑对导管口造成一定的污染。

1.2.3 影响的主要因素分析

对工作人员进行调查显示他们对于导管相关血流感染没有引起足够的重视,尤其是一些年轻的护士及新入科的护士对这一问题更没有重视,在理论知识上掌握得不到位,在具体的导管护理操作上也不规范。在患者方面经过调查全年出现的5例导管相关血流感染病例在导管尖端和外周静脉血培养均出现相同种类、相同药敏结果的致病菌。1例为颈静脉长期留置导管、1例为颈静脉临时导管、3例为股静脉临时留置导管。同时,在发生感染的病例中在出院居家中概率较高,其原因可能与导管留置时间延长、居家中敷料出现污染没能及时更换、患者奔波在医院和家庭中选择公共交通工具受到环境污染、不能做到及时洗手、居家自我护理意识较差、免疫力低下等。

1.2.4 拟定实施的方法及计划(Plan)

根据工作人员存在的问题,设定提高工作人员感染相关知识的知晓度,提高其操作规范率的目标;在科室对全体医生及护士进行问卷调查并进行知识培训与考核。根据患者自身的问题,设定提高患者自我防护意识的目标;对患者加强宣教,制作血液透析导管的自我护理内容进行宣教,通过护士向患者进行转发,并对其进行口头宣教。每月定期对科室内患者使用留置导管的自我护理相关知识调查及全身的整体状态进行评价,以提高患者对导管感染相关知识的知晓率。

1.2.5 具体的实施方法(Do)

(1)对置管患者进行感染评估,尤其是对于高危人群要做到重点关注。

(2)向患者进行健康知识宣教:告知患者要养成良好的卫生习惯,做好鼻腔的护理,勤换洗内衣,做到勤洗手。置管处的敷料要保持清洁干燥,一旦有导管打折、敷料潮湿、渗血等情况要及时进行更换^[1]。对于颈静脉置管患者要尽可能地穿开衫,上下机操作时要协助患者戴好口罩并将头部偏向一侧。禁止洗头以免有流水渗入到导管口,需要沐浴的要选择盆浴,使用防水的袖套或是保护膜对置管出的敷料进行保护。进食的时候要防止食物造成污染。对于股静脉置管的患者则不能进行过多的活动,禁止沐浴,可使用温水毛巾将全身擦拭,保持好外阴及肛门处的卫生,做到内裤清洁干燥。告知患者要加强营养,增强免疫功能,做好基础疾病的治疗。

(3)对护士进行导管感染相关知识的培训:通过PPT让护士学习血液透析中导管相关感染的预防与控制指南,并查找相关文献进行学习;在查房中以PPT形式组织护士学习降低中心静脉导管相关血流感染发生率的方法;开展业务讲座通过PPT为护士播放中心静脉导管的护理^[2]。对中心静脉置管患者上下机操作录制成视频,

由N3护士进行操作以提供给新入科的护士进行学习,待其学习考核合格后才能真正步入到岗位中;做好感控知识的培训,让护士严格执行手卫生及无菌操作,各项操作均按照规范进行。

(4)改善良好的透析治疗环境:对室内采取湿式打扫的方式,做好空气消毒;在进行开管操作时要限制好人员流动,邻近床位不能就近更换床单、被套等,每班工作结束后要开窗通风,时间控制在0.5h。

(5)选择合适的封管液并保证无菌:静脉用药在配置及使用的各个环节中应保证处于洁净的环境中,在无菌的条件下进行药液的配置。封管在中心静脉导管的使用中是非常关键的环节。有研究显示,采取预充式导管冲洗器封管能够大大降低污染发生率。通过使用封管液能够将导管相关血流感染的发生率降低50%~90%,其中使用的枸橼酸盐有很好的防腐效果,能够达到很好的预防感染的作用。

(6)医生在置管操作中需要注意的问题:应将颈内静脉作为首选,保证置管环境要符合《医院消毒卫生标准》的要求,避免在透析大厅为患者进行置管操作;在进行操作时要穿戴好无菌衣物,并戴好一次性圆帽及口罩,严格按照无菌操作进行;在置管的过程中若出现手套或是手术衣破裂或是被污染的情况要立即重新手卫生后更换;对穿刺部位进行严格的消毒;患者也要佩戴好口罩并全身覆盖无菌巾,若不能顺利穿刺应在重新穿刺时更换新的中心静脉导管^[3]。

另外,在置管好要做好日常维护,每日对导管的情况进行评估,一旦发现患者不需要留置导管要立即撤除;定期更换穿刺点覆盖的敷料;穿刺部位出现渗血、渗液及敷料有异常情况后要及时更换。

1.2.6 检查反馈(Check)

(1)导管相关血流感染知识护士知晓率:对全科的医护人员进行问卷调查,选出科室内的15名护士进行培训前后两次考试,包括理论知识及操作考核两部分。

(2)导管相关血流感染知识患者知晓率:从6月份开始每次进行一次导管自我护理相关知识的调查。向患者发放问卷调查表,对于不识字或是看不清的患者护士当面进行询问,问卷内容包括手卫生知识、戴口罩指征、颈静脉股静脉注意事项、敷料潮湿污染处置方法、沐浴时如何保护导管、增加营养提高免疫力等。对于不合格的患者进行反复的强化教育,直到测试合格为止。同时每月进行1次留置导管患者全身整体状态的评价,包括营养状态、基础疾病控制状态、个人卫生状态、导管固定及敷料的清洁度等、睡眠状态。

1.2.7 效果评价及改进措施(Action)

从上半年的导管感染高危因素中进行分析,并从人、料、环、法几个方面针对可能引起导管相关血流感染的问题进行及早的分析与干预,共同学习并强化考核,采取有效的改善措施,之后对比上半年及下半年导管感染发生率、导管相关血流感染护士知晓情况、导管相关血流感染患者知晓情况。

1.3 相关指标的计算方法

导管相关血流感染发病率=中心静脉插管患者中血流感染人数/患者中心静脉插管总日数×1000‰;中心导管相关血流感染发生率=同期中心血管导管相关血流感染发生例数/统计周期内中心血管导管留置总日数×1000‰。

每月平均留置导管人数=(月头人数+月尾人数)÷2;

每月的留置导管日=每月平均留置导管人数×30;

6个月的留置导管日=每月平均留置导管日×30×6;

6个月导管感染发生率=6个月导管感染发生例数/6个月导管插管留置总日数×1000‰。

1.4 统计学方法

所有数据均使用 SPSS25.0 进行统计学分析,计量资料使用($\bar{x} \pm s$)表示,进行t检验,计数资料使用(%)表示,进行 χ^2 检验,组间差异有统计学意义则使用 $P < 0.05$ 表示。

2 结果

2.1 上下半年导管感染发生率比较

上半年:6个月导管感染发生率为 $4 \div (14 \times 30 \times 6) = 1.587\%$

下半年:6个月导管感染发生率为 $1 \div (13 \times 30 \times 6) = 0.427\%$

下半年的发生率明显低于上半年,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

2.2 导管相关血流感染护士知晓情况比较

护士培训前后的理论知识及操作考核成绩比较见表1。

表1 培训前后护士成绩比较($\bar{x} \pm s$,分)

成绩	培训前	培训后	t	P
理论成绩	83.32 ± 2.93	96.94 ± 2.15	13.457	0.002
操作成绩	83.86 ± 3.04	95.63 ± 2.41	12.638	0.002

2.3 导管相关血流感染患者知晓情况比较

强化宣教前后患者对自我护理知识及护士对患者的整体评价评分对比后见表2。

表2 强化宣教前后患者的知晓情况比较($\bar{x} \pm s$,分)

变量	宣教前	宣教后	t	P
自我护理知识	62.48 ± 10.54	80.84 ± 6.69	11.012	0.001
护士对患者整体评价	62.07 ± 7.19	81.26 ± 6.45	12.782	0.001

3 讨论

导管相关血流感染已经成为医院血流感染的主要原因,而血液净化室则是医院内血流感染的高风险区域。PDCA循环法作为一种科学管理方法,在各个领域得到了广泛应用。本院引入了导管相关血流感染的PDCA循环体系,将科室内所有工作人员汇聚在一起,共同分析导管相关血流感染常见问题,有效改进和制定对策,建立明确的管理体系和执行流程,使得PDCA循环管理体系能够有机衔接,从而降低导管相关血流感染的发生率^[4]。这不仅有助于减少血液透析患者的住院次数和时间,减轻患者及其家庭的经济负担,提升护理质量和患者满意度,还有助于减少医疗资源的不必要浪费和医保基金的无谓消耗。在实践中发现,医护人员都能自觉遵守各项规章制度,执行操作常规并及时干预潜在风险,同时加强对患者的宣教是预防导管相关血流感染的关键。血液透析患者需要注意个人卫生,并保持导管敷料的清洁和干燥,这是预防导管相关血流感染的基本保障。因此,还需要对患者进行健康教育,让患者在家中也能维护好导管,从而降低感染的发生率。

参考文献:

- [1]廖观容,赖军华,黄敏容,等.PDCA循环在降低导管相关血流感染管理中的应用[J].智慧健康,2019(10):100-102,105.
- [2]秋月群,黎淑珍,陈伟等.PDCA循环法在医院感染护理管理中的应用价值[J].临床医学研究和实践,2020,5(15):184-185.
- [3]黄苑,吴春霞,李水莲,熊镇,伍晶.PDCA循环管理在预防维持性血液透析患者导管相关性血流感染中的应用[J].华夏医学,2020(3):122-125.
- [4]肖丽.利用PDCA降低血透患者中心静脉导管相关性血流感染的发生率[J].饮食保健,20196(46):186.