

·短篇论著·

留置导尿管相关尿路感染的易发因素分析与防控

王丽鹃¹ 苏宁¹ 赵以明²

【摘要】目的 分析导尿管相关尿路感染的易发因素,探讨最佳的预防与护理措施。**方法** 对本院2013年10月至2014年10月收治的130例导尿患者的尿路感染发生率相关因素如留置导尿管天数、集尿袋更换时间、导尿管更换时间进行对比分析,提出预防与最佳护理措施。**结果** 尿管不同留置时间相对应的感染率差异具有统计学意义($\chi^2 = 3.104$, $P = 0.000$);其中,住院患者留置尿管时间较长,导尿管感染的几率显著上升;且集尿袋的更换时间最好是2~7 d,不同更换时间患者感染率差异具有统计学意义($\chi^2 = 4.092$, $P = 0.003$);不同导尿管更换时间患者感染率差异具有统计学意义($\chi^2 = 3.883$, $P = 0.001$)。患者的导尿管更换时间最好是每2周更换1次,每周更换及 ≥ 5 周更换感染率增加;不同年龄患者感染率差异具有统计学意义($\chi^2 = 4.792$, $P = 0.000$),留置尿管的患者中年龄小于30岁者CAUTI感染率为12.5%,而年龄 ≥ 60 岁者CAUTI感染率为50.00%。**结论** 导尿管相关尿路感染与导尿管留置时间、集尿管更换时间、导尿管更换时间、年龄分布密切相关,故预防CAUTI感染以及相关护理应针对这些环节采取相应措施。

【关键词】 导尿管相关尿路感染; 易发因素; 预防与控制

Risk factors and prevention of indwelling catheter associated urinary tract infection Wang Lijuan¹, Su Ning¹, Zhao Yiming². ¹Department of Nephrology, ²Emergency Department, Navy General Hospital, Beijing 100048, China

Corresponding author: Su Ning, Email: 364964899@qq.com

【Abstract】Objective To investigate the predisposing factors of guiding catheter associated urinary tract infection (CAUTI), and to explore the best prevention and nursing measures. **Methods** Total of 130 patients with urethral catheterization in our hospital from October 2013 to October 2014 were selected. The risk factors of CAUTI such as the indwelling catheter days, urine collection bag replacement time and catheter replacement time were analyzed, respectively. **Results** There were significance differences of infection rates in different retention times ($\chi^2 = 3.104$, $P = 0.000$). And the hospitalized patients with indwelling catheter had significantly increased rate of guiding catheter infection; the best replacement time of urine collection bags were 2-7 d, and the rates of infection with different replacement time were with significant differences ($\chi^2 = 4.092$, $P = 0.003$). The infection rates between the different catheter replacement time were with significant differences ($\chi^2 = 3.883$, $P = 0.001$). The best catheter replacement time was once every 2 weeks, if with the weekly change and over 5 weeks change, the infection rates were increased significantly. The infection rates were significantly different in different age groups ($\chi^2 = 4.792$, $P = 0.000$). Among the patients with indwelling catheter, infection rate of CAUTI was 12.5% which the patients younger than 30 years old; which was 50% for the patients ≥ 60 years old. **Conclusions** The infection of catheter associated urinary tract were closely related to the indwelling catheter time, collecting duct replacement time, catheter replacement time and age distribution. The corresponding prevention and care measures should be taken to avoid the occurrence of CAUTI.

【Key words】 Catheter associated urinary tract infection; Predisposing factors; Prevention and control

导尿管引发的相关尿路感染是临床较为常见的院内感染之一^[1]。有研究结果显示,住院患者导尿管发生尿路感染约

占医院感染的40%以上,在医院感染中所占比例较高^[2]。近年来有研究结果显示^[3],留置尿管引起的导尿管相关尿路感染(catheter associated urinary tract infection, CAUTI)与多种因素相关,故探讨该相关因素能采取相应的最佳护理措施,避免CAUTI的发生。本研究对2013年10月至2014年10月本院收治的130例导尿患者CAUTI易发因素行对比性分析,现报道如下。

资料与方法

一、一般资料

选取本院2013年10月至2014年10月130例导尿患者为研究对象,其中男性62例,女性68例,年龄为12~65岁,平均年龄(45.12 ± 5.86)岁;其中48例患者发生CAUTI。

诊断标准按照中华人民共和国卫生部2001年颁发的《医院感染诊断标准(试行)》^[4]和2010年颁发的《导尿管相关尿路感染预防与控制技术指南(试行)》^[5]中相关规定:患者表现为尿频、尿急、尿痛,且常伴有发热和肾区叩痛等症状。在病原学诊断方面,革兰阳性球菌菌落数 $\geq 10^4$ Cfu/ml,革兰阴性杆菌菌落数 $\geq 10^5$ Cfu/ml,尿液显微镜下检查可见每30个视野中半数视野见到细菌,且手术、病理学或者影像学检查结果显示有尿路感染证据。

二、方法

根据患者留置尿管的起止时间不同,可分层为1~5 d, 5~7 d, 7 d及以上共3个层次进行统计分析;根据患者集尿袋的更换时间不同,可分层为1 d, 2~7 d, 7 d及以上共3个层次,对CAUTI感染率差异进行统计分析;而根据导尿管的更换时间,也可分层为1周、2周和5周及以上共3个层次,同时不同情况下CAUTI感染率进行对比分析。

三、统计学处理

采用SPSS 15.0统计软件进行统计分析。患者的年龄等计量资料且呈正态分布,以 $\bar{x} \pm s$ 表示;感染率等计数资料采用频数或者百分比表示,采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

结 果

一、留置尿管天数对CAUTI的影响

不同尿管留置时间患者的感染率差异具有统计学意义($\chi^2 = 3.104$, $P = 0.000$),提示住院患者留置尿管时间延长,导尿管相关尿路感染的感染率随之增加,详见表1。

二、集尿袋更换时间对CAUTI的影响

集尿袋更换时间为2~7 d的感染率最低,为最佳的选择时间,而更换集尿袋短或者过长均会导致CAUTI的发生率增加($\chi^2 = 4.092$, $P = 0.003$),详见表2。

三、导尿管更换时间对CAUTI的影响

不同导尿管更换时间CAUTI感染率差异具有统计学意义($\chi^2 = 3.883$, $P = 0.001$),详见表3,表明患者的集尿袋更换最佳时间是每2周,护理人员应每2周更换1次,若每周更换及 ≥ 5 周更换则患者感染率CAUTI增加。

四、年龄分布对CAUTI的影响

本研究入组患者随着年龄的增长,CAUTI感染率逐渐上升,其中年龄小于30岁患者的感染率为12.5%,而年龄 ≥ 60

岁的患者感染率则为50.00%,两者差异具有统计学意义($\chi^2 = 4.792$, $P = 0.000$),详见表4。

讨 论

随着我国经济的快速发展,医院质量管理与院内感染控制也逐渐受到重视。有研究显示^[6-8],留置导尿管相关尿路感染的发生率约为10.0%,多发生于开放性术后,严重影响患者的预后恢复,故相关护理的要求比较高。引起留置导尿管相关尿路感染的病菌最常见的主要为金黄色葡萄球菌,该细菌均易由体外逆行进入泌尿系统,从而引起尿路感染。

本研究中结果显示,留置尿管时间高于7 d时更易导致CAUTI,原因在于在使用导尿管时破坏了尿道本身的生理

表1 留置尿管天数对 CAUTI 的影响

留置导尿管时间(d)	例数	CAUTI例数	感染率(%)
1~5	32	6	18.75
5~7	47	16	34.04
≥ 7	51	26	50.98
合计	130	48	36.92

表2 集尿袋更换时间对 CAUTI 的影响

集尿袋更换时间(d)	例数	CAUTI例数	感染率(%)
1	45	18	40.00
2~7	46	7	15.21
≥ 7	39	23	58.97
合计	130	48	36.92

表3 导尿管更换时间对 CAUTI 的影响

导尿管更换时间(周)	例数	CAUTI数	感染率(%)
1	42	13	30.95
2	45	9	20.00
≥ 5	43	26	60.46
合计	130	48	36.92

表4 年龄分布对 CAUTI 的影响

导尿管更换时间(周)	例数	CAUTI数	感染率(%)
30	16	2	12.50
30~	19	4	21.05
40~	24	8	33.33
50~	33	15	45.45
≥ 60	38	19	50.00
合计	130	48	36.92

环境,使大量细菌上行至膀胱、输尿管和肾盂等引起泌尿感染,同时细菌在导尿管表面寄生,形成细菌生物膜,影响机体的免疫能力,引起患者尿道感染^[9-11]。对集尿管更换时间的不同导致CAUTI发生率亦不相同,每日更换与 ≥ 7 d更换均会导致CAUTI发生率增高。目前医院护理中,往往是每日更换集尿袋,此过程中由于人为原因破坏了引流系统的密闭性,使集尿管与导尿管链接处出现污染,引发尿路感染,而更换集尿袋的时间 > 1 周时,尿液极容易出现浑浊、结晶等现象,一定程度上加大了尿道梗阻发生的可能性^[12-15],随着细菌、病毒的繁殖,导尿管尿路感染的发生率大大增加,临床提示最佳更换集尿袋时间应为2~4 d。本研究显示,集尿袋的最佳更换时间为每2周1次^[16]。有研究结果显示,更换时间过短或者过长均会导致感染率的增加^[17],推荐在临床留置尿管的过程中,导尿管更换时间以2周为最佳^[18-19]。另外,不同年龄段患者的感染率也不同,随着年龄的增长,CAUTI的感染率逐渐上升,其中年龄 < 30 岁患者的感染率为12.5%,而年龄 ≥ 60 岁的患者感染率则为50.00%,提示老年患者CAUTI的发生率较高^[20]。老年患者随着年龄的增大,机体的各项生理机能下降,自身免疫力及防御功能也下降,并且老年人多患有基础疾病,故当导尿管装置侵入时更容易增加疾病的易感性;年轻人因其机体正处于旺盛时期,对疾病的易感性低^[21-22]。CAUTI在生理和心理上均给老年患者带来沉重的负担,严重影响其生活质量,故针对此类老年患者,在实施护理治疗的同时需要做到严格的无菌操作,并采用多种形式和渠道提高老年患者的免疫功能,降低CAUTI的感染率。有研究表明^[23-24],流程化健康教育护理可以为留置导尿管相关尿路感染者的护理提供最佳的实践模式,可从发生尿路感染的相关因素有针对性地探讨发生尿路感染的原因,进而制定切实可行的护理措施。特别是心理护理可将患者的焦虑情绪降到最低,减轻不良心理对机体的影响,利于患者术后恢复。同时也要求医护人员遵循科学程序,通过共同沟通与努力,运用现代技术和管理方法建立护理干预策略,使得对于患者的护理管理更加科学化、合理化^[25-26]。

综上所述,在留置导尿管护理时,护理人员应充分考虑到CAUTI的易感因素,采用最小引起CAUTI的护理措施才能有效避免CAUTI的发生,减少院内感染率。

王丽鹏, 苏宁, 赵以明. 留置导尿管相关尿路感染的易发因素分析与防控[J/CD]. 中华实验和临床感染病杂志:电子版,2016,10(4):489-491.

参 考 文 献

- 1 骆安德, 苏美如, 梁琼. 导尿管相关尿路感染标准操作规程的临床应用效果[J]. 中华医院感染学杂志,2011,34(2):311-313.
- 2 马春玲. 导尿管相关尿路感染的医院感染控制[J]. 吉林医学,2011,26(13):5486-5487.
- 3 杨风萍, 徐旋. 导尿管相关尿路感染危险因素分析及护理对策[J]. 当代护士(学术版),2011,7(2):114-116.
- 4 徐海娣, 李娥, 张芬, 等. 导尿管相关尿路感染预防与控制[J]. 齐齐哈尔医学院学报,2012,3(1):136-137.
- 5 张俊芝. 导尿管相关尿路感染患者的护理与预防策略[J]. 中国医学创新,2012,17(8):70-71.
- 6 张慧琴. 导尿管相关尿路感染的预防及护理[J]. 临床合理用药杂志,2012,15(3):141-142.
- 7 刘小敏. 导尿管相关尿路感染危险因素分析及护理防控[J]. 实用临床医学,2012,22(5):83-84, 103.
- 8 苏美如, 骆安德, 梁琼, 等. 导尿管相关尿路感染危险因素与预防控制研究进展[J]. 中国消毒学杂志,2012,21(9):803-805.
- 9 蔡玉琴. 导尿管相关尿路感染的监测[J]. 辽宁中医药大学学报,2013,11(3):229-230.
- 10 胡剑兰, 韦健英. 导尿管相关尿路感染的目标性监测与干预效果分析[J]. 中国医药指南,2013,11(6):575-576.
- 11 张悦, 夏玲. 规范管理预防导尿管相关尿路感染的研究进展[J]. 中国全科医学,2013,21(8):1930-1933.
- 12 张俊英, 李鹏. 导尿管相关尿路感染危险因素调查分析[J]. 中国现代医学杂志,2014,30(12):53-55.
- 13 胡家玉, 李丽琼, 蒋杨萍, 等. 护理干预能降低导尿管相关尿路感染[J]. 中国医药指南,2014,30(15):21-22.
- 14 宁晓梅. 导尿管相关尿路感染的现状调查与控制策略[J]. 当代护士(下旬刊),2014,15(2):31-32.
- 15 李威, 沈宏峰, 何耿, 等. B超引导下I期经皮肾镜超声气压弹道碎石清石系统联合钬激光碎石治疗复杂性肾结石120例[J]. 中国基层医药,2016,22(1):66-70.
- 16 贾巍, 李亚县, 杨立新, 等. 肿瘤医院重症监护病房医院感染目标性监测[J]. 中国感染控制杂志,2016,16(1):15-18.
- 17 郝兴梅. 对携带留置尿管出院的脑血管病患者实施延续护理模式的效果[J]. 临床研究,2016,24(3):178-179.
- 18 王素娟, 宋振国. 1 237例尿路感染细菌分布及耐药情况分析[J]. 系统医学,2016,3(5):54-57.
- 19 赵文新, 刘爽. 导管护理对导管相关性尿路感染的干预效果评价[J]. 微量元素与健康研究,2016,33(3):21-22.
- 20 杨青兰, 曾登芬, 刘蕾, 等. 重症患者导管相关性尿路感染影响因素观察表的编制及信效度检验[J]. 中国实用护理杂志,2016,32(16):1233-1236.
- 21 梁虹, 高海娥, 李飞, 等. 糖尿病肾病尿毒症患者尿路感染危险因素分析与预防[J]. 中华医院感染学杂志,2016,26(5):1056-1058.
- 22 杨燕. 某医院重症监护病房导管相关性感染目标性监测结果[J]. 中国消毒学杂志,2016,33(4):361-363.
- 23 朱熠, 潘颖颖, 庄建文, 等. 某ICU住院患者医院感染目标性监测及影响因素分析[J]. 中国消毒学杂志,2016,33(1):51-53.
- 24 徐华, 李卫光. 导管相关尿路感染防控[J]. 中国临床医生杂志,2016,44(4):18-24.
- 25 钟君, 朱小平, 刘洋. 肾病患者尿路感染的病原菌分布及危险因素分析[J]. 护理研究,2016,21(8):1000-1001.
- 26 王春燕, 周越, 田永明. 超滑抗菌导尿管在重症监护病人中的应用研究[J]. 护理研究,2016,30(5):641.

(收稿日期: 2015-06-27)

(本文编辑: 孙荣华)