

# 留置导尿所致泌尿系感染相关因素的研究进展

牛凯丽 柏 玲

西安医学院第三附属医院 陕西 西安 721000

**摘要:** **目的:** 为了有效控制和减少留置导尿所引起的泌尿系感染的发生, **方法:** 通过查阅1996~2014年关于留置导尿与泌尿系感染的关系的多篇论文归纳分析, **结果:** 留置导尿所致泌尿系感染与病人性别, 年龄, 疾病情况以及营养状况, 与导管的材质, 留置的时间, 更换集尿袋时的无菌操作, 抗生素的使用, 膀胱冲洗等有关, **结论:** 严格无菌操作, 把握适应症, 正确实施留置导尿的护理, 合理使用抗生素都可减少留置导尿所致泌尿系感染的发生率。

**关键词:** 留置导尿; 泌尿系感染

留置导尿管是危重病人进行治疗时常用的一种方式, 主要是促进病人排尿, 但是这种方式是有创的, 很容易引起泌尿系统感染, 从而影响病人的治疗效果。有关资料表明: 在我国, 尿路导管引起的泌尿系感染在医院感染中占20%-30%, 是继呼吸道感染之后, 尿路感染的第二位。但因留置导管引起的尿路感染, 会使病人病情恶化, 给病人带来更大的痛苦, 也给病人带来更大的经济负担。因此, 临床上在留置导尿管时, 要对泌尿系统感染的相关因素进行有效地控制, 从而有效地减少泌尿系统感染的发生率, 同时也有利于提高临床患者治疗效果。留置导尿是最常见的基础护理技术, 泌尿系感染是留置导尿最常见的并发症。也是最常见的院内感染, 长期留置尿管菌尿的发生率几乎高达100%, 近年来有大量学者对留置导尿所致泌尿系感染做了大量研究, 总结了许多留置导尿引起泌尿系感染的原因及分析, 但在留置导尿护理上还存在着一些争议, 比如: 膀胱冲洗的时机、消毒剂的选用、引流袋的更换等, 本文就留置导尿引起泌尿系感染的原因及护理干预做一概述。

## 1 病原学研究

顾克菊<sup>[1]</sup>研究认为ICU留置尿管患者中泌尿系感染病原菌以革兰氏阴性菌为主, 占56.3%, 真菌占29.5%, 革兰氏阳性菌占14.3%, 肠菌科中大肠埃希菌产超广谱B内酰胺酶株检出率53.1%, 肺炎克雷伯菌37.5%, 未出现耐万古霉素肠球菌。Ong<sup>[2]</sup>等揭示革兰氏阴性菌具有一种3型菌毛, 可导致导尿管细菌生物膜的形成, 是细菌能继续在管道壁上繁殖。抗菌药物难以进入生物膜, 使尿路感染成为难治型感染。

## 2 相关因素

留置导尿是一种侵入性操作, 破坏了泌尿系统的无菌环境, 破坏了尿道粘膜的完整性及膀胱贵细菌的屏障作用, 影响了膀胱对细菌的正常冲刷作用, 是细菌更容

易沿着导尿管逆行侵入膀胱, 引起泌尿系感染。

### 2.1 操作因素

导尿管材质的选择, 观察发现, 用乳胶导尿管和一般的集尿袋比用的硅胶管和抗反流集尿袋的病人泌尿系感染率更高。任正华, 李芳家<sup>[3]</sup>指出硅胶导尿管与乳胶导尿管相比, 具有降低感染的发生率, 减轻对尿路刺激的优点。吴金菊<sup>[4]</sup>也在通过对这两种材质的尿管进行研究后提出, 纯硅胶导尿管比乳胶导尿管更能减轻留置尿管患者的不适, 明显降低拔管后尿路刺激征的发生率。随着科技的发展, 一些抗感染导尿管也应运而生。盟<sup>[5]</sup>等认为超润滑导尿管材料不易形成细菌生物膜, 临床留置尿管时间比较长的病人尽量选择超润滑材质的导尿管。

导尿管管径的选择, 管径太大会加重损伤尿道粘膜, 管径太小会造成漏尿, 漏尿使尿道口长期处于潮湿状态, 有利于细菌繁殖, 导尿管置入过短, 气囊未全部进入膀胱, 充液后会嵌顿在尿管内, 引起尿道粘膜损伤, 导尿管置入过深, 头端落在膀胱底或膀胱体, 会刺激膀胱粘膜导致患者下腹痛, 尿频, 尿急。

气囊注入的成分的选择, 气囊导管在临床中广泛应用, 气囊的内固定避免了胶布外固定易污染及固定不牢的缺点, 气囊扩张有注入气体和液体2种方法, 但从停留气囊内成分及固定尿管的效果以液体为佳。目前, 临床上使用囊内注入成分有生理盐水、蒸馏水、灭菌注射用水等。囊内注入灭菌注射用水、蒸馏水为佳。生理盐水属于晶体溶液, 在囊内易形成结晶造成拔管障碍<sup>[6]</sup>。充气囊在尿液中容易上浮, 致气囊与尿管内口贴和不严造成漏尿。

引流袋的选择 刘谷秀<sup>[7]</sup>建议集尿袋选择抗反流引流袋, 使用抗反流引流袋可以减少引流袋更换的频率, 从普通引流袋每日更换一次到每周更换一次, 而频繁更换引流袋使尿道密闭系统开放, 增加感染机会<sup>[8]</sup>。另外, 抗

反流引流袋可以阻止尿液逆流至膀胱引起感染

膀胱冲洗 不少学者认为,用膀胱冲洗的方法预防泌尿系感染有弊无利,反而增加了感染的机会。郭春莲等报道<sup>[9]</sup>,应尽量避免膀胱冲洗,鼓励病人多饮水,冲洗过频,可增加膀胱负担,造成损伤。有报道称,泌尿系感染与膀胱冲洗频率有关,冲洗频率越高,感染几率越大。王艳丽等也报道<sup>[10]</sup>,膀胱冲洗可使泌

尿道感染的机会大大增加。因此,膀胱冲洗主要用于下列情况:当尿液较浑浊,有沉渣和沉淀物时;膀胱出血时,冲洗可清除血块,防止导尿管阻塞,并有助于止血;当膀胱有真菌感染时能减少通过尿管管腔而上行的感染,对通过尿管与尿道粘膜见上行感染的部分和其他途径的感染则无效,会增加通过冲洗液,冲洗管腔,操作者的手感染的风险。

消毒液的选择,有研究认为预防尿路感染,主要是防止尿道口细菌的定植,消毒剂的应用反而会产生更多的菌株,因此温开水与0.05碘伏护理尿道口,尿路感染的发生率没有差异<sup>[11]</sup>,用凉开水代替消毒液进行尿道口护理不会增加尿路感染的发生<sup>[12]</sup>,洗必泰与凉开水护理尿道口,发生尿路感染的概率没有明显差异,凉开水护理尿道口无刺激性,舒适度增加了<sup>[13]</sup>。

留置尿管的时间 导尿管留置时间与泌尿系感染的发生有极大的关系,陈云霞<sup>[14]</sup>调查发现,当天留置导尿管患者发生尿路感染占4.1%,留置3、7、11d,尿路感染的发生率为11%、26%、72%,有研究表明留置尿管时间 $\geq 15$ d者,尿路感染率为100%。

## 2.2 抗生素的使用

王学荣<sup>[15]</sup>调查发现ICU留置导尿管尿路感染患者在第1~119d不同程度的接受全身抗生素的治疗,而尿路感染多发生在使用抗生素后第7~60d感染病原菌多对常用抗生素产生耐药性,这表明抗生素的是用与尿路感染相关,抗生素可防治感染,但容易产生耐药性。

## 2.3 患者因素

王学荣<sup>[15]</sup>调查发现女性占尿路感染率的14%,男性占尿路感染率的3.8%,其发病率女性高于男性。这是由于女性尿道短,且与肛门的距离近,容易感染细菌,特别是容易感染肠道正常寄生大肠杆菌。

## 3 护理干预

严格掌握留置导尿的适应症 尿潴留患者可考虑先用其他热敷,按摩,听流水声等方式来排尿,必须留置尿管的也要做好评估,尽早拔除。

做好留置尿管的护理 严格执行无菌操作技术原则,选择合适大小,材质,导管相容性号的导尿管,一般

以硅胶管为宜。操作前充分润滑导管前端,可采用碘伏来润滑导管前端,或可涂抹利多卡因凝胶。操作过程动作迅速,轻柔,尽量减少损伤尿道粘膜。导尿管的液囊内可注入灭菌蒸馏水,无菌注射用水,汤国娇<sup>[16]</sup>等认为囊内注入的液体应该根据患者情况而有差异,女性最佳注液量为10~15ml,男性为7~10ml。置管后妥善固定尿管,避免牵拉、打折、受压,尿袋低于膀胱,防止尿液反流,建议使用抗反流集尿袋,每周更换一次,保持集尿系统的密闭性。每日两次尿道口护理和外阴的消毒与清洁,尿道口护理使用温开水与其他消毒剂无统计学差异,且舒适度更强,故可根据情况选择护理溶液。及时清理排泄物,保持会阴部清洁干燥,防止大肠杆菌感染。合理使用抗生素,加强抗生素使用规范化管理,应用药敏结果指导临床用药。尿管更换的频率,硅胶尿管使用时间说明书上有的说可以使用2周,也有可有使用1月,也有研究报道只要尿管通畅,可以长期使用,还须进一步研究证明。大部分研究者不主张生理膀胱冲洗,在患者病情允许的情况下,鼓励其多饮水,饮水量1500~2000ml/d,保持尿量每日 $> 1500$ ml,达到自然冲洗的目的。必须膀胱冲洗时,要严格无菌操作,保持导尿系统的密闭性等,注重各个环节,以减少感染。

重视医务人员的手卫生,医务人员的手是交叉感染的重要媒介,认真洗手是预防医院感染的重要措施。

医院感染对患者的危害大,由于医务人员的责任心不强,无菌操作执行不到位,给患者带来或多或少身体上的痛苦和经济上的负担,需要引起高度重视。医院感染是可控可防的,预防泌尿系感染最好的方法是严格掌握导尿指征,尽量必满 不必要的留置导尿,同时护理人员应加强责任心,树立循证护理的理念,关注留置导尿操作中的细节,采用科学的,前瞻性护理措施保证护理措施安全可靠,有效降低泌尿系感染率,保证病人安全。

## 4 讨论

留置导尿是造成泌尿系统感染的重要原因,也是由于细菌通过尿路途径引起的炎性反应。尿液混浊,尿失禁,严重的还会引起上尿路系统的感染。留置导管引起的尿路感染多见于65岁以上的老年人,也可由于各种原因而长期躺在床上或处于昏迷状态的病人;留置导管能使膀胱完全清空,减少了手术中的意外伤害,加速了伤口的愈合。但是大多数时候,人体对尿道和膀胱都有一定的抵抗力,而且这是一种有创伤性的操作,会导致尿道和膀胱对细菌的抵抗力下降,从而增加了感染的几率。特别是60岁以上的老年人,由于体内主要器官的功能出现了衰退,所以在进行留置导尿管治疗的时候,更

有可能出现泌尿系感染。引起泌尿系感染的另一个重要因素是抗菌药物的使用种类太多,使用时间太长,说明病人的情况会越来越严重,身体的免疫力和抵抗力会降低,从而增加病人发生泌尿系感染的几率。另外,目前临床上抗菌药物的应用还存在着一些不合理的现象,病人的先天免疫屏障可能会被打破,从而引起泌尿系统感染。

在导尿过程中,要做好相关的防护工作,以降低感染的发生,下面就是通过这个试验,对如何防止因留置导尿而引起的尿路感染的护理要点;(1)护士必须熟悉导尿指示,在导尿过程中,护士须修剪指甲,并严格遵守消毒程序;(2)每隔一段时间就要看一次尿的数量及颜色,尿管与集尿口袋的接合处要封闭,防止污物侵入,定期更换集尿口袋,引流管及集尿口袋不要超过耻骨,以免尿回流,每日1-2次,用0.5%碘伏法清洗尿路;(3)患者需每日饮用一千五百至两千毫升的水,鼓励病人多喝水;(4)因留置尿管愈久,其感染发生率愈高,故应尽可能减少留置尿管的时间;(5)泌尿系感染的病原菌在不同的时期,病原菌的类型是不一样的,因此要合理地应用抗生素;(6)护士要精确掌握输液的操作程序及注意事项,为防止医源性伤害,操作时要轻柔,不能用蛮力,选用适宜的输液导管。

综上所述,留置尿管5天以上、饮水量不足、存在低蛋白血症、个人卫生不科学、日常活动引流袋悬挂过高等是引起泌尿系统感染的原因,因此,临床上需要对留置尿管引起泌尿系统感染的因素进行严格的控制,并对病人进行健康教育和护理干预,促进病人的身体免疫力得到有效的提升,从而降低泌尿系统感染的发生。

#### 参考文献

[1]顾克菊,王雪文,钟秀君,等.ICU病人留置尿管相关尿路感染病原菌分布及预防,2009,23:2870

[2]Ong CL,Ulett GC,Mabbett AN,et al.Identification of type 3fim briaeinuro pathogenic Escheri chiacolir evealsar

oleinbiofilmformation.J Bacteriol,2008,190:1054-1063

[3]任正华 李芳家 不同材质尿管在神经外科日常护理应用中的比较 临床护理杂志 2014 年第 5 期

[4]吴金菊 两种不同材料导尿管留置患者舒适度的比较 当代护士 2011 年 5 月下旬刊(专科版)

[5]兰盟 韦莉萍 周洁 彭永正 施永德 李玲 3 种导尿管材料形成细菌生物膜的对比研究 护理学报 2008 年 8 月第 15 卷第 8 期

[6]万玲,李素芳.气囊导尿管拔管受阻的处理及预防[J].实用护理杂志,2002,18(1):53

[7]刘谷秀 前列腺增生患者两种方式尿液引流与尿路感染的探讨(J)西部医学 2003.1(2):105-106

[8]钱丽静 经尿道留置尿管的护理进展(J)现代护理.2004.10(4):370-371

[9]郭春莲 郭凤梅 63 例院内尿路感染原因分析及护理对策 护理研究 2001 年 8 月第 15 卷第 4 期

[10]王艳丽 石忠娜 刘英 气囊导尿管导尿气囊注水量的临床观察实用护理杂志 2002(12)

[11]葛素君.医院病房霉菌污染调查及消毒效果评价.中国公共卫生学校,1996,5(增刊):1390

[12]冷晓辉,庄红仙.留置尿管患者尿道口护理方法效果比较.护士进修杂志,2008,23(19):1806

[13]徐波,王会,高绪芳.留置尿管患者尿道口消毒与清洁护理的效果比较.中华护理杂志,2006,4(11):1044-1045

[14]陈云霞.留置尿管患者引起尿路感染的原因分析与护理对策.护理实践与研究,2007,4:18-19

[15]王学荣.重症监护病房医院尿路感染调查及护理.华北煤炭医学报,2009,11:170-17

[16]汤国娇,魏清风,何璐,等术前留置双腔导尿管膀胱内最佳注水量的探讨.护士进修杂志,2010,25:678-679