

# 留置导尿护理的研究进展

冉俊霞<sup>1</sup>, 任秋菊<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>新疆维吾尔自治区第六人民医院(自治区传染病医院)综合内外妇二科, 新疆 乌鲁木齐

<sup>2</sup>新疆维吾尔自治区第六人民医院(自治区传染病医院)综合内科, 新疆 乌鲁木齐

收稿日期: 2026年2月28日; 录用日期: 2026年3月23日; 发布日期: 2026年3月31日

## 摘要

为了指导临床护理人员提高留置导尿的护理效果, 减少并发症, 促进患者早日康复, 特对留置导尿中导尿管及引流装置的选择、相关操作及留置导尿的并发症进行综述。

## 关键词

留置导尿, 护理, 并发症, 研究进展

# Research Progress of Indwelling Catheterization Nursing

Junxia Ran<sup>1</sup>, Qiuju Ren<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Department II of Integrated Internal and External Gynecology, The Sixth People's Hospital of Xinjiang Uygur Autonomous Region (Infectious Disease Hospital of Xinjiang Uygur Autonomous Region), Urumqi Xinjiang

<sup>2</sup>Department of General Internal Medicine, The Sixth People's Hospital of Xinjiang Uygur Autonomous Region (Infectious Disease Hospital of Xinjiang Uygur Autonomous Region), Urumqi Xinjiang

Received: February 28, 2026; accepted: March 23, 2026; published: March 31, 2026

## Abstract

This paper reviewed the selection of catheter and drainage device, related operation and complications of indwelling catheterization in order to guide clinical nursing staff to improve the nursing effect of indwelling catheterization, reduce complications and promote the early recovery of patients.

## Keywords

Indwelling Catheterization, Nursing, Complications, Research Progress

\*通讯作者。

文章引用: 冉俊霞, 任秋菊. 留置导尿护理的研究进展[J]. 临床医学进展, 2026, 16(4): 316-322.

DOI: 10.12677/acm.2026.1641254

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

留置导尿是临床上常见的侵入性护理操作, 对尿失禁、尿潴留、昏迷等病人, 具有十分重要的临床意义。其中最常见的是泌尿系感染和尿道梗阻, 所以采取有效的预防方法, 尤其重要的是留置导尿并发症的发生。而留置的导尿管护理, 很重要的一个环节就是要注意引流的情况。关于留置导尿管病人的护理措施, 近年来国内外护理同仁进行了大量的研究, 取得了一定的进步, 现将有关情况总结如下。

## 2. 导尿管装置的选择

### 2.1. 导尿管的选择

护士根据国内外临床护理工作的现状, 主要选择导尿管的材质、型号和管腔数量。相关研究表明[1], 在临床实践中, 大多数护士对导尿管的正确选择知识了解不足, 通常认为选择导尿管的主要依据是预期留置的时间。《中国泌尿外科男科疾病诊疗指南》指出, 普通乳胶导尿管仅限于导尿的短期留置, 可选用各种包覆材料制成, 如乳胶、硅胶、乳胶基等[2]。一项前瞻性研究表明[3], 用普通乳胶导尿管比用物聚乙烯吡咯烷酮涂层乳胶导尿管亲水性、润滑性、抗菌性、抗异物粘连性能更好, 使尿盐结晶较少或粘附在导尿管表面的导尿管表面, 可减少导尿管堵塞, 从而达到乳胶导管表面亲水性好、润滑性强、抗外来物粘连性能强的目的。但硅胶导管的生理惰性较好, 生物相容性和致敏性较低, 且内腔较大, 相对乳胶导管而言, 硅胶导管对尿流的好处更大[4]。此外, 在美国与欧洲相关协会发布的指南中提到了新技术[5], 如银合金或在导尿管上的抗菌涂层、亲水性导尿管的亲水性导尿管等, 这些都对预防尿管相关性尿路感染有一定的帮助, 同时也可以减少导尿管堵塞管道导致的尿管结垢, 从而减少漏尿现象的发生。

### 2.2. 留置导尿引流装置的选择

Smith 等人指出[6], 随着留置尿管引流装置和技术的快速发展, 引流装置经历了从使用开放式引流瓶到普通引流袋的转变。直到今天, 仍然在使用抗反流引流密闭系统的阀门以及引流系统的通风孔等设备。随着排尿设备变得越来越复杂, 护理病人的过程变得更加便捷和高效, 同时泌尿道感染的发生率显著降低, 进而提升了工作效率。Klarskov 等人对此观点表示支持[7], 他们通过研究比较了普通密闭集尿引流系统与 Bardex 集尿引流系统在尿路感染发生率上的差异。研究结果显示, 在留置导尿时间较短的情况下, 这两种引流系统的细菌率( $P < 0.05$ )存在显著统计学差异。为了预防留置尿路感染的发生, Bardex 集尿引流系统的效果更加显著。此外, Garibaldi 等人还提出了对常规不透气的引流系统进行一定改进的建议, 这些改进可以降低尿路感染和尿路逆流的风险。减少引流管道频繁断裂的情况[8]。

## 3. 留置导尿相关操作

### 3.1. 置管中严格遵守无菌操作

与导尿管有关的泌尿系统感染是留置导尿管的病人中常见的并发症, 病原体由腔外感染途径管腔内及管腔外通过以操作为主而发生的感染方式来完成。护士在留置导尿外科的过程中, 需要达到无菌标准, 严格按照导尿流程及无菌操作技术, 从而起到保护病人的作用, 护士在导尿外科手术过程中, 需要做到无菌规范。相关文献报道[9] [10], 留置尿管的专业人员或经培训合格的 2 人, 可降低操作风险。陈

丽莉等指出[11], 在实际研究中降低导尿管相关性尿路感染发生率表明, 护士通过培训, 对尿道相关感染的预防和控制有一定的帮助, 导尿操作正确率达到 100%, 无菌技术操作正确率达到 97%。以上研究结果表明, 在操作培训和理论知识的学习中, 作为操作员的护士, 必须强化无菌理念, 按照无菌操作的原则, 在操作质量上, 每一步都要做到精益求精; 尿路感染相关导管从手术的各个环节开始, 落实预防措施。

### 3.2. 导管置入深度

由于男女儿童尿道的生理结构存在差异, 各国对导尿管长度的标准设定也有所不同。在我国, 儿童的尿管长度为 25 厘米, 而成人的尿管长度则为 35 至 40 厘米。目前, 医院所使用的导尿管表面没有任何标记或者刻度线, 护士们通常根据成年男女尿道的生理结构差异, 以及“见尿排出”的原则来进行操作。例如, 在成年女性患者中, 导尿管通常会置入 4 到 6 厘米。在看到尿液后, 插入导尿管 5 到 7 厘米, 相当于导尿管长度的 50%, 作为判断留置导尿管插入长度的依据, 并进行“见尿排出”处理。成年男性患者在排尿后, 需在接近导尿管 Y 型的部位再插入 7~10 厘米。杨芹等的研究表明[12][13], 采用“插入导尿管直到尿液排出为止”的方法说明了新生儿在尿道生理特征及括约肌控制力方面相对较弱, 而且该研究的样本量较少, 缺乏实证标准。因此, 无法对新生儿尿道的置入长度进行准确的规范, 从而不能确保操作的安全性。以上研究结果表明, 护士在为成年患者进行导尿时所采用的判断标准能够确保尿管顺利放入合适的位置。然而, 针对儿童、新生儿, 特别是早产儿等特殊人群的导尿管置入长度的研究相对较少。目前我国尚未制定适合新生儿的导尿管置入长度规范, 因此在实际操作中, 护理人员面临损伤尿道的风险。因此, 目前我国尚未出现因尿管置入长度而导致的不良事件。

### 3.3. 气囊内注入成分与注入量

气囊扩张有注入气体和注入液体 2 种方法。相关文献报道[14], 气囊内注入空气较注入生理盐水可以明显减轻患者的不适感。姜会枝等人对比分析得出[15], 注入空气的案例中均出现了气囊导尿管脱出的情况, 其自动脱落的几率也会随着留置时间的增加而上升。官晓筠等人认为气囊内最好注入注射用水[16], 根据留置导尿时间, 权衡利弊后再决定注入气囊内的气体或液体的选择。若留置时间较短, 可将空气注入安全气囊; 若放置时间较长, 则以流质注入为佳。用水、无菌蒸馏水等注射液体应首选, 生理盐水次之; 注意气袋内不可同时注气、注液, 以免气袋局部粘连而造成拔管困难。石忠娜等指出[17], 采用小剂量注水固定较好, 男性每次注水 10~12 ml, 女性每次注水 12~15 ml, 轻拉尿管有阻力就可以。金菊芳等人的研究表明[18], 气囊内的注水量通常为 10~15 毫升, 对于年龄较大或尿道口松弛的患者, 注射量应增加至 15~20 毫升, 以有效预防尿道外渗和脱出。降低尿路感染的风险。

### 3.4. 留置尿管及尿袋更换时间

潘建华等人认为[19], 长期留置导尿管时每周更换导尿管 1 次。唐瑶等人提到[20], 每个月需更换一次导尿管。何克芝等人通过查阅循证护理文献[21], 指出对尿液 pH 值超过 6.8 的高危堵塞留置导管病人, 应每两周更换一次导尿管。非堵塞类病人(尿液 pH 值 < 6.7)的则为 4 周。相关研究表明[22], 在集尿袋的更换时间方面, 留置导尿时间少于 3 天时无需更换集尿袋; 对于留置 3 至 7 天的情况, 建议每次更换集尿袋 1 次。建议每周更换集尿袋两次, 以保持清洁。陈培红学者指出[23], 留置导尿的患者应每 3 天更换一次集尿袋为最佳。相关文献指出[24], 在上海市各级医院的临床实践中, 尿袋的更换频率落实情况较差。只有 32.45% 的护士按照导尿管相关感染防控的最佳护理实践进行集尿袋的更换。刘晨霞的研究显示[25], 在 179 家三级医院的 ICU 护士中, 有 70.11% 的护士所在科室每周更换一次尿袋。只有 3.81% 的护士所在科室会在有指标时更换一次尿袋。上述研究表明, 目前并没有统一的尿袋更换时间规定, 但明确指出不

支持定期更换尿袋, 应遵循产品说明书中的相关规定。建议在引流装置的密闭性、密闭不良或出现污染等指标异常时更换尿袋。

### 3.5. 膀胱冲洗及放尿

由于膀胱冲洗可降低经导管管腔上行感染的风险, 但经尿管与尿道黏膜间上行感染无效, 经其他途径感染无效, 因此, 近年来, 不少学者讨论膀胱冲洗效果发现, 其控制留置导尿管病人尿路感染的效果并不理想, 因此, 膀胱冲洗后的尿路感染在治疗上同时, 由于泌尿外科反复开诊, 增加了护士经冲洗液、冲洗管、手部等途径感染外源性疾病的机会, 造成感染率总体上不存在差异[26]。史清秀等人指出[27], 在出现血块、粘液或其他导致堵塞的情况时, 可以考虑进行膀胱冲洗, 但原则上不建议膀胱冲洗。膀胱冲洗必须严格执行无菌操作, 在膀胱冲洗的时候需保持导尿系统的密闭性, 才能减少感染。冲洗时要注意调整冲洗速度, 以 100~140 gtt/min 为宜[28][29], 冲洗速度过快, 可引起膀胱壁机械性损伤, 使膀胱粘膜受损, 细胞脱落, 感染机会增加; 冲洗液温度宜在 20℃~30℃, 留置 30 分钟。目前更提倡鼓励患者多饮水, 以增加尿液的排出。这不仅可以稀释尿液, 还能够冲洗膀胱和尿道, 减少细菌进入尿道的机会, 从而有效防治尿路感染。以往的研究表明[30], 对于没有泌尿系统特定禁忌且无需测定单位时间内尿量的留置导尿管患者, 建议采用个体化的排尿方式, 以保护和训练膀胱的贮尿和排尿功能。因此, 排尿时间是根据患者的主动参与程度和膀胱的充盈情况来决定的, 以避免拔管后出现尿意滞留。

### 3.6. 拔除导尿管

有效预防导管相关性尿路感染的关键策略是尽早拔除导尿管, 以缩短导尿管的使用时间。相关研究资料显示[31], 留置尿管时间 ≤2 天, 3~7 天, 8~13 天; ≥14 天尿路感染发生几率分别为 6.3%、26.7%和 51.0%, 均为 100%, 且尿路感染与导管相关性发生率呈正比。张岚等研究指出[32], 在预防感染集束化措施实施、导尿管留置时限过长、深入访谈护士发现护士对导尿管的早期拔除重要性认识不足等问题上, 每日评估留置必要性措施未落实。国外研究显示[33], 通过实施导尿管拔除程序的主导, 减少导尿管相关性中尿路感染的发生, 通过电子病历提醒系统。

## 4. 留置导尿的并发症

### 4.1. 尿道损伤出血

由于气囊导尿管的错误留置, 可能导致医源性尿道损伤, 如果不及时处理, 往往会引发更严重的后果[34]。尿管插入深度不足, 导致气囊未完全到达膀胱便进行注水固定, 这是造成尿道损伤出血的原因。另外, 当气囊导尿管前端反折插入尿管后, 尿液流出后进行注水固定却没有见到效果。尿管过于粗大, 操作不当导致尿道粘膜发生水肿和出血, 同时在插入过程中尿管出现自行脱落的情况; 囊内液体未能排出, 反而自行从尿管中流出。留置尿管时间过长会导致尿酸盐在管周边沉积, 从而影响周围的光滑度; 此外, 还有其他因素也可能导致尿道粘膜的损伤[35]。

### 4.2. 尿路感染

据相关文献报道, 尿路感染是医院中最常见的感染类型之一, 约占医院感染的 36%至 40%, 而与尿管插入相关的尿路感染则占据了这一比例的 80%至 90% [36]。与导尿有关的菌尿症最主要的危险因素是对导尿管的留置持续时间[37]。徐敏等人提到[38], 导尿后第 3 天的菌尿发生率为 26.7%, 到第 7 天增至 66.7%, 而到第 10 天则高达 93.3%。此外, 无尿路感染的尿管留置 2 天, 感染率为 14.5%的尿管留置 3~7 天, 感染率为 31.5%的尿管留置 8~14 天。留置导尿管使尿道黏膜防御功能减弱, 逆行感染机会增加, 上

行感染的尿袋和收集尿道外与尿道黏膜间隙、尿道口及直肠肛门内的带菌管、携带菌等部分致病菌的病原体。

### 4.3. 漏尿

漏尿的原因包括：操作者为确保导尿管与尿道口之间有空隙而选择了过小的尿管型号进行插管；此外，膀胱挛缩患者的尿管周围也可能出现漏尿情况。尿液浑浊，可能是由于尿中有血块或膀胱黏膜因体位压迫尿管出口导致的尿管堵塞等原因，从而引发尿漏，而不是通过尿管排出，造成尿路的堵塞。气囊内注入的液体量不足，会导致尿道口无法完全嵌入球囊，从而容易引起尿流外溢。膀胱逼尿肌的强烈收缩可能受到多种因素的影响，比如感染、结石、异物、肿瘤刺激、尿管刺激以及神经或精神方面的原因，这些因素会导致膀胱内压力剧烈上升，从而引发尿漏现象。老年患者在打喷嚏或咳嗽时，由于腹部压力升高，可能会出现漏尿的情况，这与膀胱尿道的括约肌张力下降和盆底肌肉韧带的松弛有关[39] [40]。

### 4.4. 膀胱功能损伤

临床表现为拔除尿管后出现尿失禁、尿频、排尿困难，甚至尿流、尿流等症状再次出现。膀胱的功能包括储存尿液和排尿。在临床上，常用开放引流放尿和定时间歇性排尿的方法，例如在某些疾病或手术等情况下，可能需要留置导尿管[41] [42]。上述方法与正常的排尿方式相悖，特别是开放式引流排尿，这会导致本应中断的排尿活动持续进行，进而造成膀胱贮存功能的失用、排尿反射的干扰以及膀胱的空虚状态。逐步与有尿即排、拔管后无法迅速恢复主动排尿意识的“惰性状态”相协调，从而形成与肾脏排尿相适应的连续过程。然而，定时排尿并不能仅仅依靠个人的主观意识来合理控制膀胱的充盈速度和排尿的间隔。若尿量较少，膀胱内的尿液不足以刺激排尿的感觉，因此尿液在压力差的作用下会自然而然地排出体外。病人很难感受到排尿的需求，这使得膀胱功能无法得到充分的保护和训练。如果因为补液或利尿等治疗需要，没有及时将尿液排出就会出现尿多的不良后果。钟小蓉等人指出[43] [44]，经过对传统排尿方法的改进以及留置尿管拔管时机的研究，提出在患者能够有意识排尿的情况下进行排尿提示。产生排尿的感觉或排空感，使得排尿过程与正常情况相似，个体的排尿方式继续有效地发挥膀胱的贮尿和排尿功能，拔管后的首次排尿顺利完成，达到了100%的成功率。排尿在3天内基本处于正常状态。选择拔尿管的时机，在膀胱充盈的情况下，应先拔管，这样既不影响排尿量，又能有效保护膀胱功能，在膀胱空虚的情况下，其拔管后的排尿过程顺畅。将消毒过的开塞露经尿管直接注入膀胱内，直到尿管被拔除为止，可使膀胱内受压的尿肌收缩，引起促使排尿的排尿反射，从而解除尿道扩张肌水肿的现象，以防止拔管后尿滞留的发生，促进自主排尿。

### 4.5. 导尿管表面结晶形成

留置尿管表面的晶体容易导致尿路感染，在拔管时也容易损伤尿道造成血尿，而形成尿管表面的晶体与留置尿管的时间长短有很大的关系，也与尿路感染的发生有很大的关系。国外曾有统计，尿路感染短程导尿的患者，其发病率每天都在以8%~10%的比例增加。细菌尿几乎100%发生在长期尿道的患者身上，而且随着尿道时间的延长，尿道的包壳也随之增大，而包裹式尿道和包裹式细菌的膜性结构，是由细菌和代谢产物共同构成的，也是一些蛋白质和尿盐在主尿道中的组成部分。这种细菌性的生物膜和导尿管包壳也是尿路感染造成尿管阻塞形成结石的重要特征，而抗生素则突破了这种生物膜对其内层细菌的杀灭作用[45] [46]。朱子军通过动物实验证明，肝素化导尿管能够抑制纤维蛋白的凝聚与粘附。他的方法是在导尿管插入之前进行处理。首先将导尿管浸泡在高浓度的肝素溶液中(125 mg/1000ml)，然后再浸泡在较低浓度的肝素溶液中(12.5 mg/1000ml)，防止导尿管表面晶体的附着和包壳的生成[47]。

## 4.6. 拔管困难

气囊式导尿管的质量差或已经老化, 导致管腔堵塞或 Y 型导管较为狭窄, 使得气囊内无法抽出液体; 液体过多时, 气囊导尿管的囊腔也会出现回缩不顺畅的情况。气囊内的液体量不足, 导致形成的小球囊在受到牵拉或活动时, 容易向外突出, 从而压迫尿道, 引起尿道充血、水肿和出血, 并伴随有炎性物质包裹在尿管周围[48]。长期留置尿管会导致气囊外壁附着尿垢; 如果盲目拔管可能引起尿道痉挛, 而气囊内的液体或气体也可能未被完全抽出。部分患者在进行置管和拔管操作时, 由于全身肌肉张力升高以及呼吸加速, 可能会影响操作的顺利进行, 从而导致拔管困难, 表现为极度的紧张与恐惧。

## 5. 小结

综上所述, 预防泌尿系感染, 加强对留置导尿管病人的护理尤其重要, 在病房环境和个人卫生方面, 既要保证尿道畅通, 又要保证尿道系统的密闭性, 尽量缩短留置尿管的时间, 严格执行无菌操作技术。

## 参考文献

- [1] 余宁先. 临床护士选用导尿管的情况调查[J]. 广西医科大学学报, 2000, 16(4): 742-743.
- [2] 徐微微, 孙剑虹, 沈启红. 留置导尿管病人漏尿护理的研究进展[J]. 护理研究, 2025, 39(14): 2474-2477.
- [3] Du, H., Wang, Y., Li, Y., Zeng, T., Qiu, M. and Li, J. (2023) A Randomized, Single-Blind, Multi-Center Clinical Observational Study of a New Super Lubricath Coating Catheter Latex Catheters Using in Urethral Catheterization. *Bio-technology and Genetic Engineering Reviews*, **39**, 1255-1272. <https://doi.org/10.1080/02648725.2023.2170078>
- [4] Gould, C.V., Umscheid, C.A., Agarwal, R.K., Kuntz, G. and Pegues, D.A. (2010) Guideline for Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections 2009. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, **31**, 319-326. <https://doi.org/10.1086/651091>
- [5] Tambyah, P.A. and Oon, J. (2012) Catheter-Associated Urinary Tract Infection. *Current Opinion in Infectious Diseases*, **25**, 365-370. <https://doi.org/10.1097/qco.0b013e32835565cc>
- [6] Smith, J.M. (2003) Indwelling Catheter Management from Habit-Based to Evidence-Based Practice. *Ostomy Wound Manage*, **49**, 34-45.
- [7] Klarskov, P., Bischoff, N., Bremmelgaard, A. and Hald, T. (1986) Catheter-Associated Bacteriuria: A Controlled Trial with the Bardex<sup>®</sup> Urinary Drainage System. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, **65**, 295-299. <https://doi.org/10.3109/00016348609157348>
- [8] Garibaldi, R.A., Burke, J.P., Dickman, M.L. and Smith, C.B. (1974) Factors Predisposing to Bacteriuria during Indwelling Urethral Catheterization. *New England Journal of Medicine*, **291**, 215-219. <https://doi.org/10.1056/nejm197408012910501>
- [9] Sampathkumar, P. (2017) Reducing Catheter-Associated Urinary Tract Infections in the ICU. *Current Opinion in Critical Care*, **23**, 372-377. <https://doi.org/10.1097/mcc.0000000000000441>
- [10] Fletcher-Gutowski, S. and Cecil, J. (2019) Is 2-Person Urinary Catheter Insertion Effective in Reducing CAUTI? *American Journal of Infection Control*, **47**, 1508-1509. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2019.05.014>
- [11] 陈丽莉. 监测-培训-计划干预模式在 ICU 留置导尿管相关尿路感染防控中的应用[J]. 护理实践与研究, 2020, 17(7): 132-134.
- [12] 杨芹, 李莲叶, 李凤婷, 等. 新生儿导尿管置入长度的范围综述[J]. 中国护理管理, 2022, 22(11): 1757-1760.
- [13] 杨芹, 吴旭红, 辛悦, 等. 新生儿男婴 6F 气囊导尿管置入长度的初步探索[J]. 北京医学, 2019, 41(11): 1032-1036.
- [14] 张美珍. 双腔气囊导尿管两种充盈气囊方法病人不适感比较[J]. 护理研究, 2004, 18(6): 1004.
- [15] 姜会枝, 刘便, 朱新丽. 留置球囊导尿管的观察[J]. 中华临床医药, 2004, 2(10): 90.
- [16] 官晓筠, 王新荣. 使用双腔气囊导尿管致尿道损伤及尿管脱落的原因分析及预防[J]. 农垦医学, 2002, 22(3): 172.
- [17] 石忠娜, 刘英, 王艳丽. 气囊尿管导尿气囊注水量的临床观察[J]. 中国实用护理杂志, 2002, 18(12): 42.
- [18] 金菊芳, 叶冬娥. 双腔气囊导尿管留置导尿时气囊内灌注方法与尿路感染关系的临床观察[J]. 中华医院感染学杂志, 2001, 11(1): 31.
- [19] 潘建华, 吴金英. 对留置导尿管集尿袋应用中尿路感染因素的探讨[J]. 中华护理杂志, 2001, 36(12): 939-940.

- [20] 唐瑶. 双腔气囊尿管致男性尿道粘膜反复出血 1 例[J]. 实用护理杂志, 1999, 15(3): 40.
- [21] 何克芝. 循证护理的理论与实践程序[J]. 护理学杂志, 2002, 17(12): 945-947.
- [22] 蔡景芬. 循证护理探讨留置导尿患者集尿袋的最佳更换时间[J]. 临床医学, 2008, 28(7): 119-120.
- [23] 陈培红, 陈爱清, 陈秀萍. 一次性集尿袋更换时间的探讨[J]. 护理学杂志, 2002, 17(3): 171-172.
- [24] 李玲玲, 彭飞, 裴禹童, 等. 《导尿管相关感染防控最佳实践专家共识》在上海各级医院的应用情况调查[J]. 中华医院感染学杂志, 2022, 32(12): 1866-1870.
- [25] 刘晨霞, 王霞, 邵欣, 等. 179 所三级医院 ICU 导尿管相关尿路感染防控护理实践的调查[J]. 中华护理杂志, 2022, 57(22): 2750-2757.
- [26] 常会民, 李健珍, 陈育红, 等. 膀胱冲洗与非冲洗患者的临床研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2000, 10(6): 435-436.
- [27] 史清秀, 陈柳红, 韦真理. 留置导尿管尿路感染的研究[J]. 护士进修杂志, 2000, 15(8): 592-594.
- [28] 林碧芳, 张振香, 罗彩琴, 等. 膀胱冲洗速度对病人生命体征的影响[J]. 护理学杂志, 2002, 17(1): 6-7.
- [29] 王芦萍. 膀胱冲洗液温度与膀胱痉挛间关系的临床研究[J]. 实用护理杂志, 2001, 17(5): 18-19.
- [30] 钟小蓉. 拔除留置尿管的时机对排尿的影响[J]. 实用护理杂志, 1999, 15(4): 36-37.
- [31] 杜一方, 索莉娜, 禹菲菲. 留置导尿护理操作技术的进展[J]. 航空航天医学杂志, 2024, 35(4): 474-477.
- [32] 张岚, 王晶晶, 李静, 等. 目标管理方案降低导尿管相关性尿路感染发生率的临床实践[J]. 中华护理杂志, 2021, 56(11): 1655-1660.
- [33] Russell, J.A., Leming-Lee, T. and Watters, R. (2019) Implementation of a Nurse-Driven CAUTI Prevention Algorithm. *Nursing Clinics of North America*, 54, 81-96. <https://doi.org/10.1016/j.cnur.2018.11.001>
- [34] 李伟, 周凌阳, 朱立峰. 气囊导尿管引起尿道损伤 20 例临床分析[J]. 浙江创伤外科, 2007, 12(5): 451.
- [35] 曾芳芳. 导尿和留置气囊导尿管的护理进展[J]. 护理实践与研究, 2008, 5(4): 69-70.
- [36] 叶任高. 钟南山. 内科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2002: 548-554.
- [37] 许宏, 韦莉萍. 留置导尿相关感染的研究进展[J]. 护士进修杂志, 2005, 20(1): 7-8.
- [38] 徐敏, 徐榕, 张优琴, 等. 留置导尿与医院泌尿系感染的关系[J]. 中华医院感染学杂志, 2001, 11(5): 368-369.
- [39] 罗莎, 尹雪梅. 留置导尿并发症的原因分析及干预对策[J]. 当代护士, 2008(6): 73-74.
- [40] 陈霞. 留置导尿中漏尿的原因探讨及应对措施[J]. 广州医学杂志, 2008, 32(9): 864.
- [41] 河北医学院. 护理医学问答[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1981: 304.
- [42] 仲剑平. 医疗护理技术操作常规[S]. 北京: 人民军医出版社, 1998: 268.
- [43] 钟小蓉, 邓朝秀. 放尿方法对留置导尿管患者膀胱功能影响的观察[J]. 中华护理学杂志, 1996, 31(6): 327-329.
- [44] 姚雷安, 刘迎春. 留置导尿管拔除前注入开塞露预防尿潴留的临床观察[J]. 中华护理杂志, 1998, 33(10): 598-599.
- [45] 曾燕, 王俊瑞. 对外伤性截瘫患者早期膀胱功能训练的探讨[J]. 解放军护理杂志, 1998, 15(3): 52-53.
- [46] 薛艳斌. 导尿后及时恢复膀胱功能[J]. 国外医学·护理学分册, 1994, 13(5): 225.
- [47] 朱子军, 赵飞. 肝素灌注预防导尿管伴随尿路感染及尿盐结晶的实验研究[J]. 临床泌尿外科杂志, 1998, 13(9): 409-412.
- [48] 杨红军, 满立波, 黄广林. 导尿管拔除困难的处理方法[J]. 中华护理杂志, 2000, 35(3): 107.