

腹内压监测对导管相关性尿路感染的影响

梁 秀

镇江市第一人民医院 江苏 镇江 212000

【摘要】目的: 探究腹内压监测对导管相关性尿路感染的影响。方法: 选取 2022.1-2022.12 期间我院收治的需要留置导管的患者 100 例, 按照随机数字法分为对照组和观察组, 每组各 50 例患者, 观察组进行腹内压监测, 对照组不进行腹内压监测, 对比两组的导管相关性尿路感染发生率。结果: 观察组进行腹内压监测发现, 腹内压升高会增加感染的概率, 而观察组的导管相关性尿路感染发生率和对照组相近, 差异不具有统计学意义 ($p > 0.05$)。结论: 腹内压对导管相关性尿路感染有影响, 通过腹内压监测, 采取有效的治疗措施, 能够改善感染情况。

【关键词】腹内压监测; 导管相关性尿路感染; 感染发生率

Effect of Intra-abdominal Pressure Monitoring on Catheter-associated Urinary Tract Infections

Xiu Liang

Zhenjiang First People's Hospital, Jiangsu Zhenjiang 212000

Abstract: Objective: To explore the effect of intra-abdominal pressure monitoring on catheter-associated urinary tract infection. Methods: 100 patients admitted to our hospital during January 2022 to December 2022 were divided into a control group and an observation group according to the random number method. 50 patients in each group underwent intra-abdominal pressure monitoring. The observation group did not undergo intra-abdominal pressure monitoring, comparing the incidence of catheter-related urinary tract infection in the two groups. Results: The intra-abdominal pressure monitoring in the observation group found that the probability of infection was increased, and the incidence of catheter-related urinary tract infection in the observation group was similar to that in the control group, and the difference was not statistically significant ($p > 0.05$). Conclusion: Intra-abdominal pressure affects catheter-related urinary tract infection through intra-abdominal pressure monitoring.

Keywords: Intraabdominal pressure monitoring; Catheter-related urinary tract infection; Infection incidence

导管相关性尿路感染是指留置导尿管或者先前 48 小时内留置导尿管的患者出现的尿路感染^[1]。在全球范围内, 导管相关性尿路感染是一种常见的疾病, 其发病率呈上升趋势。对于导管相关性尿路感染的表现, 一般认为最常见的症状有尿频、尿急、尿痛和发热等, 此外还可能出現腰部酸痛、腰背痛、血尿和脓尿等^[2]。在临床上, 腹内压监测是评估患者腹内压最常用的方法, 通过测量患者的腹内压, 可以根据数值的大小来判断是否存在腹内压增高。本研究旨在分析腹内压监测对导管相关性尿路感染的影响, 具体报道如下。

1 对象和方法

1.1 对象

本研究选取 2022.1-2022.12 之间在我院仅收治的需要留置导管的患者 100 例, 按照随机数字法分为对照组 (50 例, 男 27 例, 女 23 例, 59.65 ± 5.21 岁) 和观察组 (50 例, 男 28 例, 女 22 例, 60.02 ± 5.93 岁), 对比两组数据, 差异不具有统计学意义 ($p > 0.05$)。本研究中的所有患者均对本研究知情并签署知情同意书。

纳入标准: ①导尿操作成功, 且留置尿管时间 ≥ 24 小时; ②年龄 > 18 岁者

排除标准: ①存在严重全身性疾病, 如恶性肿瘤、免疫缺陷等; ②存在严重尿路感染或尿道梗阻; ③已接受其

他药物治疗, 可能影响尿路感染的治疗效果; ④无法配合完成所需检查或治疗

1.2 方法

观察组的 50 例患者进行腹内压监测, 具体方法如下:

经膀胱测压法: 将自制测压管连接到注射器上, 并将注射器缓慢匀速地向膀胱内注入 25ml 无菌温生理盐水, 以患者髂脊与腋中线的交点为零点, 让患者平静呼吸, 并在呼气末测量水柱高度, 即为膀胱压。

注意事项: 在进行腹内压监测时, 应遵循无菌操作原则, 以避免感染等并发症的发生。同时, 为了获得准确的测量结果, 注射器的使用应规范, 注射速度应保持匀速, 测压管应保持垂直, 并且应在呼气末进行测量。测压前应向患者解释操作过程, 并取得其配合测压前应清洁测压部位, 确保无菌操作, 测压时应确保测压管通畅, 避免堵塞或弯曲, 测压时应嘱咐患者平静呼吸, 避免咳嗽、活动等影响测量结果的因素, 测压后应记录测量结果, 并及时报告医生进行处理。

监测频率: 每 8 小时进行一次腹内压监测。

1.3 观察指标

本研究观察对比两组的导管相关性尿路感染发生率。

1.4 统计学分析

使用 SPSS20.0 软件对数据进行统计学分析, $P < 0.05$ 表示数据差异有统计学意义。

2 结果

观察组进行腹内压监测发现，腹内压升高会增加感染

的概率，而观察组的导管相关性尿路感染发生率和对照组相近，差异不具有统计学意义 ($p > 0.05$)。详见表 1。

表 1 观察组和对照组的导管相关性尿路感染发生率对比 [n,(%)]

组别	例数	感染人数	感染率
观察组	50	26	52%
对照组	50	24	48%
χ^2	-	-	0.321
P	-	-	0.572

表 2 观察组腹内压合导管相关性尿路感染发生率的结果 [n,(%)]

腹内压 (mmHg)	感染人数 (例)	感染率 (%)
12 以下	0	0
12- 15	5	19.2%
21- 25	10	38.5%
25 以上	11	42.3%

3 讨论

留置导管所致的尿路感染为导管相关性尿路感染，常见于需要手术或治疗的患者。导管相关性尿路感染是医院感染的一种常见类型，其严重程度和发病率受多种因素的影响^[3]。感染发生和发展受患者年龄、疾病情况、留置导管时间以及伴随疾病等因素的影响。首先，患者年龄对导管相关性尿路感染的严重程度和发病率有影响。相较于成年人，老年人和儿童更易患尿路感染，因为随着年龄增长，膀胱收缩力和尿道阻力降低，尿液排出不畅，留置导管时间延长，感染风险增加^[4]。此外，老年人的免疫功能相对较弱，抵抗感染的能力下降，因此感染易蔓延至肾脏等其他部位，引发更为严重的后果。在病情方面，患者的病情严重程度也会影响导管相关性尿路感染的发病率和严重程度^[6]。危重病患者由于身体机能下降和免疫力降低，更容易受到细菌感染。此外，长期卧床和应用抗生素等药物也会增加尿路感染的风险^[7]。置管时间也是影响导管相关性尿路感染的因素之一。导尿管的留置会破坏尿路的自然防御机制，增加逆行感染的风险。留置尿管的时间越长，感染的风险越高^[8]。因此，医生需要根据患者的具体情况进行充分评估后决定是否需要留置尿管，并尽可能缩短留置时间。伴随疾病也是影响导管相关性尿路感染的因素之一。如果患者患有慢性疾病，如糖尿病和慢性肾功能不全等，会导致身体的抵抗力下降，更容易被细菌感染^[9]。此外，这些慢性疾病还会影响尿液的酸碱度和成分，为细菌生长提供了条件^[10]。

在本研究中，我们对 50 例患者进行了腹内压监测，并发现腹内压升高对导管相关性尿路感染产生了一定的影响。首先，腹内压升高会直接破坏膀胱和尿道的压力平衡。通常情况下，膀胱和尿道的压力保持动态平衡，以确保尿液正常排出。然而，当腹内压升高时，这种平衡被打破，导致尿液从膀胱通过尿管反流至尿道口，这为细菌进入体内提供了途径，从而引发尿路感染。其次，腹内压升高会削弱膀胱黏膜的防御机制。膀胱黏膜是尿路感染的第一道防线，通过多种机制来阻止细菌附着于膀胱壁上。然而，当腹内压升高时，这种防御机制可能会受到损害，使得细菌更容易附着于膀胱壁上，进而引发尿路感染。此外，腹内

压升高还可能与肠道细菌的逆行相关。肠道细菌是尿路感染的常见来源之一。当腹内压升高时，肠道细菌可能更容易逆行进入膀胱，从而引发尿路感染。

腹内压监测被广泛应用于临床评估中，它能够靠监测腹内压力，及时发现腹腔内的疾病情况，评估疾病的进展情况，并指导医生在治疗方案上做出调整^[11]。这种监测方法在临床实践中具有重要的意义。首先，它能够及时发现并判断腹腔内的疾病，比如腹腔出血、腹水和肠道梗阻等。其次，腹内压监测有助于评估疾病的严重程度和预后，为医生制定更加精准的治疗方案提供依据^[12]。此外，腹内压监测还可以用来评估手术的效果和指导术后的治疗工作。近年来，随着医疗技术的不断进步，腹内压监测的应用范围也得到了扩大。在危重病患者的监护过程中，腹内压监测能够为医生提供重要的参考信息，以协助评估患者的病情和指导治疗。此外，腹内压监测还可以辅助治疗导管相关的尿路感染。首先，它可以帮助确定感染的来源，因为当腹内压升高时，尿液逆流的风险增加，有可能将细菌带入膀胱和输尿管，导致尿路感染。通过腹内压的监测，医生能够更好地了解患者的感染情况，并采取相应的治疗措施^[13]。其次，腹内压监测还能帮助判断尿路堵塞的程度。当腹内压升高时，尿液的排出会受到影响，增加尿路堵塞的风险。通过监测腹内压，医生能够准确判断尿路堵塞的程度，并采取相应的治疗措施，如更换导管或使用药物治疗等^[14]；第三是可以指导治疗方案。根据腹内压监测的结果，医生能制定更合适的治疗方案^[15]。对于腹内压较高的患者，医生可以采取降低腹内压的措施，例如改善尿液引流或更换较大孔径的导管。对于腹内压较低的患者，医生可以采取增加腹内压的方法，例如鼓励多饮水或使用药物；第四是可以监测治疗效果。在治疗过程中，腹内压监测能帮助医生监测治疗效果。如果腹内压逐渐恢复正常，说明治疗方案有效，感染得到了控制。如果腹内压持续升高，说明治疗方案需要调整，医生需要根据监测结果及时调整治疗方案^[16]；第五是可以预测疾病预后。腹内压监测结果还能帮助医生预测疾病的预后。如果腹内压逐渐恢复正常，说明患者的病情正在好转，预后较好。如果腹内压持续升高，说明患者的病情正在恶化，预后较差^[17]；第六是可以评估患者病情严重度。通过腹内压监测的结果，医生能评估患

者病情的严重程度。如果腹内压较高,说明患者的病情较为严重,需要采取更积极的治疗措施。如果腹内压较低,说明患者的病情较为轻微,可以采取简单的治疗措施^[18];第七是可以及时发现腹内感染。腹内压监测还能帮助及时发现腹内感染。当腹内出现感染时,腹内压往往会升高。通过监测腹内压,医生可以迅速发现腹内感染,并采取相应的治疗措施,防止感染进一步加重和扩散。

综合以上所述,在通过监测腹内压的过程中,医生能够明确感染源、评估尿路堵塞的程度、指导治疗策略、监测疗效、预测疾病预后,同时还能评估患者病情的严重程度以及及时发现腹内感染。这些有关信息能够协助医生制定更为适宜的治疗方案,提高治疗效果,减轻患者的痛苦。

参考文献:

- [1] Yuping L, Yuting L, Yujia H, et al. Development and validation of a user-friendly risk nomogram for the prediction of catheter-associated urinary tract infection in neuro-intensive care patients.[J]. Intensive & critical care nursing, 2022, 74.
- [2] NICE guidance regarding advanced renal cancer, catheter associated urinary tract infections, lymphoedema and advanced urothelial cancer[J]. BJU International, 2022, 130(1).
- [3] 黄翱黎, 王好. 导管相关性尿路感染风险预警评估的研究进展 [J]. 当代护士 (上旬刊), 2021, 28(12): 25-28.
- [4] 王慧, 曹延会, 王磊, 等. 重症监护病房导管相关性尿路感染的影响因素及对院内感染的影响 [J]. 国际泌尿系统杂志, 2022, 42(1): 60-63.
- [5] 黄文娴, 王运中, 李阳, 等. 某院 2016-2019 年儿童导管相关性尿路感染病原菌分布和耐药性分析 [J]. 儿科药理学杂志, 2022, 28(2): 40-42.
- [6] 谢敏琴, 黄杰宜, 丁淑英. 导尿管相关尿路感染的危险因素与护理 [J]. 中国城乡企业卫生, 2022, 37(3): 211-213.
- [7] 黄翱黎, 王好. 导管相关性尿路感染风险预警评估的研究进展 [J]. 当代护士 (上旬刊), 2021, 28(12): 25-28.
- [8] 魏寒松, 王永宁, 陈曼萍. 尿路感染中病原体致病因素的研究进展 [J]. 中华微生物学和免疫学杂志, 2021, 41(4): 322-326.
- [9] 朱仕超, 宗志勇, 张慧, 等. 导管相关性尿路感染的预后评估 [J]. 中华医院感染学杂志, 2020, 30(7): 1072-1076.
- [10] 王文丽, 朱政, 彭德珍, 等. 长期留置导尿管患者导管相关性尿路感染预防护理的最佳证据总结 [J]. 护士进修杂志, 2019, 34(16): 1473-1477.
- [11] 袁芬, 毕诗敏, 曹见儿, 等. 开放式腹内压监测技术的应用对导尿管相关性尿路感染发生率的影响 [J]. 当代护士 (上旬刊), 2021, 28(9): 132-134.
- [12] 蔡艳, 龚海燕, 朱苑霞. 改良经膀胱腹内压监测法在 ICU 的应用 [J]. 中国实用医药, 2019, 14(31): 44-45.
- [13] 陈莉, 陈景霞, 许喜平, 等. 自制腹内压监测装置在 ICU 多发伤患者中的应用价值 [J]. 中华卫生应急电子杂志, 2023, 09(1): 41-43.
- [14] 张鸿, 谢海涛, 赵杨, 等. 动态腹内压监测在危重患者预后评估中的临床价值 [J]. 中国社区医师, 2022(1): 93-95.
- [15] 蒋合凤. 腹内压监测的临床应用及护理研究进展 [J]. 华夏医学, 2020, 33(2): 193-196.
- [16] 蒋忠勇, 纪辉. 腹内压监测连接装置的研制与应用 [J]. 护士进修杂志, 2019, 34(11): 1050.
- [17] 李志茹, 王华芬, 卢芳燕. 危重症患者腹内压监测的最佳证据总结 [J]. 中国护理管理, 2022, 22(5): 750-754.