

研究尿流动力学导管 F8, F6 对于尿流率的影响

王欣, 孙燕*

芜湖市第二人民医院 安徽芜湖

【摘要】目的 讨论并研究尿流动力学导管 F8,F6 对于尿流率的影响。**方法** 研究数据选取 2023.4.18-2024.1.17 共计 108 位患者尿动力检查结果, 将使用 F8 导管的患者定义为 F8 组, 共 60 位患者; 将使用 F6 导管的患者定义为 F6 组, 共 48 位患者。对比两组患者置管时疼痛、置管前患者组间最大尿流率、平均尿流率及尿流量及置管后患者组间最大尿流率、平均尿流率及尿流量。**结果** ①F6 组患者的 VRS 疼痛评分明显小于 F8 组, 且 F6 组患者的无痛率明显高于 F8 组, 上述数据对比差异均有统计学差异 ($P < 0.05$); ②置管前患者组间最大尿流率、平均尿流率及尿流量比较无显著差异, 无统计学意义 ($P > 0.05$); ③相较于置管前, 置管后患者组间最大尿流率、平均尿流率及尿流量有所改善。但与 F8 组患者相比, F6 组患者的最大尿流率、平均尿流率及尿流量均较高, 对比有统计学差异 ($P < 0.05$)。**结论** 尿流动力学导管 F6 在临床上具有减少患者置管时疼痛, 改善患者最大尿流率、平均尿流率及尿流量的作用, 有临床推广价值。

【关键词】 尿流动力学; 导管 F8; 导管 F6; 尿流率; 影响

【收稿日期】 2024 年 2 月 7 日 **【出刊日期】** 2024 年 3 月 23 日 **【DOI】** 10.12208/j.jnmn.20240123

To study the influence of urinary flow mechanics catheter F8 and F6 on urinary flow rate

Xin Wang, Yan Sun*

The Second People's Hospital of Wuhu City, Wuhu, Anhui, China

【Abstract】 Objective To discuss and study the effect of urinary flow mechanics catheter F8 and F6 on urinary flow rate. **Methods** A total of 108 patients were selected from 2023.4.18 to 2024.1.17 for the study data. Patients using F8 catheter were defined as F8 group, with a total of 60 patients. Patients using F6 catheters were defined as the F6 group, a total of 48 patients. Pain during catheterization, maximum, average and urinary flow rate between groups before catheterization and maximum, average and urinary flow rate between groups after catheterization were compared between the two groups. **Results** (1) The VRS pain score of F6 group was significantly lower than that of F8 group, and the pain-free rate of F6 group was significantly higher than that of F8 group, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). (2) Before catheterization, there were no significant differences in the maximum urine flow rate, average urine flow rate and urine flow rate among groups ($P > 0.05$). (3) Compared with before and after catheterization, the maximum urine flow rate, average urine flow rate and urine flow rate were improved. However, compared with F8 group, the maximum urine flow rate, average urine flow rate and urine flow rate in F6 group were higher, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** F6 can reduce the pain and improve the maximum urine flow rate, average urine flow rate and urine flow rate in patients with catheterization, and has the value of clinical promotion.

【Keywords】 urine flow mechanics; Catheter F8; Catheter F6; Urine flow rate; influence

相关文献及临床实践发现, 医院进行尿动力学检查一般使用的是 F8 粗导管, 该导管具有直径较大、置入时患者疼痛较明显等特点。廖黎明在他的医学著作《尿流动力学》中建议, 应选取 F6 细导管进行尿流动

力学检查。结合临床经验及相关文献, 为进一步减少临床患者置入导尿管时的痛苦, 改善患者最大尿流率、平均尿流率及尿流量等尿流动力学相关指标, 本文对比了 F8 导管与 F6 导管在临床上的应用差异, 详文如下:

*通讯作者: 孙燕

1 资料与方法

1.1 一般资料

研究数据选取 2023.4.18~2024.1.17 共计 108 位病人尿动力检查结果, 将使用 F8 导管的患者定义为 F8 组, 共 60 位患者; 将使用 F6 导管的患者定义为 F6 组, 共 48 位患者。所有患者经临床判断均需置入尿道管。两组患者基线资料如下: ①F8 组: 男 34 例、女 26 例, 最小年龄 40 岁、最大年龄 91 岁、年龄中位数 64 岁、平均年龄 (64.37±6.38) 岁、尿潴留或膀胱出口梗阻 21 例、尿失禁 11 例、其他 28 例; ②F6 组: 男 29 例、女 19 例, 最小年龄 36 岁、最大年龄 86 岁、年龄中位数 60 岁、平均年龄 (63.99±6.36) 岁、尿潴留或膀胱出口梗阻 16 例、尿失禁 9 例、其他 15 例。上述患者基线资料组间差异不明显, 无统计学意义 ($P>0.05$)。可行对比试验。

纳入标准: ①符合导尿指征的患者; ②配合度较好患者; ③无精神类疾病, 未发生过自行拔除导尿管行为的患者;

排除标准: ①存在神经系统疾病且影响尿路系统的患者; ②有盆腔手术史的患者; ③临床资料不完整的患者;

1.2 方法

F8 组患者均使用尿流动力学导管 F8 (直径: 0.33mm×8), F6 组患者均使用尿流动力学导管 F6 (直径: 0.33mm×6)。为减少变量, 两组患者的后续尿道管护理相同。两种尿道管使用方法如下: 置入导尿管时需无菌操作, 为减少患者异物感及刺激, 选用管路为天然橡胶、硅橡胶或聚氯乙烯 (PVC) 材料的导管。取出导尿管, 以石蜡油或者润滑剂将润滑导尿管前端, 并进行局部消毒 3 次。将导尿管经由尿道插入患者膀胱 (女性 >3 cm、男性 >20 cm), 后行气囊注射, 后将导尿管向后轻轻回拉, 调整至有阻力^[1-2]。气囊 (容量常用为 10~30ml) 固定导尿管留在膀胱内, 确认引流管是否连接尿袋。完成后妥善固定尿管, 保持管道通畅, 堵塞时及时检查并调整尿管位置。后每日定期观察记录尿颜色、量、性质。为预防泌尿系统感染, 需 2 次/d 进行尿道口擦洗, 每日更换尿袋^[3-4]。

1.3 观察指标

本文主要研究并分析尿流动力学导管 F8,F6 对于尿流率的影响, 因此选取患者置管时疼痛、置管前患者组间最大尿流率、平均尿流率及尿流量及置管后患者组间最大尿流率、平均尿流率及尿流量为对照指标。相关指标如下:

1.3.1 置管时疼痛

患者置管时疼痛以 VRS 口头评定量表, 五点评分法进行评价, 共 5 分 6 级。患者得分与疼痛等级的对应关系如下: 0 分表示无痛、1 分表示轻度不适、2 分表示不适、3 分表示比较疼痛或难受、4 分表示非常疼痛、5 分表示疼痛到极点。为进一步精确与衡量患者疼痛, 患者 VRS 口头评定量表数据不仅包括了患者组间平均疼痛得分, 还包括了患者无痛率。患者无痛率=(无痛例数+轻度不适例数+不适例数)/组总患者例数×100.00%。注: 百分比结果均保留 2 位小数。

1.3.2 尿流量、最大尿流率、平均尿流率

尿流率为单位时间内经尿道排出的液体量, 单位为 ml/s。①排尿量(VV): 经尿道排出的总液体量; ②最大尿流率(Qmax): 所测得尿流率的最大值; ③平均尿流率(Qave): 排尿量除以尿流时间^[5]。

1.4 统计学方法

将数据纳入 SPSS23.0 系统软件中进行计算, 以 ($\bar{x} \pm s$) 进行计量统计, 以 (%) 进行计数统计, t 检验与 χ^2 检验, $P<0.05$ 则表示有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者置管时疼痛比较

(1) 患者疼痛 (VRS) 评分: F6 组 (2.06±0.55) 分、F8 组 (3.99±0.58) 分、 $t=17.581$ 、 $P=0.001$ 。(2) 患者疼痛率: ①F6 组 ($n=48$): 无痛 15 例 (31.25%)、轻度不适 13 例 (27.08%)、不适 10 例 (20.83%)、比较疼痛或难受 6 例 (12.50%)、非常疼痛 4 例 (8.33%)、疼痛到极点 0 例 (0.00%)、患者无痛率 79.17% (38/48); ②F8 组 ($n=60$): 无痛 2 例 (3.33%)、轻度不适 9 例 (15.00%)、不适 19 例 (31.67%)、比较疼痛或难受 16 例 (26.67%)、非常疼痛 11 例 (18.33%)、疼痛到极点 3 例 (5.00%)、患者无痛率 50.00% (30/60)。 $\chi^2=9.728$ 、 $P=0.002$ 。F6 组患者的 VRS 疼痛评分明显小于 F8 组, 且 F6 组患者的无痛率明显高于 F8 组, 上述数据对比差异均有统计学差异 ($P<0.05$)。

2.2 置管前患者组间最大尿流率、平均尿流率及尿流量比较

(1) 最大尿流率: F6 组 (8.69±1.61) ml/s、F8 组 (8.60±1.62) ml/s、 $t=0.288$ 、 $P=0.774$; (2) 平均尿流率: F6 组 (6.33±1.84) ml/s、F8 组 (6.29±1.83) ml/s、 $t=0.113$ 、 $P=0.911$; (3) 尿流量: F6 组 (210.55±78.28) ml、F8 组 (209.99±78.30) ml、 $t=0.037$ 、 $P=0.971$ 。置管前患者组间最大尿流率、平均尿流率及尿流量比较无显著差异, 无统计学意义 ($P>0.05$)。

2.3 置管后患者组间最大尿流率、平均尿流率及尿流量比较

(1) 最大尿流率: F6 组 (9.76 ± 1.96) ml/s、F8 组 (8.78 ± 1.95) ml/s、 $t=2.589$ 、 $P=0.011$; (2) 平均尿流率: F6 组 (7.99 ± 1.48) ml/s、F8 组 (6.88 ± 1.50) ml/s、 $t=3.844$ 、 $P=0.001$; (3) 尿流量: F6 组 (240.50 ± 50.48) ml、F8 组 (220.21 ± 50.61) ml、 $t=2.048$ 、 $P=0.043$ 。相较于置管前, 置管后患者组间最大尿流率、平均尿流率及尿流量有所改善。但与 F8 组患者相比, F6 组患者的最大尿流率、平均尿流率及尿流量均较高。即置管后患者组间最大尿流率、平均尿流率及尿流量对比有统计学差异 ($P<0.05$)。

3 讨论

导尿管又称引流管、导管, 是一种 II 类管理器材^[6~7]。导尿管是一种由尿道插入膀胱以便引流尿液的管道。适用于尿潴留、膀胱出口梗阻、尿失禁、需长时间卧床或被迫体位等患者, 在临床应用范围较广^[8~9]。导尿管按照外径周长通常可分为 6F~30F, 13 个规格型号。每个型号直径不同, 但可粗略换算为 F (毫米) = 3 倍的外直径 (毫米)^[11~12]。依据结构, 导尿管可分为单腔导尿管 (无气囊, 一个通道, 不易固定, 留置时间短)、单腔儿童型导尿管、单腔梅花头型导尿管 (F12—F28, 用于膀胱或肾脏造瘘术后引流尿液)。依据制备材料, 导尿管可分为聚氯乙烯 (PVC)、干胶 (生胶)、硅橡胶及天然胶乳。但聚氯乙烯 (PVC)、干胶 (生胶) 多为无气囊, 且具有刺激性较大、患者易感染等缺点, 因此临床不常用。硅橡胶及天然胶乳具有生物相容性好, 患者无异物感等优势, 因此临床应用较广泛^[13~14]。

虽然硅橡胶及天然胶乳制备的导尿管性能较好, 但因其型号较多, 管径大小不一, 患者置管时疼痛、最大尿流率、平均尿流率及尿流量可能会有所差异^[15]。导管 F8 在多数医院中较常用, 其直径通常为 $0.33\text{mm} \times 8$, 但因其管径较粗, 在置管时患者往往会感到明显异物感与疼痛, 因此其具有一定局限性。依据廖黎明医学著作《尿流动力学》中的建议, 导管 F6 具有管径较细, 置入时患者异物感较小等优势, 因此适用于进行尿流动力学检查。基于此, 本文对比并分析了导管 F8 与导管 F6 的相关差异。研究发现: ①F6 组患者的 VRS 疼痛评分明显小于 F8 组, 且 F6 组患者的无痛率明显高于 F8 组, 上述数据对比差异均有统计学差异 ($P<0.05$); 即导管 F6 在临床上具有进一步减少患者置管疼痛的作用; ②虽然置管前患者组间最大尿流率、平均尿流率及尿流量无对比意义 ($P>0.05$)。但置管后两组患者

的最大尿流率、平均尿流率及尿流量均较置管前改善, 但与 F8 组患者相比, F6 患者的最大尿流率、平均尿流率及尿流量改善情况更好, 且置管后组间上述指标对比差异明显, 有统计学意义 ($P<0.05$)。即导管 F6 在临床上具有提高患者最大尿流率、平均尿流率及尿流量的作用。本文并未具体分析不同疾病类型患者的最大尿流率、平均尿流率及尿流量, 其可能会对结果产生影响, 因此本文具有一定局限性。

综上所述, 尿流动力学导管 F6 在临床上具有减少患者置管时疼痛, 改善患者最大尿流率、平均尿流率及尿流量的作用, 有临床推广价值。

参考文献

- [1] 殷凤朝, 李芳, 孙超, 等. 尿动力检测中尿道测压管对尿流率的影响[J]. 中国现代医学杂志, 2018, 28(2): 110-112.
- [2] 孙家各, 孙博, 侯备, 等. 等离子电切联合球囊扩张导管治疗男性尿道狭窄的效果[J]. 武警医学, 2023, 34(3): 210-213.
- [3] 周毅, 李恭会, 阎家骏, 等. 输尿管扩张导管联合球囊扩张导管处理尿道狭窄的临床体会[J]. 中华男科学杂志, 2016, 22(1): 42-45.
- [4] 李海明, 唐磊, 李钧. 输尿管软镜碎石术后留置输尿管支架与输尿管导管的有效性与安全性研究[J]. 中国医刊, 2023, 58(3): 298-301.
- [5] 何海填, 罗锦斌, 曾灿, 等. 输尿管导管负压吸引辅助输尿管镜碎石术治疗输尿管结石合并感染的效果[J]. 中国内镜杂志, 2023, 29(11): 86-90.
- [6] 陈月英, 陈泽波, 孟作为, 等. 尿道内置导管对前列腺增生患者尿流率测定的影响研究[J]. 国际医药卫生导报, 2009, 15(16): 52-53.
- [7] 张鹏, 武治津, 高居忠. 压力-流率测定中尿道内置测压导管对尿流率的影响[J]. 中华泌尿外科杂志, 2004, 25(4): 274-276.
- [8] 洪诗哲. BPH 尿动力学检查时尿道内置管对最大尿流率的影响[J]. 浙江医学, 2001, 23(6): 380-381.
- [9] 常冉, 王菲, 张建忠, 等. 静态尿道测压中气态测压导管的可重复性研究[J]. 中华医学杂志, 2023, 103(6): 449-451.
- [10] 冯娜, 井水, 陈钟玉, 等. 术前预置输尿管导管在盆腔粘连患者腹腔镜下全子宫切除术中的应用[J]. 临床和实验医学杂志, 2021, 20(7): 759-762.
- [11] 张立芳, 唐世倩, 孙如意, 等. 压力性尿失禁女性患者尿流

- 率和尿流率曲线的临床分析[J].中国妇产科临床杂志, 2020(4):4.
- [12] 邓军洪,王良圣,姜粹平.245 例前列腺增生患者尿流动力学的结果分析[J].中国男科学杂志, 2000, 14(4):3.
- [13] 张文瑾,袁帅,郝芮.尿流动力学导管相关感染的危险因素分析与预防对策[J].中国药物与临床, 2020, 20(13):2.
- [14] 刘力搏,许盛飞,杜广辉. 压力-流率测定时尿道内置管对尿流率影响的研究现状[J]. 华中科技大学学报(医学版), 2018,47(4):502-507.
- [15] 王江华,吴文波,吴竞生. 尿流率测定在小儿人工尿道中的应用[J]. 江西医药,2019,54(9):1085-1086,1091.

版权声明: ©2024 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

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



OPEN ACCESS