

脊髓损伤患者影像尿动力检查后泌尿系感染的发生率及预防

吴娟^{1,2}, 廖利民^{1,2}, 付光^{1,2}, 梁文立^{1,2}, 李东^{1,2}, 高丽娟^{1,2}, 刘丽岩^{1,2}, 李丹^{1,2}

[摘要] 目的 了解脊髓损伤患者影像尿动力检查后泌尿系感染发生情况及预防性使用抗生药的价值。方法 86 例脊髓损伤患者分两组进行影像尿动力检查的患者, A 组检查后无特殊处理, B 组检查后预防性使用抗生药治疗, 两组检查前后分别进行尿常规和尿培养检查。结果 A 组检查后感染发生率为 8.81%, B 组感染发生率为 7.32%, 两组比较统计学无显著性差异($P=0.22$)。结论 影像尿动力检查是一项相对安全、可耐受的检查, 对于无特殊情况的患者检查前后无须进行预防性抗生药治疗。

[关键词] 脊髓损伤; 影像尿动力; 泌尿系感染

Incidence of Urinary Tract Infection after Urodynamic Studies WU Juan, LIAO Li-ming, FU Guang, et al. Capital Medical University School of Rehabilitation Medicine, Department of Urology, Beijing Charity Hospital, China Rehabilitation Research Centre, Beijing 100068, China

Abstract: **Objective** To assess the incidence of urinary tract infection after urodynamic studies for spinal cord injury patients. **Methods** 86 patients with spinal cord injury were underwent urodynamic studies, all patients were undertaken urinoscopy and urine culture before and after urodynamic studies. Group A applied no special treatment after urodynamic studies, group B applied preventive antibiotic treatment. **Results** The incidence rate of urinary tract infection after urodynamic studies in group A was 8.81%, 7.32% in group B. There was no significant difference between two groups. **Conclusion** Urodynamic studies are safe, well-tolerated procedures, need not use prophylactic antibiotic after urodynamic studies.

Key words: spinal cord injury; urodynamic; urinary system infection

[中图分类号] R694 [文献标识码] A [文章编号] 1006-9771(2008)11-1026-02

[本文著录格式] 吴娟, 廖利民, 付光, 等. 脊髓损伤患者影像尿动力检查后泌尿系感染的发生率及预防[J]. 中国康复理论与实践, 2008, 14(11): 1026—1027.

影像尿动力检查是评估脊髓损伤患者下尿路功能的重要手段, 尽管是微小侵入性检查, 但也存在泌尿系感染的风险。我们调查并分析了在我院影像尿动力检查室进行影像尿动力检查的脊髓损伤患者检查后泌尿系感染的发生情况。

1 材料和方法

1.1 临床资料 脊髓损伤患者共 86 例。所有患者根据检查的顺序随机分为 2 组: A 组 45 例, 其中男 37 例, 女 8 例; 年龄 20~47 岁, 平均 35.8 岁; 颈段脊髓损伤 14 例, 胸腰段脊髓损伤患者 24 例, 圆锥马尾神经损伤患者 7 例; 完全性损伤 34 例, 不完全性损伤 11 例。B 组 41 例, 男性 36 例, 女性 5 例; 年龄 19~42 岁, 平均 32.8 岁; 其中颈段脊髓损伤 15 例, 胸腰段脊髓损伤患者 18 例, 圆锥马尾神经损伤患者 8 例; 完全性损伤 31 例, 不完全性损伤 10 例。

1.2 方法 在进行影像尿动力学检查前, 所有患者取中段尿进行尿常规和尿培养检查, 除外泌尿系感染。存在泌尿系感染的患者先使用敏感抗生药进行治疗, 复查尿常规正常后进行检查。采用 Laborie 尿动力学检查仪和 Toshiba 放射检查床, 灌注液为 15% 泛影葡胺的灌注液, 灌注速度为 10~20 ml/min。患者取截石位, 常规消毒后, 经尿道留置一次性 F8 三腔膀胱测压导管, 直肠置入气囊测压管。体外调零后连接各管道, 依次进

行静息尿道压力、膀胱压力测定, 膀胱测压同时于膀胱灌注前、膀胱充盈中期、末期、排尿期(左斜坐位)进行点拍摄 X 光片 4 次, 记录并保存影像资料。检查结束后, A 组患者根据检查结果采取相应的排尿方式(43 例采取间歇导尿, 2 例由于膀胱输尿管反流和肾积水给予留置尿管导尿)。B 组患者检查后排尿方式处理同 A 组(37 例采取间歇导尿, 4 例由于膀胱输尿管反流和肾积水给予留置尿管导尿), 并预防性口服抗生药治疗 3 d。所有患者于检查后第 1~3 天分别留取尿样进行尿常规和尿培养检查, 比较检查前后两组发生泌尿系感染的情况。

1.3 泌尿系感染的诊断标准 主要症状: 寒战、发热(体温 $\geq 37.3^{\circ}\text{C}$); 次要症状: ①尿液混浊、出现脓尿; ②腰痛、下腹不适; ③尿失禁、四肢痉挛、自主神经障碍加重、神经痛加重。实验室检查: ①尿液检查白细胞 ≥ 10 个/HP; ②中段尿培养细菌菌落 $\geq 10^5$ /ml; ③膀胱穿刺留取尿样培养细菌菌落 $\geq 10^3$ /ml; ④尿液经离心应用相差显微镜检查(1:40)在 30 个视野中有半数视野见到细菌; ⑤出现临床症状的同时, 连续 2 次中段尿培养出同一种细菌。诊断标准: ①主要症状或至少两条次要症状; ②实验室检查中的任意一项。

2 结果

所有患者在影像尿动力检查前没有发现泌尿系感染, 检查后尿样检查结果: A 组患者中 4 例发生泌尿系感染(8.81%), 其中有 2 例影像尿动力检查发现膀胱输尿管反流, 1 例有肾积水。B 组患者中 3 例发生泌尿系感染(7.32%), 其中 2 例出现膀胱输尿管反流, 1 例拒绝间歇导尿。两组感染发生率比较无显著性差异。

作者单位: 1. 首都医科大学康复医学院, 北京市 100068; 2. 中国康复研究中心北京博爱医院泌尿外科, 北京市 100068。作者简介: 吴娟(1969-), 女, 云南昆明市人, 硕士, 主治医师, 主要研究方向: 神经泌尿学与泌尿学康复。通讯作者: 廖利民。

3 讨论

脊髓损伤后几乎所有患者都不同程度地存在排尿功能的异常,如排尿困难、尿潴留、尿失禁、尿意消失或异常、大量残余尿等,不恰当的排尿方式可出现反复泌尿系感染、泌尿系结石,严重的可导致出现膀胱输尿管返流、肾积水、肾功能衰竭等并发症,严重影响患者生存质量,甚至威胁患者生命。因此,脊髓损伤后不同时期应采取相对安全的排尿方式,积极预防各种并发症的发生、保护上尿路功能,提高患者生活质量^[1]。安全排尿方式的选择必须以准确评估下尿路功能为前提。到目前为止,国内外评估下尿路功能的主要手段是影像尿动力检查,它能提供详细、客观、全面的下尿路功能资料,为诊断和治疗提供必不可少的依据和指导,是神经泌尿学研究的重要检查和评估手段。

影像尿动力检查是一项侵入性检查,检查中需要经尿道和直肠插入测压导管,并向膀胱腔内灌注带造影剂的生理盐水,测定尿道压力时需反复牵拉测压导管。因此存在泌尿系感染、尿道黏膜损伤等风险。然而,只要严格执行检查的标准操作规程,严格检查适应症及检查后相关注意事项,泌尿系感染是完全可以避免的。

我们统计分析了本院尿动力检查室泌尿系感染发生率为 8.81%,与国外相关文献报道相近(7.9%~8.4%),4.5%患者于检查后 48 h 后尿检发现细菌,但并无体温异常、尿白细胞增加等表现^[2]。尿动力检查后尿频、尿急、漏尿加重等尿路刺激症状发生率高;25%患者检查后出现下尿路症状,但只有 2/23 患者尿液检查有阳性发现^[3],细菌感染发生率低(8%),大部分患者表现为无症状感染。所以,尿动力检查后尿路感染的发病率是低水平的^[4]。

我们发现,影像尿动力检查后预防性使用抗生素泌尿系感染发生率为 7.32%,与未预防性使用抗生素组比较无统计学差异,与现有报道^[5]一致。Quek 等报道,所有检查后下尿路症状尿检阳性率为 13.9%,检查后出现的尿路刺激症状多于检查后 5 d 内出现,没有 1 例经药物治疗,95.7%表现为无症状;尿检阳性率大多数发生在检查后 3 d,但也有 30%于 7 d 后出现。感染的出现与年龄、性别、残余尿、膀胱出口梗阻无相关性。所以,尿动力检查后症状的发生较温和,感染很少发生或只是暂

时的,预防性使用抗生素是没有必要的^[3,6]。

结合我们观察到的情况,我们分析尿动力检查后泌尿系感染的危险因素有:检查中出现膀胱输尿管返流、检查时间延长、患者不能积极配合、检查前存在尿路感染、检查前进行过泌尿系手术操作^[7]等。因此,根据我们的经验,我们提出预防和减少影像尿动力检查后泌尿系感染的措施:严格掌握检查适应症和禁忌症,检查前存在泌尿系感染者需控制感染后方能进行检查;严格执行检查操作规程和无菌操作要求,使用一次性检查测压导管,对于不具备使用一次性导管要求的检查室应严格采取符合医院感染管理要求的消毒措施;检查前向患者介绍检查步骤和注意事项,取得患者的配合;检查后根据检查情况及时采取安全排尿方法,对于检查中出现膀胱输尿管返流等特殊状况者,检查后可以考虑预防性使用抗生素治疗。

影像尿动力检查是一项安全、温和、可以耐受的检查,检查导致的泌尿系感染发生率低,无需常规预防性使用的抗菌治疗,建议只对存在严重感染危险因素的患者进行预防性抗生素治疗。

[参考文献]

- [1] 廖利民,韩春生,黄悦. 脊髓损伤患者的泌尿系治疗与康复[J]. 中国康复理论与实践, 2003, 9(4): 219 - 222.
- [2] Almallah YZ, Rennie CD, Stone J, et al. Urinary tract infection and patient satisfaction after flexible cystoscopy and urodynamic evaluation[J]. Urology, 2000, 56(1): 37 - 39.
- [3] Quek P, Tay LH. Morbidity and significant bacteriuria after urodynamic studies[J]. Ann Acad Med Singapore, 2004, 33(6): 754 - 757.
- [4] Peschers UM, Kempf V, Jundt K, et al. Antibiotic treatment to prevent urinary tract infections after urodynamic evaluation[J]. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct, 2001, 12(4): 254 - 257.
- [5] Bombieri L, Dance DA, Rienhardt GW, et al. Urinary tract infection after urodynamic studies in women: incidence and natural history[J]. BJU Int, 1999, 83(4): 392 - 395.
- [6] Logadottir Y, Dahlstrand C, Fall M, et al. Invasive urodynamic studies are well tolerated by the patients and associated with a low risk of urinary tract infection[J]. Scand J Urol Nephrol, 2001, 35(6): 459 - 462.
- [7] Yip SK, Fung K, Pang MW, et al. A study of female urinary tract infection caused by urodynamic investigation[J]. Am J Obstet Gynecol, 2004, 190(5): 1234 - 1240.

(收稿日期:2008-11-05)