

脊髓损伤患者尿路感染的影响因素研究

刘西花¹ 高杰² 岳寿伟^{1,3}

脊髓损伤(spinal cord injury, SCI)是指脊髓遭受损害并使其运动、感觉、反射等主要功能出现障碍的一类损伤^[1]。脊髓损伤患者容易出现各种并发症,严重影响患者的生存质量,甚至危及生命。其中,尿路感染(urinary tract infection, UTI)是最为常见的严重并发症之一。近年来,随着康复医学技术的不断发展,脊髓损伤后的导尿方法已得到明显改进。然而,目前SCI患者的尿路感染发生率仍然较高。因此,明确尿路感染的影响因素对于该病的治疗及康复均具有重要意义。目前对脊髓损伤后泌尿系感染发生的相关危险因素研究日益受到重视,但多限于单一方面的研究^[2]。为此,本研究通过回顾性分析2006年以来在山东大学齐鲁医院康复医学科因脊髓损伤住院康复患者的资料,系统、全面地探讨脊髓损伤患者尿路感染的相关危险因素,旨在为该病的预防、治疗乃至康复提供指导性建议。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本研究对2006年1月—2009年10月因脊髓损伤在山东大学齐鲁医院康复医学科进行住院康复治疗的94例患者的临床资料进行回顾性研究。其中男79例,女15例;年龄6—71岁,平均年龄(42.49±13.83)岁。按照ASIA脊髓损伤程度分级,完全性损伤23例,不完全性损伤71例。

纳入标准:①由外伤或疾病所致,影像学检查确诊为脊髓损伤;②患者已过脊髓休克期;③入院后完成了系统的泌尿系评估,包括尿路造影、残余尿量的测定和尿动力学检查;④入院时间超过30d;⑤患者均采用清洁导尿间歇放尿。

排除标准:①具有严重的心肺脑疾病患者;②因肾盂肾炎而引起肾功能衰竭者;③存在泌尿系结石、膀胱输尿管返流,泌尿道畸形等先天因素者。

1.2 研究方法

1.2.1 数据收集:查阅2006年1月—2009年10月在我院治疗的脊髓损伤患者住院病历,对符合上述纳入标准的患者资料进行采集、分析。收集的主要指标包括年龄、性别、脊髓损伤程度、损伤部位、ASIA感觉及运动评分、导尿时间、康复介

入时间、家庭护理频率、膀胱功能训练、残余尿量等。

1.2.2 尿路感染的诊断标准^[3]:尿常规白细胞>10个/高倍视野和/或细菌计数≥10/ml,同时出现以下两个以上的症状:发热、膀胱过度充盈、下腹痛、尿失禁症状加重、膀胱痉挛症状加重、自主反射亢进、出汗、感觉不适、尿液混浊伴异味、肾区不适或叩痛、全身乏力不适。

1.3 统计学分析

采用SPSS 16.0统计软件对资料进行分析。其中计量资料采用均数±标准差表示;计数资料采用率或百分比来表示。单因素分析采用单因素Logistic回归;多因素分析采用多元Logistic回归分析。检验水准 $\alpha=0.05$,逐步Logistic回归变量纳入与剔除的标准分别为0.10与0.15。

2 结果

2.1 尿路感染的患病状况

在所有94例脊髓损伤患者中,共出现尿路感染52例,尿路感染发生率为55.32%(52/94),男43例,女9例;平均年龄(38.74±13.13)岁。非尿路感染组男36例,女6例;平均年龄为(45.52±13.76)岁。两组在性别构成间的差异无显著性意义($P>0.05$),而在年龄间的差异有显著性意义($P<0.05$)。

2.2 单因素分析结果

各可能相关指标的单因素Logistic回归结果见表1。由表1可见,经单因素Logistic回归分析,发现年龄、损伤程度、康复介入时间、感觉评分、运动评分、膀胱功能训练和残余尿量为脊髓损伤患者尿路感染的影响因素($P<0.05$),即年龄越小,损伤程度越轻、导尿时间越早、康复介入时间越早、感觉与运动评分越高、进行康复功能训练和残余尿量越少的患者发生尿路感染的可能性越小;而性别、损伤节段和家庭护理频率与尿路感染的发生无相关性。

2.3 多因素Logistic分析结果

对所有单因素分析差异有显著性意义的变量进行多因素Logistic回归分析,结果显示,年龄、损伤程度、康复介入时间、感觉评分、运动评分和残余尿量最终进入模型,为脊髓损伤患者UTI的独立影响因素。最终构建的Logistic回归模型

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2011.03.014

1 山东大学齐鲁医院康复医学科,山东济南,250012; 2 山东省地方病防治研究所; 3 通讯作者
作者简介:刘西花,女,硕士研究生; 收稿日期:2009-12-30

为 $y = -3.118 + 0.122 \times \text{年龄} - 1.302 \times \text{损伤程度} + 0.018 \times \text{康复介入时间} - 0.020 \times \text{感觉评分} - 0.041 \times \text{运动评分} + 0.045 \times \text{残余尿量}$ 。经统计学检验,模型具有显著性意义 ($P < 0.05$)。

表1 各可能相关因素的单因素 Logistic 回归分析结果

影响因素	B	SE	Wald	P	OR	OR95% CI
性别	0.228	0.573	0.158	0.691	1.256	0.408 3.864
年龄	0.038	0.016	5.377	0.020	1.038	1.006 1.072
损伤节段	0.186	0.220	0.720	0.396	1.205	0.783 1.854
损伤程度	-0.615	0.224	7.524	0.006	0.541	0.348 0.839
导尿时间	0.259	0.113	5.276	0.022	1.296	1.039 1.617
康复介入时间	0.012	0.006	4.508	0.034	1.012	1.001 1.024
感觉评分	-0.020	0.006	11.153	0.001	0.980	0.969 0.992
运动评分	-0.044	0.014	10.640	0.001	0.957	0.931 0.982
家庭护理频率	-0.281	0.200	1.978	0.160	0.755	0.510 1.117
膀胱功能训练	-1.108	0.432	6.590	0.010	0.330	0.142 0.770
残余尿量	0.024	0.006	14.715	0.000	1.025	1.012 1.038

表2 各可能相关因素的多因素 Logistic 回归分析结果

影响因素	B	SE	Wald	P	OR	OR95% CI
年龄	0.122	0.036	11.216	0.001	1.130	1.052 1.213
损伤程度	-1.302	0.407	10.226	0.001	0.272	0.122 0.064
康复介入时间	0.018	0.009	4.175	0.041	1.018	1.001 1.036
感觉评分	-0.020	0.009	4.480	0.034	0.980	0.963 0.999
运动评分	-0.041	0.021	3.779	0.052	0.960	0.920 1.000
残余尿量	0.045	0.011	16.289	0.000	1.046	1.023 1.069
Constant	-3.118	2.151	2.100	0.147	0.044	- -

3 讨论

脊髓损伤后由于排尿中枢与大脑皮质联系的中断,往往引起尿流动力学的改变,致使患者常伴有不同程度的排尿功能障碍^[4]。这不仅影响到患者的日常生活,更会引起尿路感染,甚至会危及生命。因此,探讨与脊髓损伤患者尿路感染有关的因素及预防对策,是近年来该领域的研究热点。研究表明,在积极康复训练的同时,针对其相关危险因素进行科学合理的干预具有重要的临床意义。但对其危险因素的认识和影响大小,诸多研究的观点尚未一致^[5-6]。由于脊髓损伤病例较少、医院规模等众多因素的制约,目前对脊髓损伤患者尿路感染的系统研究较少。

本研究多因素分析表明,脊髓损伤患者尿路感染的发生率也随年龄的增长而增高。在剔除其他因素的影响后,年龄每增加1岁,脊髓损伤患者UTI的概率增加到原来的1.13倍。郝定均和郭险峰的研究均表明^[5,7],完全性脊髓损伤患者UTI的发生率明显高于不完全性损伤患者。本研究也得出了相同的结论,即不完全性脊髓损伤UTI的发病率仅为完全性损伤的27%左右。康复介入时间与UTI发病率之间存在正相关。即脊髓损伤后康复介入时间越早,发生尿路感染的可能性越小,并且其他相应并发症的发生也越少^[8-10]。本研究结果表明,康复介入时间是UTI的独立危险因素,与部分

研究的结果存在一定分歧,值得进一步的探讨^[6]。此外,本研究结果显示感觉评分、运动评分和尿路感染之间存在负相关,即感觉评分和运动评分越高,发生尿路感染的可能性越小。可能因为感觉评分和运动评分越低,患者的自理能力越差,对他人的依赖越强,发生尿路感染的可能性越大。本研究中,膀胱残余尿量与尿路感染呈正相关。可能与膀胱的过度膨胀导致膀胱壁血流减少,从而容易引起细菌感染有关。此外,单因素结果表明,损伤节段、导尿时间和膀胱功能训练与UTI有关,但多因素分析结果表明,这些因素并非脊髓损伤患者UTI的独立危险因素。然而,这些因素在不同研究中结果具有很大争议^[11-12],尚需进一步的研究证实。

本研究利用单因素与多因素回归分析相结合的方法,对脊髓损伤患者尿路感染的相关因素进行了系统的分析,结果显示,年龄、损伤程度、康复介入时间、感觉评分、运动评分和残余尿量是UTI的独立影响因素。因此应针对各种影响因素积极地采取相关措施,以降低UTI的发病率,提高脊髓损伤患者的生存质量和康复治疗效果。

参考文献

- 江宏.脊髓损伤的泌尿系统康复护理[J].实用骨科杂志,2008,14(8):511—512.
- 曾伟萍.脊髓损伤患者尿路感染的相关因素及预防[J].护理实践与研究,2007,4(11):9—11.
- 牟娜,张庆怡.尿路感染的诊断和鉴别诊断[J].中国实用内科学杂志,2001,21(4):203—204.
- 李琨,黄东锋,王熠平.尿管测压对判断脊髓损伤患者膀胱功能恢复及拔尿管指征的临床意义[J].中国康复医学杂志,2009,24(9):804—806.
- 郭险峰,关骝.急性脊柱脊髓损伤患者并发症的相关因素分析与早期康复[J].中国康复理论与实践,2008,14(8):716—718.
- 蒋竞杭.脊髓损伤住院患者康复期尿路感染危险因素的临床研究[J].广西医科大学硕士学位论文,2009.
- 郝定均,何立民,袁福镛,等.脊髓损伤患者后期并发症及其相关因素探讨[J].中国脊柱脊髓杂志,2005,15(5):267—270.
- 关骝.脊髓损伤残疾预防与早期康复[J].中国脊柱脊髓杂志,1998,8(2):103—105.
- 彭扬国,欧耀芬,李培.早期康复对脊髓损伤患者功能独立性的影响[J].中国康复医学杂志,2009,24(10):952—953.
- 陈银海,姚红华.早期康复对脊髓损伤患者ADL及功能独立性的影响[J].中国康复医学杂志,2007,22(3):252—253.
- Salomon J, Denys P, Merle C, et al. Prevention of urinary tract infection in spinal cord-injured[J]. Journal of Antimicrobial Chemotherapy, 2006,57: 784—788.
- Esclarin De Ruz A, Garcia Leoni E, Herruzo Cabrera R. Epidemiology and risk factors for urinary tract infection in patients with spinal cord injuries[J]. The Journal of Urology, 2000, 164(4):1285—1289.