

# 男性完全性脊髓损伤后肠道功能障碍的现状特征分析

胡安明<sup>1,2</sup>, 张文豪<sup>3</sup>, 杨德刚<sup>4,5\*</sup>

1. 首都医科大学附属北京天坛医院 康复医学科, 北京 100070;
2. 北京小汤山医院 天坛小汤山康复中心, 北京 102211;
3. 湖南华医电磁医学研究院有限公司, 湖南 长沙 410000;
4. 中国康复研究中心北京博爱医院 脊柱脊髓神经功能重建科, 北京 100068;
5. 首都医科大学 康复医学院, 北京 100068)

**【摘要】**目的 探讨成年男性完全性脊髓损伤患者肠道功能障碍的现状特征。方法 基于《国际脊髓损伤肠功能基础数据集(2.0版)》和《国际脊髓损伤肠功能扩展数据集》问卷量表,以116位成年男性完全性脊髓损伤患者作为研究对象,抽取关于排便功能的6项核心问题:排便频率、平均排便时间、排便方法/肠道管理方式、排便地点、排便独立程度和对生活质量的影响程度。评估分析完全性脊髓损伤后神经源性肠道功能障碍的现状特征。结果 多数患者(59.5%,69/116)排便频率为2~6次/周;排便时间相对较长,51例(44.0%,51/116)患者平均排便时间分布于31~60 min;排便方法和肠道管理方式主要为灌肠剂介入,93例(80.2%,93/116)使用小包装灌肠剂(开塞露)为主;58例(50.0%,58/116)患者在床上排便;排便独立程度较差,63例(54.3%,63/116)需全部帮助,27例(23.3%,27/116)需部分帮助;69例(59.5%,69/116)患者认为对生活质量严重影响。结论 神经源性肠道功能障碍是成年男性完全性脊髓损伤患者常见并发症,是脊髓损伤康复治疗需要重视的问题。患者排便时间较长,多选择床上或坐便椅/坐桶上排便,多需要灌肠剂介助,排便独立性差,对生活质量影响大。

**【关键词】**脊髓损伤;神经源性肠道功能障碍;肠道管理;生活质量

中图分类号: R493

文献标识码: B

文章编号: 2095-512X(2023)03-0266-04

脊髓损伤(spinal cord injury, SCI)是一种灾难性疾病,具有高发病率及高致残率的特点,给家庭和社会带来沉重负担<sup>[1]</sup>。完全性脊髓损伤患者的感觉运动系统功能严重损伤;同时,损伤平面以下的内脏系统功能也严重损害,产生神经源性器官功能紊乱<sup>[2]</sup>。

神经源性肠道功能障碍是脊髓损伤常见的并发症之一<sup>[3]</sup>。它是脊髓损伤后下消化道失去神经支配,肠道平滑肌失去正常节律活动造成的排便功能障碍<sup>[4]</sup>。其主要症状为顽固性便秘、腹胀、腹痛、便失禁等,对患者的日常生活活动和满意度造成严重影响,阻碍回归家庭或社区<sup>[5,6]</sup>。相关研究显示<sup>[6,7]</sup>神经源性肠道功能障碍是影响完全性脊髓损伤患者生活质量的重要因素,超过了膀胱问题和性功能问题。

目前国内关于完全性脊髓损伤患者神经源性肠道功能障碍的文献数据较少。《国际脊髓损伤肠功能基础数据集(2.0版)》及《国际脊髓损伤肠功能

扩展数据集》是脊髓损伤患者肠道功能障碍的常用评估量表,它们为脊髓损伤研究和临床实践提供了可靠且有用的工具<sup>[8,9]</sup>。本研究基于以上调查量表,探讨成年男性完全性脊髓损伤患者肠道功能障碍的现状特征,为脊髓损伤后神经源性肠道功能障碍研究和制定肠道管理策略提供参考数据信息和依据。现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 研究对象

选取2017年5月至2018年4月在中国康复研究中心北京博爱医院住院康复治疗的116位成年男性完全性脊髓损伤患者作为研究对象,签署知情同意书(伦理号:CRRC-IEC-RP-SQ-005-01)。

纳入标准:(1)男性;(2)病程≥1年;(3)年龄

收稿日期:2022-08-25;修回日期:2023-03-04

基金项目:北京市科技重大专项课题项目(z171100001017076)

第一作者:胡安明(1977—),男,博士,主治医师。研究方向:神经康复。E-mail:huanming@mail.ccmu.edu.cn

\*通信作者:杨德刚,男,博士,主任医师。研究方向:神经康复。E-mail:yangdegang@crcc.com.cn

18~60岁;(4)完全性脊髓损伤(AIS A级(ISNCSCI-2013版本));(5)同意并签署知情同意书。

排除标准:(1)意识、言语听力障碍以及不能配合;(2)合并严重心肺疾病,不宜进行问卷调查;(3)入组前1个月内有激素以及抗生素等应用史而影响肠道功能;(4)患有严重糖尿病、消化道疾病、多发性硬化以及免疫代谢性疾病等而影响肠道功能。

### 1.2 问卷调查者

问卷调查者为从事神经损伤的康复医师,采用标准化统一性语言提问与解释。

### 1.3 问卷调查量表

1.3.1 《国际脊髓损伤肠功能基础数据集(2.0版)》<sup>[10]</sup>。

1.3.2 《国际脊髓损伤肠功能扩展数据集》<sup>[11]</sup> 抽取问卷中关于排便功能的6项核心问题:排便频率、平均排便时间、排便方法/肠道管理方式、排便地点、排便独立程度和对生活质量的影响程度。

### 1.4 资料收集

调查问卷收集后,双人录入,确保数据无误后再进行统计学处理。

### 1.5 统计学方法

采用SAS软件9.4版本(SAS Institute, Inc., Cary, NC)对所有数据进行分析。采用均值±标准差对连续资料(如患者年龄)进行基本统计学描述;采用频数和百分比对分类资料进行基本统计学描述。本研究不涉及统计检验,均为描述性统计。

## 2 结果

### 2.1 患者基本临床资料

平均年龄(39.0±1.0)岁,受伤原因交通事故最多,脊髓损伤节段以胸节段为主,患者临床资料详见表1。

### 2.2 肠道功能障碍调查状况

2.2.1 排便频率 按照《国际脊髓损伤肠功能基础数据集(2.0版)》排便频率(最近4周)的统计项分为:每日排便;每周2~6次;每周1次或更少;不详/不适合。每日排便43例患者(37.1%,43/116),每周2~6次69例(59.5%,69/116);每周1次或更少4例(3.4%,4/116)。

2.2.2 平均排便时间 按照《国际脊髓损伤肠功能基础数据集(2.0版)》平均排便时间(最近4周)的统计项为:0~30 min;31~60 min;超过60 min;不详。58例(50.0%,58/116)患者平均排便时间分布于0~30 min,

表1 患者基本临床资料

	病例数[n(%)]
年龄	
≤20岁	17(14.66)
21~50岁	92(79.31)
>50岁	7(6.03)
损伤原因	
交通事故	40(34.48)
坠落伤	26(22.41)
砸伤	30(25.86)
运动损伤	3(2.58)
其他原因	17(14.66)
损伤节段	
颈段	48(41.38)
胸段	61(52.59)
腰段	3(2.58)
圆锥马尾	4(3.45)
腹部症状	
腹部不适	73(62.93)
腹胀	68(58.62)
腹痛	26(22.41)

51例(44.0%,51/116)患者平均排便时间分布于31~60 min,7例(6.0%,7/116)患者平均排便时间超过60 min。

2.2.3 排便方法/肠道管理方式 按照《国际脊髓损伤肠功能基础数据集(2.0版)》排便方法/肠道管理方式(最近4周)的统计项为:正常排便;向下用力/挤压排便;手指肛门直肠刺激;使用栓剂;手掏排便;小包装灌肠剂(≤150 mL);灌肠剂(>150 mL);结肠造瘘术;骶神经前根刺激;其他方法或不详。93例(80.2%,93/116)患者使用小包装灌肠剂(开塞露)为主,3例(2.6%,3/116)为使用灌肠剂(>150 mL),11例(9.5%,11/116)患者以向下用力/挤压排便为主,3例(2.6%,3/116)患者以手指肛门直肠刺激为主,2例(1.7%,2/116)患者以手掏排便为主,2例(1.7%,2/116)患者以结肠造瘘术为主,2例(1.7%,2/116)患者以口服药物为主。本研究中常用辅助排便药物有:降脂通便胶囊、芦荟胶囊、便通胶囊、乳果糖、四磨汤等。

2.2.4 排便地点 按照《国际脊髓损伤肠功能扩展数据集》排便地点(最近3个月)的统计项为:床上;坐便椅或便桶;马桶座圈;普通厕所;其他或不详。58例患者(50.0%,58/116)在床上排便,34例(29.3%,34/116)患者在坐便椅或坐桶上排便,24例(20.7%,24/116)患者在马桶坐圈上排便。

2.2.5 排便独立程度 按照《国际脊髓损伤肠功能扩展数据集》排便独立程度(最近3个月)的统计项

为:需全部帮助;需部分帮助;不能自我清洁;需部分帮助;可独立自我清洁;可独立完成如厕的各项任务但需使用改造后的装置或特殊装置;可独立完成如厕,无需使用改造后的装置或特殊装置;不详。63例(54.3%,63/116)患者需全部帮助,27例(23.3%,27/116)患者需部分帮助但不能自我清洁,22例(19.0%,22/116)患者可独立完成如厕的各项任务但需使用改造后的装置或特殊装置,4例(3.4%,4/116)患者可独立完成如厕且无需使用改造后的装置或特殊装置。

**2.2.6 对生活质量的影晌程度** 按照《国际脊髓损伤肠功能扩展数据集》对生活质量影响程度的统计项为:严重影响;有些影响;很少影响;无影响;不详。69例(59.5%,69/116)患者认为严重影响,36例(31.0%,36/116)患者认为有些影响,11例(9.5%,11/116)患者认为影响较小。

### 3 讨论

本研究基于《国际脊髓损伤肠功能基础数据集(2.0版)》和《国际脊髓损伤肠道功能扩展数据集》,收集分析116例完全性脊髓损伤患者的肠道功能障碍信息。调查内容包括排便频率、平均排便时间、排便方法/肠道管理方式、排便地点、排便独立程度和对生活质量的影响程度等6项核心信息。这些核心信息是脊髓损伤后肠道功能障碍的重要特征和制定科学肠道管理策略的重要依据<sup>[12]</sup>。

脊髓损伤男性多于女性,20~50岁年龄组患病率最高,最常见原因为交通事故,我们的结果与之前的研究结果一致<sup>[13]</sup>。目前国内预防脊髓损伤应加强重点人群的安全教育,防止交通事故。

神经源性肠道功能障碍(NBD)是脊髓损伤的常见并发症之一。它可引起腹胀、腹痛、便秘、大便失禁、排便困难、排便时间延长等症状,严重影响患者康复过程及生活满意度<sup>[7]</sup>。但目前脊髓损伤后肠道功能障碍相关的评估研究数据信息仍较少。《国际脊髓损伤肠功能基础数据集(2.0版)》和《国际脊髓损伤肠道功能扩展数据集》是评估神经源性肠道功能障碍的重要工具,已被证明是评估稳定的完全型脊髓损伤患者肠道功能的简便、有效和可广泛使用的工具。获取肠道功能障碍的信息特征可以帮助完全性脊髓损伤患者制定个性化、科学规律的排便管理策略<sup>[14]</sup>。德国最新的脊髓损伤疾病神经源性肠道功能障碍的管理指南建议积极收集评估患者的肠

道排便规律、独立程度、使用泻药或辅助剂等信息,利于制定个性化的肠道管理策略<sup>[15]</sup>。

排便频率是临床医生和患者都易于监测的指标,排便次数的显著减少可能提示肠道功能管理不当。本研究提示大多数SCI患者的频率为2~6次/周。维持每天排便或每周至少3次排便对SCI患者的肠道管理是必要的<sup>[5]</sup>。平均排便时间也是易于监测的指标,与患者的日常生活质量密切相关。本研究提示一半的完全性脊髓损伤患者排便持续时间 $\leq 30$  min,另外一半的患者排便时间超过30 min。完全性脊髓损伤患者肠道蠕动缓慢,大便容易干结,排便频率变低,排便时间较长<sup>[15]</sup>。绝大多数患者选择了小包装灌肠剂( $\leq 150$  mL)开塞露作为主要的排便方式,极少数患者采用结肠造瘘口进行肠道管理,这与国外的研究结果不同<sup>[9]</sup>。可见,中国的患者对结肠造瘘术的接受度低,阻碍更广泛地使用造口作为肠道管理方式<sup>[16]</sup>。完全性脊髓损伤患者多选择在床上排便,其次是选择较方便移动的坐便椅或坐桶上排便,而在马桶坐圈上排便相对较少。考虑原因可能完全性脊髓损伤患者运动功能较差,选择床上排便或坐便椅或坐桶相对容易,转移至马桶圈可能需要更多的辅助。

排便的独立程度是制定肠道管理策略的重要参数。需全部帮助和部分帮助的患者比例远高于国外报道<sup>[17]</sup>。住院期间患者对护工的依赖可能会降低其独立程度与能力。建议住院期间对患者及其家属进行更多的健康教育,提高患者的肠道管理水平与独立性<sup>[18]</sup>。同时,肠道功能障碍对生活质量的影晌结果显示严重影响的比例很高。患者常常伴有腹胀、腹痛、排便困难以及排便时间延长等症状。患者容易对排便产生恐惧和焦虑抑郁等情绪,对其身心健康和生活质量影响较大<sup>[19,20]</sup>。我们应该重视脊髓损伤后神经源性肠道功能障碍对患者生活质量的影响,积极发现和纠正患者抑郁焦虑等情绪问题,培养良好的生活方式<sup>[7,21]</sup>。

本研究也有一些局限性,比如为单中心的研究、样本量较小、性别单一等。下一步需要多中心、样本量扩大的脊髓损伤后肠道功能障碍数据信息调查与研究。

总之,神经源性肠道功能障碍是成年男性完全性脊髓损伤患者常见并发症,是脊髓损伤康复治疗需要重视的问题。患者排便时间较长,多选择床上或坐便椅/坐桶上排便,多需要灌肠剂介助,排便独立性差,对生活质量影响大。

## 参考文献

- [1]杨美英,马丽波,李莉,等.本体感觉神经肌肉促进疗法结合盆底肌电刺激对脊髓损伤后神经源性膀胱的临床研究[J].内蒙古医科大学学报,2021,43(S1):105-108
- [2]Todd C, Woodward S. Experience of nurses caring for patients with neurogenic bowel dysfunction: a qualitative study[J]. *J wound ostomy continence nurs*, 2018,45(2):163-167
- [3]Deng Y, Dong Y, Liu Y, et al. A systematic review of clinical studies on electrical stimulation therapy for patients with neurogenic bowel dysfunction after spinal cord injury[J]. *Medicine*, 2018, 97(41):e12778
- [4]Inskip JA, Lucci VM, Mcgrath MS, et al. A community perspective on bowel management and quality of life after spinal cord injury: the influence of autonomic dysreflexia [J]. *J Neurotrauma*, 2018, 35(9):1091-1105
- [5]Johns J, Krogh K, Korsten M, et al. Management of neurogenic bowel dysfunction in adults after spinal cord injury: clinical practice guideline for health care providers[J]. *Top Spinal Cord Inj Rehabil*, 2021, 27(2):75-151
- [6]Liu CW, Huang CC, Yang YH, et al. Relationship between neurogenic bowel dysfunction and health-related quality of life in persons with spinal cord injury[J]. *J Rehabil Med*, 2009, 41(1):35-40
- [7]Ture SD, Ozkaya G, Sivrioglu K. Relationship between neurogenic bowel dysfunction severity and functional status, depression, and quality of life in individuals with spinal cord injury[J]. *J Spinal Cord Med*, 2023, 46(3):424-432
- [8]Allen GM, Palermo AE, McNaughton KMD, et al. Effectiveness of abdominal functional electrical stimulation for improving bowel function in people with a spinal cord injury: a study protocol for a double-blinded randomized placebo-controlled clinical trial[J]. *Top Spinal Cord Inj Rehabil*, 2022, 28(4):22-31
- [9]Juul T, Bazzocchi G, Krogh P, et al. Reliability of the international spinal cord injury bowel function basic and extended data sets[J]. *Spinal Cord*, 2011, 49(8):886-891
- [10]Krogh K, Emmanuel A, Mulcahey F, et al. International spinal cord injury bowel function basic data set (Version 2.0) [J]. *Spinal Cord*, 2017, 55(7):692-698
- [11]Krogh K, Perkash I, Stiens SA, et al. International bowel function extended spinal cord injury data set[J]. *Spinal Cord*, 2009, 47(3):235-241
- [12]Studsgaard SD, Baunwall SMD, Emmanuel A, et al. The monitoring efficacy of neurogenic bowel dysfunction treatment on response (MENTOR) in a non-hospital setting[J]. *J Clin Med*, 2021, 10(2):263
- [13]Yuan S, Shi Z, Cao F, et al. Epidemiological features of spinal cord injury in china: a systematic review[J]. *Frontiers in Neurology*, 2018, 9:683
- [14]Durney P, Stillman M, Montero W, et al. A primary care provider's guide to neurogenic bowel dysfunction in spinal cord injury[J]. *Top Spinal Cord Inj Rehabil*, 2020, 26(3):172-176
- [15]Kurze I, Geng V, Böhlig R. Guideline for the management of neurogenic bowel dysfunction in spinal cord injury/disease[J]. *Spinal Cord*, 2022, 60(5):435-443
- [16]Ginkel FV, Post M, Faber V, et al. Spinal cord injuries and bowel stomas: timing and satisfaction with stoma formation and alterations in quality of life.[J]. *Spinal Cord Series and Cases*, 2021, 7(1):10
- [17]Adriaansen J, Asbeck VAN, Floris W, et al. Outcomes of neurogenic bowel management in individuals living with a spinal cord injury for at least 10 years[J]. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 2015, 96(5):905-912
- [18]Pryor J, Haylen D, Fisher M. Problems people with spinal cord injury experience accessing help with bowel care when hospitalised outside a specialist spinal injury service[J]. *J Clin Nurs*, 2021, 30(11):1633-1644
- [19]Cotterill N, Madersbacher H, Wyndaele JJ, et al. Neurogenic bowel dysfunction: clinical management recommendations of the neurologic incontinence committee of the fifth international consultation on incontinence 2013[J]. *Neurourol Urodyn*, 2018, 37(1):46-53
- [20]Yin Q, Wang C, YU J, et al. Quantitative assessment-based nursing intervention improves bowel function in patients with neurogenic bowel dysfunction after spinal cord injury: Study protocol for a randomized controlled study[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2020, 99(51):e23354
- [21]庄维崧,彭娟娟,白子荣,等.脊髓损伤神经源性肠道功能障碍康复干预进展[J]. *中国康复医学杂志*, 2021, 36(6):743-747
- [13]Alexander BT, Rinewalt AN, Cockrell KL, et al. Endothelin type a receptor blockade attenuates the hypertension in response to chronic reductions in uterine perfusion pressure[J]. *Hypertension*, 2001, 37(2):485-489
- [14]陶莉,陈克正.缺氧诱导因子-1及其与内皮素-1、诱生型一氧化氮合酶关系的研究[J]. *医学综述*, 2004, 10(3):133-135
- [15]王建荣,周英,桑葵,等.缺氧性肺动脉高压新生大鼠肺血管重塑与肺血管HIF-1 $\alpha$ 、ET-1、iNOS表达的相关性研究[J]. *中国当代儿科杂志*, 2013, 15(2):138-144

(上接第261页)