

论著·临床研究

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2022.19.016

网络首发 [https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20220915.1108.006.html\(2022-09-15\)](https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20220915.1108.006.html(2022-09-15))

脊髓损伤患者间歇性导尿困难度与神经源性膀胱症状和心理脆弱性的相关性分析

龙雨阳^{1,2}, 张建梅^{1,2}, 朱亮^{1,2}, 杨杰^{1,2}, 曾莉^{1,2}, 杨颖^{1,2}, 杨悦^{1,2}

(1. 四川大学华西医院康复医学中心, 成都 610041; 2. 四川大学华西护理学院, 成都 610041)

[摘要] **目的** 探讨脊髓损伤(SCI)患者实施清洁间歇性导尿(CIC)时的困难度与患者神经源性膀胱症状和心理脆弱性之间的相关性。**方法** 采用一般调查问卷、间歇性导尿困难度问卷(ICDQ)、神经源性膀胱症状评分表(NBSS)和心理脆弱性量表(MVQ)对 2020 年 3 月至 2021 年 3 月于四川大学华西医院就诊的 110 例 SCI 患者进行问卷调查。**结果** 110 例 SCI 患者 ICDQ 平均得分为(39.60±9.94)分, NBSS 平均得分为(41.30±11.25)分, MVQ 平均得分为(54.80±12.49)分。SCI 患者 ICDQ 总分与 NBSS 得分呈正相关($r=0.560, P<0.001$), ICDQ 总分与 MVQ 得分也呈正相关($r=0.238, P<0.05$)。多因素线性回归分析显示, NBSS 得分、MVQ 得分和实施 CIC 时长是 SCI 患者实施 CIC 难度的影响因素。**结论** SCI 患者 ICDQ 总分与 NBSS 得分和 MVQ 得分呈正相关, 神经源性膀胱症状、心理脆弱性和实施 CIC 时长是影响 SCI 患者 CIC 困难程度的重要因子。

[关键词] 脊髓损伤; 神经源性膀胱; 心理脆弱性; 间歇性导尿; 影响因素

[中图法分类号] R473.6

[文献标识码] A

[文章编号] 1671-8348(2022)19-3317-05

Correlation between intermittent catheterization difficulty with neurogenic bladder symptom and mental vulnerability in patients with spinal cord injury

LONG Yuyang^{1,2}, ZHANG Jianmei^{1,2}, ZHU Liang^{1,2}, YANG Jie^{1,2},
ZENG Li^{1,2}, YANG Ying^{1,2}, YANG Yue^{1,2}

(1. Rehabilitation Medicine Center, West China Hospital, Sichuan University, , Chengdu, Sichuan 610041, China; 2. West China School of Nursing, Sichuan University, Chengdu, Sichuan 610041, China)

[Abstract] **Objective** To explore the correlation of the clean intermittent catheterization (CIC) difficulty with neurogenic bladder symptom or mental vulnerability in the patients with spinal cord injury (SCI). **Methods** The general information questionnaire, intermittent catheterization difficulty questionnaire (ICDQ), neurogenic bladder symptom score (NBSS) and mental vulnerability questionnaire (MVQ) were adopted to conduct the questionnaire survey on 110 patients with SCI in this hospital from March 2020 to March 2021. **Results** The mean score of ICDQ in 110 cases of SCI was (39.60±9.94) points. The mean scores of NBSS and MVQ were (41.30±11.25) points and (54.80±12.49) points, respectively. The ICDQ score in SCI patients was positively correlated with the NBSS score ($r=0.560, P<0.001$). The ICDQ score in SCI patients was also positively correlated with the MVQ score ($r=0.238, P<0.05$). The multivariate linear regression analysis showed that the NBSS score, MVQ score and the duration of CIC implementation were the influencing factors of the difficulty of implementing CIC in SCI patients. **Conclusion** The ICDQ score in the patients with SCI is positively correlated with the NBSS score and MVQ score. The neurogenic bladder symptom, mental vulnerability and duration of implementing CIC were the important factors affecting the difficulty of implementing CIC in the patients with SCI.

[Key words] spinal cord injury; neurogenic bladder; mental vulnerability; intermittent catheterization; influencing factor

脊髓损伤(spinal cord injury, SCI)是一种预后不佳的严重骨科疾病,可造成不同程度的四肢瘫或截瘫,严重影响患者的生活自理能力和社会参与能力^[1]。神经源性膀胱是 SCI 的常见并发症之一。清

洁间歇性导尿(clean intermittent catheterization, CIC)是基于膀胱正常生理机能及神经反射机制而创立的一种针对神经源性膀胱症状的临床护理实践,有利于维持膀胱容量和恢复膀胱收缩功能,是 SCI 患者排空膀胱、治疗尿潴留最安全的措施^[2]。

在实施 CIC 的过程中,SCI 患者会遇到各种困难,如尿管插入拔出过程中会出现疼痛、尿道括约肌痉挛、尿道出血等^[3]。这些困难将会对患者是否能长期坚持 CIC 产生重要影响。间歇性导尿困难度问卷(intermittent catheterization difficulty questionnaire, ICDQ)是一个评估患者实施 CIC 困难程度的工具^[3]。既往研究表明,ICDQ 具有较好的信度、效度及患者接受度,使用 ICDQ 能够准确地量化患者实施 CIC 时的困难度^[3-4]。既往研究表明,SCI 患者实施 CIC 的困难度可能会受到多种因素影响,如患者的尿道结构、心理因素、性别、环境因素等^[3]。但是患者的神经源性膀胱症状及心理脆弱程度是否会影响实施 CIC 的困难度,既往研究尚未阐明。因此,本研究利用量表工具在 SCI 患者中进行了横断面调查,旨在探讨 SCI 患者实施 CIC 困难度与神经源性膀胱症状和心理脆弱性之间的相关性。

1 资料与方法

1.1 一般资料

采用便利抽样的方式,选取 2020 年 3 月至 2021 年 3 月在四川大学华西医院康复医学中心就诊的 110 例 SCI 患者作为研究对象,进行问卷调查。SCI 患者的纳入标准:(1)符合 SCI 诊治指南^[5],由各种创伤、疾病引起不同程度的 SCI;(2)需要实施 CIC;(3)年龄 ≥ 18 岁;(4)自愿接受量表和问卷调查,具有一定的读写或听说能力,能进行正常的沟通交流,能够配合完成所需研究事项。排除标准:(1)既往有精神疾病史及相关家族史或者有重大精神创伤;(2)合并心、脑、肝、肾、神经系统等严重损伤或慢性疾病;(3)合并智力缺陷或脑器质性疾病。本研究已通过四川大学华西医院医学伦理委员会的批准[伦理编号:2019 年审(583)号],所有受试者均知情同意。

1.2 方法

1.2.1 调查问卷

1.2.1.1 一般调查问卷

采用研究人员自行编制的一般资料调查表收集患者性别、年龄、受教育程度、家庭月收入情况、婚姻情况、脊髓受伤时间、SCI 节段、患者 CIC 实施者等信息。

1.2.1.2 ICDQ

采用 ICDQ 评估 SCI 患者实施 CIC 时的困难程度。ICDQ 通过测评导管插入和拔出、疼痛、肢体痉挛、尿道括约肌痉挛、尿道出血等 13 个问题量化患者执行 CIC 时的困难程度^[3]。问卷包含出现困难的频

次和程度两个维度,采用 Likert4 级评分。频次维度 0 分代表不发生,3 分代表一直发生;程度维度 0 分代表不严重,3 分代表十分严重。目前,该量表已有多个语言版本,信度系数 Cronbach's α 为 0.88~0.96,信度较好^[3-4]。

1.2.1.3 神经源性膀胱症状评分表(neurogenic bladder symptom score, NBSS)

采用 NBSS 量化 SCI 患者神经源性膀胱症状的严重程度。NBSS 由 WELK 等^[6]通过半结构化访谈和专家意见等方式研制。量表包括 24 个条目,涵盖 3 个主要领域:尿失禁、储尿和排尿、结局^[6]。量表总分 74 分,得分越高,神经源性膀胱症状越明显。原量表具有较好的信度,Cronbach's α 系数为 0.89,重测信度为 0.91^[6]。本研究组在前期的研究中对 NBSS 进行了汉化,汉化后 NBSS 的 Cronbach's α 系数为 0.922,重测信度为 0.898,与原量表一致^[7]。

1.2.1.4 心理脆弱性量表(mental vulnerability questionnaire, MVQ)

采用 MVQ 评估 SCI 患者的心理脆弱性。MVQ 是由 EPLOV 等^[8]编制,共 22 个条目,包含 3 个维度:心身症状、精神症状和人际问题。此量表采用 Likert5 级评分法(1=从不,2=很少,3=有时,4=经常,5=总是),总分为 110 分,得分越高说明心理越脆弱。既往研究表明,该量表具有较好的信效度。2019 年, GONG 等^[9]已对此量表进行了翻译汉化。

1.2.2 数据收集

研究人员通过问卷网络管理平台,编制出电子版的一般调查问卷、ICDQ、NBSS 和 MVQ。患者使用手机登录网页进行问卷和量表填写,并由经过专门培训的研究人员面对面对患者进行指导。所有填写数据由网络平台统一调取,共 110 例患者完成调查。

1.3 统计学处理

采用 Epidata3.1 建立数据库并录入数据,所有数据逐项检查,双人核对录入。使用 SPSS22.0 统计软件进行数据整理和统计分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料以频数和百分比描述。SCI 患者 ICDQ 得分和 NBSS 得分、MVQ 得分的相关性采用 Pearson 相关性分析。采用多元线性逐步回归法分析 SCI 患者实施 CIC 时困难度的主要影响因素。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 SCI 患者的一般资料

纳入的 110 例 SCI 患者中,男 71 例(64.55%),女 39 例(35.45%);年龄 20~76 岁,平均(39.95 $\pm$ 13.42)岁;75 例(68.18%)已婚;SCI 节段以胸段和腰段为主,共 80 例(72.73%);文化程度大多处于高中及以下,共 80 例(72.73%)。患者一般资料见表 1。

2.2 SCI 患者 ICDQ、NBSS 和 MVQ 得分情况

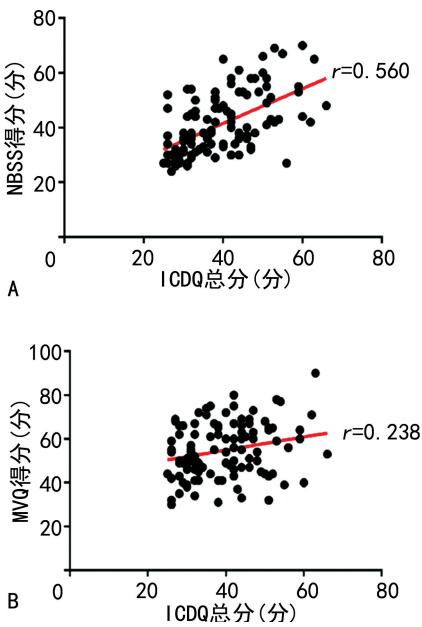
110 例 SCI 患者 ICDQ 频次维度平均得分为 (19.70±4.94) 分,程度维度平均得分为 (19.90±5.21) 分;总分为 (39.60±9.94) 分,最高分 66 分,最低分 25 分。纳入患者 NBSS 平均得分为 (41.30±11.25) 分,最高分为 70 分,最低分为 24 分。MVQ 平均得分为 (54.80±12.49) 分,最高分为 90 分,最低分为 30 分。

表 1 110 例 SCI 患者一般资料

项目	例数(n)	构成比(%)
性别		
男	71	64.55
女	39	35.45
年龄		
≤30 岁	31	28.18
>30~50 岁	62	56.36
>50 岁	17	15.45
文化程度		
初中及以下	29	26.36
中专/高中	51	46.36
大专及以上	30	27.27
SCI 节段		
颈段	15	13.64
胸段	49	44.54
腰段	31	28.18
马尾	15	13.64
损伤时间		
≤1 年	40	36.36
>1~1.5 年	37	33.64
>1.5 年	33	30.00
实施 CIC 时长		
≤1 年	68	61.82
>1 年	42	38.18
SCI 类型		
完全性损伤	47	42.73
不完全性损伤	63	57.27
家庭月收入		
≤3 000 元	41	37.27
>3 000~4 500 元	26	23.64
>4 500~6 000 元	25	22.73
>6 000 元	18	16.36
婚姻状况		
未婚	26	23.64
已婚	75	68.18
离异/丧偶	9	8.18
CIC 实施者		
患者本人	76	69.09
家属	34	30.91

2.3 SCI 患者 ICDQ 总分与 NBSS 和 MVQ 得分相关性分析

SCI 患者 ICDQ 总分与 NBSS 得分呈正相关($r=0.560, P<0.001$);ICDQ 总分与 MVQ 得分也呈正相关($r=0.238, P<0.05$),见图 1。ICDQ 频次和程度两个维度得分与 NBSS 和 MVQ 得分的相关性见表 2。



A:ICDQ 总分与 NBSS 得分相关性分析;B:ICDQ 总分与 MVQ 得分相关性分析。

图 1 SCI 患者 ICDQ 总分与 NBSS 和 MVQ 得分相关性分析

表 2 SCI 患者 ICDQ 各维度得分与 NBSS、MVQ 得分相关性分析 r 值($n=110$)

项目	ICDQ 频次维度得分	ICDQ 程度维度得分
NBSS 得分	0.579 ^a	0.519 ^a
MVQ 得分	0.242 ^b	0.225 ^b

^a: $P<0.01$; ^b: $P<0.05$ 。

2.4 SCI 患者 ICDQ 得分的影响因素分析

以 SCI 患者 ICDQ 总分作为因变量,将 NBSS 得分、MVQ 得分、性别、年龄、文化程度、SCI 节段、损伤时间、实施 CIC 时长、SCI 类型、家庭月收入、婚姻状况和 CIC 实施者作为自变量进行逐步线性回归分析($\alpha_{入}=0.05, \alpha_{出}=0.05$)。赋值:文化程度以初中及以下为参照设置哑变量,SCI 节段以颈段为参照设置哑变量,SCI 时间以≤1 年为参照设置哑变量,家庭月收入以≤3 000 元为参照设置哑变量,婚姻状况以未婚为参照设置哑变量,其余自变量以原始数据进行分析。经过回归分析,NBSS 得分、MVQ 得分和实施 CIC 时长进入最后的回归方程,见表 3。NBSS 得分、MVQ 得分和实施 CIC 时长是 SCI 患者 ICDQ 总分的

影响因素。

表 3 SCI 患者实施 CIC 困难的影响因素分析(<i>n</i> = 110)					
指标	β	<i>SE</i>	β'	<i>t</i>	<i>P</i>
常数	5.695	4.292	—	1.327	0.187
NBSS 得分	0.399	0.068	0.452	5.873	<0.001
MVQ 得分	0.162	0.058	0.204	2.791	0.006
实施 CIC 时长	6.158	1.564	0.302	3.937	<0.001

3 讨 论

CIC 是国际尿控协会推荐的治疗神经源性膀胱的首选方法。CIC 需要患者长期坚持,患者对 CIC 的接受度、依从性及实施 CIC 的困难度等对患者是否能够长期坚持完成 CIC 十分重要。国外有相关报道,高达 52%行 CIC 的患者因对护理人员的依赖、痉挛性插管困难及失禁等原因放弃 CIC,继续留置尿管^[10]。ICDQ 由法国学者研发,是评估患者实施 CIC 时困难度的工具^[3]。目前该问卷已有法语版、英语版和阿拉伯语版,信度系数 Cronbach's α 为 0.88~0.9^[3-4,11]。国外相关研究表明,ICDQ 能很好地评估患者实施 CIC 时的困难度^[11]。在本研究中,110 例 SCI 患者 ICDQ 频次维度平均得分为(19.70±4.94)分,程度维度平均得分为(19.90±5.21)分,总分为(39.60±9.94)分。

SCI 患者的膀胱管理十分复杂,患者可能存在多种症状,如尿失禁、尿急、尿路梗阻及多种并发症(如尿路感染、尿路结石等)^[12]。NBSS 从尿失禁、储尿和排尿、结局 3 个方面来评估患者神经源性膀胱症状^[6]。既往研究表明,NBSS 具有较好的信度和效度,能准确评估患者的神经源性膀胱症状^[13-15]。本研究纳入的 SCI 患者 NBSS 平均得分为(41.30±11.25)分。本研究还发现,SCI 患者的 ICDQ 总分和 NBSS 得分呈正相关($r=0.560,P<0.001$),表明患者的神经源性膀胱症状在一定程度上影响着患者实施 CIC 时的困难度。

SCI 给患者带来的不仅仅只有身体方面的损害,精神心理方面的影响也是不容忽视的问题^[1]。心理脆弱性是对患者产生心身问题倾向性的一种反应,其负性影响着患者对恶劣环境的适应程度^[16]。国外相关研究显示,心理脆弱性在突发健康威胁性疾病中起到重要的中介作用^[17]。MVQ 已被证实能很好地评价患者心理脆弱性,具有较好的信效度,对患者的心身健康起到重要的预测作用^[9]。在本研究中,纳入患者 MVQ 平均得分为(54.80±12.49)分,最高分为 90 分,最低分为 30 分。110 例 SCI 患者或多或少存在心理问题。同时,本研究发现,ICDQ 总分与 MVQ 得分呈正相关($r=0.238,P<0.05$),但二者的相关性相对

较弱。

进一步的线性回归分析显示,NBSS 得分和 MVQ 得分能够影响 ICDQ 总分。表明 SCI 患者实施 CIC 时的困难度受患者神经源性膀胱症状和心理脆弱性的影响。有研究显示,SCI 患者反复 CIC 会引起尿道黏膜损伤继而导致尿道狭窄,因此患者实施 CIC 超过 1 年后,再实施 CIC 时的困难度会加大^[18]。本研究也发现,实施 CIC 时长能够影响 ICDQ 总分。由于男女解剖结构的不同,男性被认为更有可能出现实施 CIC 时的困难情况^[4]。但在本研究中,性别被证明不是影响 ICDQ 得分的重要因素,这可能与本研究较小的样本量、较低的女性患者比例有一定的相关性。

综上所述,本研究采用横断面调查初步探索了 SCI 患者实施 CIC 时的困难度与神经源性膀胱症状和心理脆弱性之间的关系。研究发现,SCI 患者 ICDQ 总分与 NBSS 得分和 MVQ 得分具有一定程度的相关性。回归分析显示,神经源性膀胱症状、心理脆弱性和实施 CIC 时长是影响 SCI 患者执行 CIC 时困难程度的重要因子。但是本研究属于横断面调查,在因果关系的结果分析上不能像纵向研究般权威。并且,本研究样本量较小,且采用便利抽样调查法,可能对结果的代表性产生影响。因此,在今后的研究中需采用更大的样本量进行纵向研究,以更全面地探讨影响 SCI 患者实施 CIC 时困难度的相关因素。

参考文献

[1] 李强,章耀华,杨华清,等. 脊髓损伤患者合并抑郁焦虑情绪的相关因素分析[J]. 颈腰痛杂志, 2019,40(1):24-26,29.

[2] 詹冰清,王元姣,沈桂琴. 间歇性导尿的护理研究新进展[J]. 护理与康复,2017,16(9):935-939.

[3] GUINET-LACOSTE A,JOUSSE M,TAN E, et al. Intermittent catheterization difficulty questionnaire (ICDQ):a new tool for the evaluation of patient difficulties with clean intermittent self-catheterization[J]. Neurourol Urodyn, 2016,35(1):85-89.

[4] GHROUBI S,CHMAK J,BORGI O,et al. Translation and validation of the Intermittent Catheterisation Difficulty Questionnaire (ICDQ) in an Arabic population[J]. Arab J Urol,2019,18(1):22-26.

[5] SCHULD C,FRANZ S,KARIN BRÜGGEMAN N,et al. International standards for neurological classification of spinal cord injury:impact of the revised worksheet (revision 02/13) on clas-

- sification performance[J]. *J Spinal Cord Med*, 2016,39(5):504-512.
- [6] WELK B, MORROW S, MADARASZ W, et al. The validity and reliability of the neurogenic bladder symptom score [J]. *J Urol*, 2014, 192(2):452-457.
- [7] 龙雨阳, 杜春萍, 张建梅, 等. 神经源性膀胱症状评分表的汉化及信效度检验 [J]. *护理研究*, 2021,35(19):3426-3429.
- [8] EPLOV L F, PETERSEN J, JØRGENSEN T, et al. The Mental Vulnerability Questionnaire: a psychometric evaluation [J]. *Scand J Psychol*, 2010,51(6):548-554.
- [9] GONG Y, LIU K, HU N, et al. Reliability and validity of the Chinese version of the mental vulnerability questionnaire for the undergraduate students [J]. *Perspect Psychiatr Care*, 2020, 56(2):409-414.
- [10] ADRIAANSEN J J, VAN ASBECK F W, TEPER M, et al. Bladder-emptying methods, neurogenic lower urinary tract dysfunction and impact on quality of life in people with long-term spinal cord injury [J]. *J Spinal Cord Med*, 2017, 40(1):43-53.
- [11] HERVÉ F, RAGOLLE I, AMARENCO G, et al. Assessment of intermittent self-catheterization procedures in patients with neurogenic lower urinary tract dysfunction; Dutch translation and validation of the Intermittent Catheterization Satisfaction Questionnaire, Intermittent Catheterization Acceptance Test, Intermittent Self Catheterization Questionnaire and Intermittent Catheterization Difficulty Questionnaire [J]. *Urol Int*, 2019,102(4):476-481.
- [12] 赵蕊. 脊髓损伤患者的膀胱功能状态及其影响因素研究 [D]. 北京: 中国人民解放军医学院, 2017.
- [13] TZELVES L, GLYKAS I, FRAGKOULIS C, et al. Validity and reliability of the Greek version of the neurogenic bladder symptom score (NBSS) questionnaire in a sample of Greek patients with multiple sclerosis [J]. *World J Urol*, 2021, 39(7):2697-2702.
- [14] PHILIPPOVA E S, BAZHENOV I V, VOLKOVA L I, et al. Russian version of the neurogenic bladder symptom score (NBSS) [J]. *Urologiia*, 2018(6):5-13.
- [15] CINTRA L K L, DE BESSA J JUNIOR, KAWAHARA V I, et al. Cross-cultural adaptation and validation of the neurogenic bladder symptom score questionnaire for Brazilian Portuguese [J]. *Int Braz J Urol*, 2019, 45(3):605-614.
- [16] 赵培培, 王兆国, 李春香, 等. 突发公共卫生事件期间中年家庭成员心理脆弱性与卫生防疫情况调查 [J]. *河南医学研究*, 2020, 29(31):5761-5764.
- [17] SWANEPOEL I, VAN STADEN W, FLETCHER L. Psychological resilience and vulnerability as mediators between adverse life events and fatigue, motor dysfunction, and paresthesia in multiple sclerosis [J]. *Psychosom Med*, 2020,82(2):138-146.
- [18] DI BENEDETTO P. Clean intermittent self-catheterization in neuro-urology [J]. *Eur J Phys Rehabil Med*, 2011,47(4):651-659.

(收稿日期:2022-03-11 修回日期:2022-07-22)

(上接第 3316 页)

- Optical coherence tomography and intravascular ultrasound assessment of the anatomic size and wall thickness of a muscle bridge segment [J]. *Catheter Cardiovasc Interv*, 2019,93(Suppl 1):772-778.
- [13] MAEDA K, SCHNITTGER I, MURPHY D J, et al. Surgical unroofing of hemodynamically significant myocardial bridges in a pediatric population [J]. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 2018, 156(4):1618-1626.
- [14] 应用 β 肾上腺素能受体阻滞剂规范治疗冠心病中国专家共识组. 应用 β 肾上腺素能受体阻滞剂规范治疗冠心病的中国专家共识 [J]. *中国循环杂志*, 2020,35(2):108-123.
- [15] 欧福伟, 衣少伟, 霍倩倩, 等. 心率变化对肌桥下冠状动脉压缩程度的影响 [J]. *中国分子心脏病学杂志*, 2019,19(5):3073-3075.
- [16] 徐永平, 赵新斌, 赵鹤亮. 心肌桥-壁冠状动脉与心肌缺血的相关性研究 [J]. *临床心血管杂志*, 2018,34(7):709-712.

(收稿日期:2021-11-28 修回日期:2022-05-22)