

脊髓损伤后神经源性膀胱患者容量管理最佳证据总结

徐晨阳^{1,2}, 周红¹, 孟玲², 耿敬¹, 徐海艳², 吕英瑛², 崔立新², 周娟¹

摘要: **目的** 全面检索并总结脊髓损伤后神经源性膀胱患者容量管理的最佳证据。 **方法** 依据证据金字塔模型,系统检索国内外数据库及官方网站,检索时限为建库至2023年11月10日,进行文献质量评价后,对证据进行提取和整合。 **结果** 最终纳入20篇文献,形成评估、排尿管理、饮食护理、药物护理、康复护理、观察指标、健康教育7个方面20条证据。 **结论** 形成的脊髓损伤后神经源性膀胱患者容量管理最佳证据可以为护理实践提供循证依据。

关键词: 脊髓损伤; 神经源性膀胱; 尿潴留; 容量管理; 排尿管理; 证据总结; 康复护理; 循证护理

中图分类号: R473.74; R493 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2024.08.064

Summary of the best evidence for volume management in patients with neurogenic bladder after spinal cord injury

Xu Chenyang, Zhou Hong, Meng Ling, Geng Jing, Xu Haiyan, Lü Yingying, Cui Lixin, Zhou Juan. Health Science Center, Yangtze University, Jingzhou 434000, China

Abstract: **Objective** To comprehensively search and summarize the best evidence on volume management in patients with neurogenic bladder after spinal cord injury (SCI). **Methods** Based on the evidence pyramid, domestic and international databases and official websites were systematically searched. The search timeframe was set from database inception to November 10, 2023. The evidence was extracted and integrated after quality evaluation. **Results** A total of 20 publications were eligible, and 20 pieces of evidence were summarized into 7 aspects, including assessment, voiding management, dietary care, pharmaceutical care, rehabilitation care, observational indicators, and health education. **Conclusion** The best evidence developed for volume management in patients with neurogenic bladder after SCI can provide an evidence-based basis for nursing practice.

Key words: spinal cord injury; neurogenic bladder; urinary retention; volume management; voiding management; evidence summary; rehabilitation care; evidence-based nursing

脊髓损伤后神经源性膀胱(Neurogenic Bladder, NB)是由于脊髓损伤导致的神经功能障碍引起排尿功能障碍,其临床表现为尿失禁和逼尿肌-括约肌协同失调,严重影响患者的生活质量。神经源性膀胱容量管理主要是保持膀胱低压系统,防止膀胱过度膨胀,并确保完全排空。神经源性膀胱容量管理不当易导致反复泌尿系感染、膀胱损伤、输尿管反流、上尿路扩张、肾衰竭、尿毒症等并发症发生^[1],甚至危及患者生命,是造成患者晚期死亡的重要因素。治疗神经源性膀胱的主要目标是降低储尿期逼尿肌压力,增加膀胱容量,以保护上尿路功能,减少尿失禁^[2]。调查显示,70%脊髓损伤后神经源性膀胱患者因尿路感染导致发热,高达50%的逼尿肌-括约肌协同失调患者因膀胱容量管理不当患有严重的泌尿系统并发症,若不采取适当措施,将会导致肾衰竭^[3]。近年来,国内外对于脊髓损伤后神经源性膀胱容量管理越来越重视,但由于脊髓损伤的病理机制复杂,基于神经源性膀胱的管理仍然取决于针对疾病症状管理的护理经验,缺乏基于循证的统一规范^[4]。鉴于此,本研究通过总结

国内外关于脊髓损伤后神经源性膀胱容量管理的相关证据,旨在完善容量管理策略,为临床护理实践提供循证依据。

1 资料与方法

1.1 问题确立 本研究采用PIPOST工具构建脊髓损伤后神经源性膀胱患者容量管理的循证问题^[5]。目标人群(Population, P):脊髓损伤后神经源性膀胱患者;干预方式(Intervention, I):神经源性膀胱容量管理的方法;证据实践者(Professional, P):医生、护士、康复治疗师、患者及其照护者;结局(Outcome, O):尿动力学指标、最大膀胱容量、残余尿量、膀胱安全容量;证据应用场所(Setting, S):康复医学科、泌尿外科、脊柱外科、社区医院;研究类型(Type of evidence, T):最佳实践,临床决策,指南,专家共识,证据总结,系统评价,随机对照试验。

1.2 文献检索策略 从证据金字塔模型^[5]上层向下依次系统检索数据库或官方网站,包括:BMJ Best Practice、UpToDate、Joanna Briggs Institute循证实践数据库(JBI)、苏格兰学院间指南网络(SIGN)、世界卫生组织网站(WHO)、国际指南联盟指南图书馆(GIN)、美国国立实践技术指南库(NGC)、英国国家卫生与保健优化研究所(NICE)、Cochrane Library、CINAHL、Medline、PubMed、医脉通、丁香园、梅斯医学、美国脊髓损伤协会、中国残疾人康复协会、国际脊髓损伤协

作者单位:1.长江大学医学部(湖北 荆州, 434000);2.华中科技大学同济医学院附属同济医院护理部

徐晨阳:女,硕士在读,主管护师, xuchenyang@tjh. tjmu. edu. cn

通信作者:周红, 1059634547@qq. com

收稿:2023-11-23;修回:2024-01-15

会、维普、中国生物医学文献数据库(CBM)、中国知网和万方数据库。采用主题词结合自由词的方法,中文检索词:脊髓损伤,脊髓创伤;截瘫,四肢瘫;神经源性膀胱,神经源性尿失禁,神经源性下尿路功能障碍;膀胱容量,安全膀胱容积;膀胱扫描仪;尿动力学;导尿管插入术,间歇导尿,膀胱造口术;膀胱管理方案。英文检索词:spinal cord injuries, spinal cord trauma; paraplegia, quadriplegia, spinal paraplegia, spastic quadriplegia; neurogenic bladder, neurogenic urinary incontinence, neurogenic lower urinary tract dysfunction; cystometric capacity; bladder scanner; urodynamics; urinary catheterization, intermittent catheterization, cystostomy; management, care, nursing。检索时间为数据库成立至 2023 年 11 月 10 日。英文检索以 PubMed 为例,使用主题词、自由词联合检索,检索式为: # 1 "spinal cord injuries"[Mesh Terms] OR "spinal cord Trauma"[Title/Abstract] # 2 "paraplegia"[Mesh Terms] OR "quadriplegia"[Mesh Terms] OR "spinal paraplegia"[Title/Abstract] OR "spastic quadriplegia"[Title/Abstract] # 3 # 1 OR # 2 # 4 "urinary bladder, neurogenic"[Mesh Terms] # 5 "neurogenic urinary incontinence"[Title/Abstract] OR "neurogenic lower urinary tract dysfunction"[Title/Abstract] # 6 # 4 OR # 5 # 7 "cystometric capacity"[Title/Abstract] OR "bladder scanner"[Title/Abstract] OR "urodynamics"[Title/Abstract] OR "urinary catheterization"[Title/Abstract] OR "intermittent catheterization"[Title/Abstract] OR "cystostomy"[Title/Abstract] # 8 "management"[Title/Abstract] OR "care"[Title/Abstract] OR "nursing"[Title/Abstract] # 9 # 3 AND # 6 AND # 7 AND # 8

1.3 文献纳入与排除标准 纳入标准:①研究对象为年龄≥18 岁且脊髓损伤后神经源性膀胱患者;②研究类型为最佳实践、临床决策、指南、专家共识、证据总结、系统评价、随机对照试验;③研究环境为治疗脊髓损伤患者的医疗机构;④中英文文献;⑤已发表的文章且无时间限制。排除标准:无法获取全文、灰色文献、护理人员未参与。

1.4 证据质量的评价标准 临床指南、最佳实践采用指南研究与评价工具 II (AGREE II) (2017 版)进行方法学质量评价^[6]。临床决策、证据总结采用证据总结批判性评价表(CASE)进行质量评价^[7]。专家共识采用 JBI 循证卫生保健中心(2016)对专家意见和专业共识类文章的真实性评价工具进行评价^[8]。系统评价采用 JBI 循证卫生保健中心(2016)对系统评

价论文的真实性评价工具进行评价^[8]。随机对照试验采用 JBI 循证卫生保健中心(2016)对 RCT 论文的真实性评价工具进行真实性评价^[8]。

1.5 文献质量评价 由 2 名循证护理研究者对文献进行独立评价,共同核对评价结果,当结果存在争议时,与课题组第 3 名循证护理专家共同讨论,审慎决定是否纳入。当证据结论不一致时,遵循最新发表高质量循证证据优先、权威文献及高质量指南优先的原则。

1.6 证据的提取和汇总 本研究采用 JBI 证据预分级及证据推荐级别系统(2014 版),对提取的证据进行预分级。

2 结果

2.1 纳入文献的一般特征 获取文献 5 488 篇,去除重复文献 3 463 篇、阅读标题和摘要初筛排除文献 810 篇、阅读全文复筛排除文献 1 095 篇,经文献质量评价删除不符合标准的文献 100 篇,最终纳入文献 20 篇。临床决策 4 篇^[9-10,12-13],指南 6 篇^[2,11,14-17],专家共识 1 篇^[18],证据总结 2 篇^[19-20],系统评价 6 篇^[21-26],随机对照试验 1 篇^[27]。纳入文献的一般特征见表 1。

2.2 纳入文献的质量评价结果

2.2.1 指南 本研究共纳入 6 篇指南^[2,11,14-17],分别来自 BMJ、加拿大泌尿外科协会、中国康复医学会康复护理专业委员会、中国残疾人康复协会脊髓损伤康复专业委员会、美国泌尿外科协会、欧洲泌尿外科协会。其质量评价结果,见表 2。

2.2.2 专家共识 本研究纳入 1 篇专家共识^[18],所有条目评价结果均为“是”,文献质量较高。

2.2.3 临床决策、证据总结 本研究纳入 4 篇临床决策^[9-10,12-13]、2 篇证据总结^[19-20]。McVary 等^[9]和 Siddiqui 等^[10]研究除条目 4“检索方法是否透明全面”评价结果均为“否”外,其他条目均为“是”;Rickey^[12]的研究除条目 4、5“证据是否分级,系统是否透明和可翻译”评价结果为“否”外,其他条目均为“是”;Schaeffer^[13]的研究除条目 4 评价结果为“否”、条目 5 评价结果为“部分是”外,其他条目均为“是”;胡英杰等^[19]的研究除条目 8“过去两年内是否更新”评价结果为“否”外,其他条目均为“是”;夏丽霞等^[20]的研究除条目 8 评价结果为“否”、条目 9“是否存在偏倚”评价结果为“部分是”外,其他条目均为“是”。6 篇文献整体质量高,予以纳入。

2.2.4 系统评价的评价结果 本研究共纳入 6 篇系统评价^[21-26],Bapir 等^[21]的研究除第 11 条“提出的研究方向是否恰当”为“不清楚”外,其他条目均为“是”;Parittotokkaporn 等^[22]和韩雪琪等^[26]的研究所有条目评价结果均为“是”;El Helou 等^[23]的研究除第 7、8、9 条“证据提取时是否采取一定的措施减少偏差、合并研究的方法是否恰当、是否评估发表偏

倚的可能性”为“不清楚”外,其他条目评价结果均为“是”;Madhuvrata 等^[24]和 Schneider 等^[25]的研究除第 9 条分别为“否”“不清楚”外,其他条目评价结果均为是。其中 El Helou 等^[23]的研究有 3 个“不清

楚”,关于米拉贝隆治疗神经源性膀胱的高质量实验性研究不多,因此将此篇纳入研究,6 篇系统评价均予以纳入。

表 1 纳入文献的一般特征

作者	发表年份	文献来源	文献类型	文献主题
Cristina 等 ^[11]	2023	BMJ	最佳实践	慢性脊髓损伤
McVary 等 ^[9]	2022	UptoDate	临床决策	男性的下尿路症状
Siddiqui 等 ^[10]	2022	UptoDate	临床决策	肉毒毒素治疗下尿路疾病的适应证和临床评估
Rickey ^[12]	2022	UptoDate	临床决策	女性慢性尿潴留
Schaeffer ^[13]	2023	UptoDate	临床决策	成人中导尿管的放置与管理
Kavanagh 等 ^[2]	2019	GIN	指南	神经源性下尿路功能障碍的诊断、管理和监测
蔡文智等 ^[14]	2017	医脉通	指南	神经源性膀胱护理实践指南(2017 年版)
廖利民等 ^[15]	2013	CNKI	指南	脊髓损伤患者泌尿系管理与临床康复指南
Ginsberg 等 ^[16]	2021	医脉通	指南	成人神经源性下尿路功能障碍指南:诊断和评估
Blok 等 ^[17]	2022	GIN	指南	神经泌尿外科指南
刘宏伟等 ^[18]	2022	梅斯医学	专家共识	创伤性脊柱脊髓损伤的系统管理及常见并发症处理专家共识(2022 版)
胡英杰等 ^[19]	2019	CNKI	证据总结	神经源性膀胱上尿路损害风险管理的最佳证据总结
夏丽霞等 ^[20]	2021	CNKI	证据总结	脊髓损伤自主神经反射异常预防与管理证据总结
Bapir 等 ^[21]	2022	Pubmed	系统评价	过度活动神经源性膀胱治疗的疗效:随机对照试验的系统评价
Parittotokkaporn 等 ^[22]	2021	Elsevier	系统评价	经皮电刺激治疗脊髓损伤后神经源性膀胱功能障碍:随机对照试验 Meta 分析
El Helou 等 ^[23]	2020	Pubmed	系统评价	米拉贝隆治疗神经源性膀胱的系统评价
Madhuvrata 等 ^[24]	2012	Elsevier	系统评价	抗胆碱能药物治疗成人神经源性逼尿肌过度活动:一项系统评价和 Meta 分析
Schneider 等 ^[25]	2015	Elsevier	系统评价	胫神经刺激治疗神经源性下尿路功能障碍的系统评价
韩雪琪等 ^[26]	2020	Web of Science	系统评价	灸法治疗脊髓损伤后神经源性膀胱有效性和安全性
张大伟等 ^[27]	2021	CNKI	随机对照试验	膀胱安全容量导尿法对骶上脊髓损伤患者下尿路功能的影响

表 2 指南的方法学质量评价结果

纳入文献	各领域标准化百分比(%)						≥60%的	≥30%的	文献 级别
	范围和目的	参与人员	严谨性	清晰性	应用性	独立性	领域数	领域数	
Cristina 等 ^[11]	77.8	83.3	79.2	91.7	85.4	87.5	6	6	A
Kavanagh 等 ^[2]	97.2	91.6	53.1	88.8	68.7	83.3	5	6	B
蔡文智等 ^[14]	80.5	63.9	61.5	94.5	54.2	41.7	4	6	B
廖利民等 ^[15]	86.1	50.0	61.4	94.4	41.7	66.7	4	6	B
Ginsberg 等 ^[16]	94.4	66.7	66.7	94.4	72.9	50.0	5	6	B
Blok 等 ^[17]	91.7	94.4	90.6	91.7	78.7	75.0	6	6	A

2.2.5 随机对照试验 本研究纳入 1 篇随机对照试验^[27]。该研究除条目 4“是否对研究对象采取盲法”,条目 5“是否对干预者采取盲法”,条目 6“是否对结果测评者采取了盲法”的评价结果为“不适用”外,其他条目评价结果均为“是”,研究设计较合理,整体质量较高,准予纳入。

2.3 证据结果的汇总 整合汇总后共总结出 20 条证据,涉及评估、排尿管理、饮食护理、药物护理、康复护理、观察指标、健康教育 7 个主题,见表 3。

3 讨论

3.1 全面评估脊髓损伤后神经源性膀胱患者容量变化,尽早实施干预策略 神经源性膀胱损伤的病理机制复杂,并且患者的容量变化是动态的,因此早期、正确地评估脊髓损伤后神经源性膀胱患者容量变化,对预防及干预患者上、下尿路风险至关重要。证据 1~2

表明医护人员应对患者进行全面的动态评估。其中,尿动力学指标在对脊髓损伤后神经源性膀胱评估中占重要地位,能更准确地反映膀胱感觉、逼尿肌功能、逼尿肌漏点压、最大逼尿肌压、膀胱测压时膀胱容量和排尿后残余尿量^[17]。当尿动力学显示膀胱容量减少,表明患者出现反射性尿失禁且存在肾损伤、无症状尿毒症风险^[28]。蒋晓敏等^[29]的研究显示,膀胱安全容量<300 mL 是脊髓损伤后神经源性膀胱患者发生输尿管反流的独立危险因素。目前,临床护士对脊髓损伤后神经源性膀胱管理的认知尚不充分,尤其是容量管理^[30]。建议护理人员首先使用无创评估对患者症状进行初步了解,有条件的患者均应进行尿动力学检查来进一步指导护理人员制定脊髓损伤后神经源性膀胱容量管理方案。

3.2 选择安全、合适的排尿管理方式,遵循个体化原则 不适宜的排尿管理方式会导致脊髓损伤后神经

表 3 脊髓损伤后神经源性膀胱患者容量管理最佳证据总结

项目	证据内容	证据等级
评估	1. 无创评估:排尿日记、单纯尿流率、残余尿量测定等 ^[2,9,11-17]	Level 5
	2. 有创评估:尿动力学,每年测量 1 次 ^[2,10-14,16-18]	Level 1
排尿管理	3. 间歇导尿	
	①导尿方式:脊髓损伤后 1 周,符合条件者尽早拔除导尿管开展间歇导尿 ^[18]	Level 1
	②导尿次数:推荐根据评估结果选择每天导尿 4~6 次 ^[15-17]	Level 1
	③导尿容量:推荐相对安全的膀胱容量间歇导尿;每次导尿量不超过患者的最大安全容量(即膀胱压达到 40 cmH ₂ O 时的膀胱容积,通常不超过 400 mL) ^[15-16,19,27]	Level 1
	④停止导尿的标准:监测残余尿量为膀胱容量的 20%或<100 mL,无其他泌尿系并发症可考虑停止间歇性导尿 ^[15]	Level 5
	4. 留置导尿	
	①留置时间:留置尿管用于短期膀胱引流,留置时间不超过 3 周 ^[13]	Level 5
	②夹管标准:脊髓损伤早期不需要定期夹闭尿管,严密监测液体摄入量和尿量 ^[14] 。脊髓损伤恢复期间断定时夹闭尿管,一般每次 3~4 h ^[16,19]	Level 5
	③置管标准:手功能障碍、缺乏照顾者、严重下肢痉挛、持续尿失禁状态间歇导尿患者 ^[20]	Level 5
	5. 膀胱造瘘	
	①造瘘标准:需要长期留置尿管的患者,推荐耻骨上膀胱造瘘 ^[16,17]	Level 3
	②开放标准:依据尿动力学测量的膀胱安全容量,定时开放膀胱造瘘管(严重自主神经反射亢进患者可长期开放) ^[16]	Level 5
饮食护理	6. 自主排尿:严禁通过挤压、叩击膀胱等动作以诱发患者自主排尿。长期操作会导致膀胱内压力增高,尿失禁、泌尿系感染、自主神经反射亢进发生 ^[2,12,15,19]	Level 1
	7. 饮食标准:	
	①指导患者减少或避免含咖啡因或酒精的饮料,以及含有阿斯巴甜、辛辣或酸味的食物 ^[9-10]	Level 5
	②根据耐受性逐步增加纤维摄入量,避免便秘加重急迫性尿失禁 ^[11,18]	Level 5
	8. 饮水标准	
	①脊髓损伤早期:每日饮水 1 500~2 000 mL/d 以上 ^[13,15,17]	Level 5
药物护理	②间歇导尿期间:每日饮水量 1 500~2 000 mL,均匀摄入,每小时 100~150 mL,包括三餐中的摄水量,夜间应减少饮水量,避免短时间大量饮水 ^[10,14-15]	Level 5
	9. 抗胆碱能药物:应监测患者是否发生口干、便秘、视物模糊等不良反应 ^[11,15-16,21,24]	Level 1
	10. 米拉贝隆:服药期间应监测患者心血管参数、残余尿量等。观察患者是否发生便秘、疲劳、头痛、高血压、心率失常、尿潴留等不良反应 ^[9,21,23]	Level 1
	11. 肉毒杆菌毒素:口服药物效果不佳时首选,注射剂量:OnabotA 200 U,首次注射后无改善的患者通常会在重复注射后改善。术后需配合间歇导尿 ^[10,15,17] 。注射后应监测患者尿潴留、血尿、肌肉无力、尿路感染 ^[21]	Level 1
康复护理	12. 膀胱功能训练:护理人员评估患者适应证后为患者选择合适训练方法包括定时排尿、延时排尿、意念排尿、肛门牵张技术,以增加膀胱容量,从而降低排尿频率 ^[10,14,19]	Level 5
	13. 盆底肌肉训练:护理人员指导患者学习收缩和放松骨盆肌肉的锻炼,包括控制大小便的肌肉,以避免患者错误训练 ^[9-10,15-16]	Level 1
	14. 经皮神经电刺激(如骶神经、阴部神经、生殖器神经、胫神经电刺激)参数设置:使用振幅在 45~80 mA,频率在 1~100 Hz,脉冲宽度在 200 μs 至 200 ms ^[2,22,25]	Level 1
	15. 艾灸疗法:脐灸、益肾调督灸、改良铺灸、益元灸、任脉灸可增大膀胱容量,每日 1 次,每次 20~30 min ^[26]	Level 1
观察指标	16. 残余尿量	
	①评估标准 ^[12,14] :残余尿量正常(50~100 mL);残余尿量异常(100~200 mL),需结合临床相关因素进行评估;残余尿量不正常(>200 mL)	Level 3
	②残余尿量观察:当残余尿量不断增多(>80 mL 或膀胱容积的 20%)提示潜在泌尿系感染、充盈型尿失禁、上尿路恶化。当残余尿逐步增大并>300~400 mL 时,应考虑上尿路影像学检查。推荐运用导尿法或者 B 型超声(或膀胱容量测定仪)监测残余尿量,排尿后即刻测定有助于评估膀胱排空能力 ^[2,9,15]	Level 1
	17. 并发症观察	
健康教育	①出现新的尿失禁或排尿困难症状可能是病情进展的标志 ^[9,15]	Level 1
	②膀胱充盈刺激易诱发自主神经过反射,应尽快排空膀胱 ^[18,20]	Level 1
	18. 健康教育内容:以护士为主导对患者和家属开展全面的健康教育,内容包括饮食改变、执行饮水计划、记录排尿日记、药物使用、膀胱功能训练、盆底肌肉训练以及症状监测与应对措施 ^[9-10]	Level 1
	19. 出院计划:以患者为导向,制定个体化脊髓损伤后神经源性膀胱容量管理指标,制定早期出院计划 ^[11]	Level 5
	20. 延续性护理服务:通过门诊随访、上门访视、社区随访、远程访视等线上或线下相结合方式对出院患者开展延续性护理服务。定期随访,动态监测患者病情,终生随访,根据患者病情变化,及时调整治疗方案 ^[2,14-17]	Level 1

注:刘宏伟等^[18]专家共识推荐脊髓损伤早期应留置尿管并每 4~6 小时开放引流;蔡文智等^[14]发布的指南推荐脊髓损伤早期留置尿管或膀胱造瘘患者短期内不必定期夹闭导尿管。本研究遵循权威文献及高质量指南优先的原则,推荐脊髓损伤早期留置尿管或膀胱造瘘患者短期内不必定期夹闭导尿管。

源性膀胱患者出现尿路结石、尿路感染、尿道痿、尿路狭窄、膀胱癌、肾衰竭等严重并发症^[31]。证据 3~6 总结了辅助膀胱排空的排尿管理方式。间歇导尿是神经源性膀胱患者的首选,相对安全的膀胱容量型间歇导尿有利于增加膀胱安全容量,改善下尿路功能^[15-16,19,27]。张慧颖等^[32]指出,相对安全的容量型间歇导尿可促进患者自主排尿功能的恢复、缓解神经源性膀胱的症状。当患者不适合间歇导尿时,医护人员应根据患者个体情况选择适宜排尿管理方式,且排尿管理方式应随病情治疗节点动态调整。建议管理者加强排尿管理方式的监督和管理,对患者加强培训,制定排尿管理时机与方式的规范化流程及应急预案,保证脊髓损伤后神经源性膀胱患者排尿管理的顺利进行。

3.3 及早进行饮食护理指导,建立正确生活方式

饮食护理有助于预防膀胱过度膨胀,减轻尿急、尿失禁症状。通过改善饮食结构、控制液体摄入量、治疗严重便秘等方式改善认知与行为,重新建立生活方式。但目前有关脊髓损伤后神经源性膀胱患者饮食护理的研究不多,证据来自于指南、专家共识、临床决策,缺乏相应的实证依据,证据等级较低,未来研究人员可探讨饮食护理对脊髓损伤后神经源性膀胱患者容量管理的影响,进一步为其生活方式的指导提供依据。护理人员在应用证据时应注意结合患者的合并症、生活习惯对其进行生活方式指导,并根据患者病情变化及时调整。

3.4 循序渐进开展脊髓损伤后神经源性膀胱患者药物护理

证据 9~11 建议向患者详细讲解药名、剂量等,尤其是药物的不良反应和治疗作用。抗胆碱能药物通过阻断在膀胱内的 M2、M3 受体,改善逼尿肌过度活跃症状、膀胱容量及生活质量。米拉贝隆通过放松逼尿肌改善神经源性膀胱症状,是抗胆碱能药物治疗无效或出现不良反应的二线疗法。同时,Gratzke 等^[33]研究表明,抗胆碱能药物联合米拉贝隆可显著改善膀胱容量和尿失禁症状。同样多项研究证实,肉毒杆菌毒素注射疗法可抑制乙酰胆碱分泌,是目前神经源性膀胱容量管理的重要手段,具有显著改善尿动力学参数、提高生活质量、保护肾功能的优点^[10,15,17]。护理人员在应用证据时,应充分考虑药物禁忌证与不良反应。抗胆碱能药物禁忌用于窄角型青光眼患者,且抗胆碱能药物可能引起患者口干、便秘、视力障碍、皮肤反应、认知障碍、尿潴留,护理人员应监测残余尿量等指标以及时发现症状变化^[11,15-16,21,24]。

3.5 实施多模式康复护理,促进脊髓损伤后神经源性膀胱患者容量管理

多项高质量研究^[2,21-22,25]均推荐,根据患者个体化情况采用多模式康复护理进行干预,间歇导尿作为脊髓损伤后神经源性膀胱患者容量管理的基础治疗,将药物治疗与康复护理相结合,可以减少药物剂量,减轻药物不良反应,加速患者康复。

脊髓损伤后神经源性膀胱患者容量管理康复护理方案为:膀胱功能训练、盆底肌肉训练疗法、经皮神经电刺激、艾灸疗法。上述证据均为高质量证据,但尚无研究对最佳康复护理措施进行探讨,未来可开展大规模,多中心随机对照试验验证其有效性。护理人员在应用证据时应注意,指导患者进行盆底肌肉训练前应排空膀胱,以避免膀胱疼痛和漏尿;训练时应指导患者盆底肌位置、收缩力度以避免训练不当^[34]。

3.6 密切监测症状和观察指标,早发现早治疗

密切监测脊髓损伤后神经源性膀胱患者的临床表现及观察指标,有助于及早发现、及时处理潜在并发症,避免加重。多项研究^[13-14]建议,在治疗期间严密监测患者残余尿量及新发的尿失禁、排尿困难。残余尿量是脊髓损伤后神经源性膀胱患者容量变化最直观的表现。当患者出现残余尿量增高,此时可出现下尿路症状,部分患者还可出现新发的尿失禁。因此,对于脊髓损伤后神经源性膀胱高危人群,护理人员不仅需观察患者残余尿量,还需重点关注患者是否出现漏尿情况,避免患者因误将漏尿现象理解为自行排尿,而隐瞒尿失禁,导致神经源性膀胱病情加重。同时,护理人员应及时准确地识别并正确处理患者因膀胱充盈所导致的自主神经过反射,立即排空膀胱,缓解症状。

3.7 开展全程健康教育模式,提高患者生活质量

对脊髓损伤后神经源性膀胱患者,进行专业的容量管理健康教育和延续性护理服务,能降低并发症发生率,提高患者生活质量。健康教育内容主要包括排尿方式、饮食护理、并发症的观察、预防及护理等。但研究指出 26.8% 的间歇导尿患者在出院后停止间歇导尿,可能与健康教育内容不全面、抗胆碱能药物治疗尿失禁效果不佳等因素有关^[35]。因此,除了常规健康教育内容外,患者出院前还需评估是否具备自我管理的能力,是否能够具备长期间歇导尿的条件,并于出院后实施标准化随访,以提高患者依从性、减少并发症的发生及非计划再入院风险。

4 结论

本研究共汇总 7 个主题、20 条证据,为脊髓损伤后神经源性膀胱患者容量管理提供循证依据。由于本研究纳入文献部分源于国外,建议护理人员在应用证据时,结合我国国情、患者实际病情,合理应用证据。

参考文献:

- [1] Liao L. Evaluation and management of neurogenic bladder: what is new in China? [J]. Int J Mol Sci, 2015, 16 (8): 18580-18600.
- [2] Kavanagh A, Baverstock R, Campeau L, et al. Canadian Urological Association guideline: diagnosis, management, and surveillance of neurogenic lower urinary tract dysfunction-Full text[J]. Can Urol Assoc J, 2019, 13(6): E157-E176.

- [3] Takahashi R, Kimoto Y, Eto M. Long-term urodynamic follow-up after external sphincterotomy in patients with spinal cord injury[J]. *Neurourol Urodyn*, 2018, 37(8): 2625-2631.
- [4] 刘良乐,戴鸣海,汤呈宣,等.电刺激应用于脊髓损伤后神经源性膀胱治疗的现状与展望[J]. *中国康复医学杂志*, 2017, 32(12):1420-1423.
- [5] 朱政,胡雁,邢唯杰,等.不同类型循证问题的构成[J]. *护士进修杂志*, 2017, 32(21):1991-1994.
- [6] The AGREE Next Steps Consortium. AGREE II instrument[EB/OL]. (2017-12-30) [2023-10-31]. <https://www.agreetrust.org/resource-centre/agree-ii/a-gree-ii-instructions/>.
- [7] Foster M J, Shurtz S. Making the Critical Appraisal for Summaries of Evidence (CASE) for evidence-based medicine (EBM):critical appraisal of summaries of evidence[J]. *J Med Libr Assoc*, 2013, 101(3):192-198.
- [8] The Joanna Briggs Institute(JBI). Critical appraisal tools[EB/OL]. (2023-03-01) [2023-10-31]. <https://joanna-briggs.org/critical-appraisal-tools>.
- [9] McVary K T, Saini R. Lower urinary tract symptoms in males[EB/OL]. (2023-09-26) [2023-10-31]. <https://sso.uptodate.com/contents/lower-urinary-tract-symptoms-in-males>.
- [10] Siddiqui N Y, Reynolds W S. Botulinum toxin for treatment of lower urinary tract conditions: indications and clinical evaluation[EB/OL]. (2022-08-10) [2023-10-31]. <https://sso.uptodate.com/contents/botulinum-toxin-for-treatment-of-lower-urinary-tract-conditions-indications-and-clinical-evaluation>.
- [11] Cristina S, Travis E. Chronic spinal cord injury[EB/OL]. (2023-01-18) [2023-06-27]. <https://bestpractice.bmj.com/topics/en-gb/1176>.
- [12] Rickey L M. Chronic urinary retention in females[EB/OL]. (2022-04-22) [2023-10-31]. <https://www.uptodate.com/contents/zh-Hans/chronic-urinary-retention-in-females>.
- [13] Schaeffer A J. Placement and management of urinary bladder catheters in adults[EB/OL]. (2023-08-09) [2023-10-31]. <https://www.uptodate.com/contents/zh-Hans/placement-and-management-of-urinary-bladder-catheters-in-adults>.
- [14] 蔡文智,孟玲,李秀云.神经源性膀胱护理实践指南(2017年版)[J]. *护理学杂志*, 2017, 32(24):1-7.
- [15] 廖利民,吴娟,鞠彦合,等.脊髓损伤患者泌尿系管理与临床康复指南[J]. *中国康复理论与实践*, 2013, 19(4):301-317.
- [16] Ginsberg D A, Boone T B, Cameron A P, et al. The AUA/SUFU Guideline on adult neurogenic lower urinary tract dysfunction: treatment and follow-up[J]. *J Urol*, 2021, 206(5):1106-1113.
- [17] Blok B, Castro-Diaz D, Del Popolo G, et al. EAU Guidelines on Neuro-urology[EB/OL]. (2022-03-06) [2023-10-08]. <https://uroweb.org/guideline/neuro-urology/>.
- [18] 刘宏伟,中国残疾人康复协会脊髓损伤康复专业委员会,中国康复研究中心.创伤性脊柱脊髓损伤的系统管理及常见并发症处理专家共识(2022版)[J]. *中国老年保健医学*, 2022, 20(4):10-15.
- [19] 胡英杰,陈玲,陈晓敏,等.神经源性膀胱上尿路损害风险管
- 理的最佳证据总结[J]. *护理研究*, 2019, 33(14):2367-2373.
- [20] 夏丽霞,顾则娟,王荣,等.脊髓损伤自主神经反射异常预防与管理证据总结[J]. *护理研究*, 2021, 35(5):771-781.
- [21] Bapir R, Bhatti K H, Eliwa A, et al. Efficacy of overactive neurogenic bladder treatment: a systematic review of randomized controlled trials[J]. *Arch Ital Urol Androl*, 2022, 94(4):492-506.
- [22] Parittotokkaporn S, Varghese C, O'Grady G, et al. Transcutaneous electrical stimulation for neurogenic bladder dysfunction following spinal cord injury: meta-analysis of randomized controlled trials[J]. *Neuromodulation*, 2021, 24(7):1237-1246.
- [23] El Helou E, Labaki C, Chebel R, et al. The use of mirabegron in neurogenic bladder: a systematic review[J]. *World J Urol*, 2020, 38(10):2435-2442.
- [24] Madhuvrata P, Singh M, Hasafa Z, et al. Anticholinergic drugs for adult neurogenic detrusor overactivity: a systematic review and meta-analysis[J]. *Eur Urol*, 2012, 62(5):816-830.
- [25] Schneider M P, Gross T, Bachmann L M, et al. Tibial nerve stimulation for treating neurogenic lower urinary tract dysfunction: a systematic review[J]. *Eur Urol*, 2015, 68(5):859-867.
- [26] 韩雪琪,黄惠榕,修忠标,等.灸法治疗脊髓损伤后神经源性膀胱有效性和安全性 Meta 分析[J]. *康复学报*, 2020, 30(4):323-330.
- [27] 张大伟,朱红军,冯晓燕,等.膀胱安全容量导尿法对骶上脊髓损伤患者下尿路功能的影响[J]. *中国康复理论与实践*, 2021, 27(6):692-697.
- [28] Sekido N, Igawa Y, Kakizaki H, et al. Clinical guidelines for the diagnosis and treatment of lower urinary tract dysfunction in patients with spinal cord injury[J]. *Int J Urol*, 2020, 27(4):276-288.
- [29] 蒋晓敏,纪婕,钱雪,等.经水柱法简易膀胱容量-压力测定技术测定的膀胱安全容量与脊髓损伤合并神经源性膀胱患者输尿管反流的关系研究[J]. *实用心脑血管病杂志*, 2020, 28(12):104-108.
- [30] 周君桂,周民,庞凡,等.广东地区神经源性膀胱康复护理管理及间歇导尿临床应用现况调查[J]. *中国康复理论与实践*, 2021, 27(10):1233-1240.
- [31] Romo P G B, Smith C P, Cox A, et al. Non-surgical urologic management of neurogenic bladder after spinal cord injury[J]. *World J Urol*, 2018, 36(10):1555-1568.
- [32] 张慧颖,邵秀芹,全爽,等.尿控管理对脊髓损伤患者神经源性膀胱症状及病耻感的影响[J]. *护理学杂志*, 2020, 35(2):22-25.
- [33] Gratzke C, van Maanen R, Chapple C, et al. Long-term safety and efficacy of mirabegron and solifenacin in combination compared with monotherapy in patients with overactive bladder: a randomised, multicentre phase 3 study (SYNERGY II)[J]. *Eur Urol*, 2018, 74(4):501-509.
- [34] 栗亮,廖利民,吴娟,等.盆底肌训练对神经源性逼尿肌过度活动的效果[J]. *中国康复理论与实践*, 2021, 27(9):1093-1097.
- [35] AlSaleh A J, Qureshi A Z, Abdin Z S, et al. Long-term compliance with bladder management in patients with spinal cord injury: a Saudi-Arabian perspective[J]. *J Spinal Cord Med*, 2020, 43(3):374-379.

(本文编辑 丁迎春)