

• 专科护理 •
• 论 著 •

神经源性膀胱上尿路损害风险管理方案的构建

胡英杰¹, 陈晓敏¹, 范春花³, 张焱¹, 王来福², 陈玲¹, 蔡文智⁴

摘要:目的 构建神经源性膀胱上尿路损害风险管理方案,为预防神经源性膀胱患者上尿路损害提供依据。方法 采用文献研究法、专家小组讨论法、德尔菲法及百分权重法筛选指标并确定指标权重,确定神经源性膀胱上尿路损害风险管理方案。结果 2轮专家咨询的问卷回收率分别是95.00%、84.21%,专家权威系数分别是0.87、0.88,一级指标肯德尔协调系数(W)分别是0.351、0.421(均 $P<0.05$)。最终形成的管理方案包含4个一级指标,12个二级指标、26个三级指标。结论 神经源性膀胱上尿路损害风险方案的各条目函询意见趋于一致,专家积极性和权威性高,构建的神经源性膀胱上尿路损害管理方案可规范神经源性膀胱上尿路损害预防措施的落实。

关键词:神经源性膀胱; 上尿路损害; 风险管理; 德尔菲法; 循证护理; 护理方案

中图分类号:R473.6 **文献标识码:**A **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2020.02.018

Establishment of a upper urinary tract injury risk management program for patients with neurogenic bladder Hu Yingjie, Chen Xiaomin, Fan Chunhua, Zhang Yan, Wang Laifu, Chen Ling, Cai Wenzhi. Nursing Department, Shenzhen Hospital of Southern Medical University, Shenzhen 518101, China

Abstract: **Objective** To establish a neurogenic bladder upper urinary tract injury risk management program, and to provide reference for preventing upper urinary tract injury for patients with neurogenic bladder. **Methods** The indexes were screened and weight were identified using literature review, expert panel discussion, Delphi technique and percentage weight method, then the upper urinary tract injury risk management program for patients with neurogenic bladder was established. **Results** The recovery rate of the questionnaire in the two rounds was 95.00% and 84.21%, experts' authority coefficient was 0.87 and 0.88, and the Kendall's coordination coefficient W for the first level indexes was 0.351 and 0.421 ($P<0.05$ for both). The final management program was consisted of 4 first-level indexes, 12 second-level indexes, and 26 third-level indexes. **Conclusion** The inquiry suggestion of each item in the upper urinary tract injury risk management program for patients with neurogenic bladder tends to be consistent, experts' enthusiasm and authority are high, and the established management program could be used to implement the prevention of the upper urinary tract injury.

Key words: neurogenic bladder; upper urinary tract injury; risk management; Delphi technique; evidence-based nursing; nursing program

神经源性膀胱患者均有不同程度的储尿和排尿功能障碍^[1],上尿路损害是神经源性膀胱常见并发症之一。据报道20%~80%的神经源性膀胱患者并发上尿路并发症^[2]。上尿路损害会引起肾衰竭,最后导致患者死亡。科学、可行的膀胱管理方案对延长患者生命,提高生活质量,改善经济状况有着重要的意义^[3-4]。国内外有较多研究提出改善下尿路功能障碍症状,预防上尿路损害的措施,如清洁间歇导尿、膀胱功能训练、盆底肌训练等保守治疗^[1-5],但这些研究的治疗效果不显著,而且各种治疗的具体干预过程、频率及时机存在较大的差异,至今尚未形成规范统一的上尿路损害风险管理方案。2018年3月至2019年1月,本研究以循证为依据,通过德尔菲法构建神经源性膀胱上尿路损害管理方案,旨在为防控神经源性膀

胱患者上尿路损害提供参考。

1 对象与方法

1.1 咨询专家 选取11所三级甲等综合医院的20名护理专家。纳入标准:①在康复科、泌尿外科、神经内科、神经外科、骨科、内分泌科工作10年以上,在神经源性膀胱领域积累了丰富的实践经验;②本科以上学历;③重视并且积极参与本研究;④中级以上职称。16名专家完成2轮函询,男3名、女13名,年龄36~55(42.19±5.33)岁。学历:本科6名,硕士6名,博士4名。职称:主任护师4名,副主任护师7名,主管护师5名。科室:康复科6名,泌尿外科3名,神经内科2名,神经外科2名,内分泌科1名,骨科2名。工作年限13~30(20.44±4.86)年。

1.2 方法

1.2.1 成立课题小组 由康复科专家(医生2名,治疗师2名)4名、康复护理人员3名、泌尿外科护士1名、统计学专家1名、循证护理专家2名、研究生3名组成课题小组。其中高级职称8名,中级职称3名。课题小组成员主要负责文献检索、质量评价、各级评价指标的商讨和确定,编制专家咨询问卷,并对专家提出的意见和结果进行整理、分析、讨论和修改。

作者单位:南方医科大学深圳医院 1. 护理部 2. 泌尿外科 4. 院长办公室 (广东 深圳, 518101); 3. 深圳龙城医院

胡英杰:女,硕士在读,学生

通信作者:蔡文智,caiwzh@smu.edu.cn

科研项目:深圳市卫生计生系统科研项目(SZXJ2018069);广东省自然科学基金项目(2016A030313623);深圳市“医疗卫生三名工程”项目(SZSM201612018)

收稿:2019-08-03;修回:2019-10-20

1.2.2 基于循证方法初拟神经源性膀胱上尿路损害风险管理方案 以循证方法为基础,根据研究主题和具体问题检索文献,按照 6S 证据资源金字塔模型^[6]自上而下,检索 Uptodate、Cochrane Library、PubMed、Embase、Medline、Web of Science、中国知网、万方数据、中国生物医学文献服务系统 9 大数据库中关于神经源性膀胱上尿路损害管理相关领域的临床实践指南、最佳实践信息册、推荐实践、系统评价及原始研究。检索时限为建库至 2018 年 7 月。严格按照纳排标准筛选文献,对符合纳排标准的文献进行质量评价。筛选出文献 17 篇,其中指南 2 篇^[2,7],系统性评价 5 篇^[8-12],原始随机对照试验(RCT)研究 5 篇^[13-17],类实验研究 4 篇^[18-21],观察性研究 1 篇^[22]。对纳入文献进行证据汇总,采用澳大利亚 JBI 循证卫生保健中心证据分级及证据推荐级别系统(2014)^[23],对纳入的证据进行评价及等级划分,纳入 B 级推荐以上证据(其中 A 级 8 项,B 级 12 项)。在此基础上再结合神经源性膀胱上尿路损害的发生机制,初步拟订神经源性膀胱上尿路损害风险管理方案,包括 4 个一级指标,11 个二级指标、32 个三级指标。

1.2.3 专家咨询 根据初拟的神经源性膀胱上尿路损害风险管理方案设计专家咨询问卷。内容包括:①专家邀请函,说明研究背景与目的;②专家一般情况调查表,包括学历、职称、职务、工作年限等;③问卷主体部分,由指标及其分值组成,请专家对项目的重要性作出判断,依据 Likert 5 级评分法,从“非常重要”到“很不重要”分别赋予 5~1 分,每项均留有空白栏及备注,供专家填写修改意见;④专家对该领域的熟悉程度及判断依据;⑤附录提供分级证据总结和相关附件。本研究共进行 2 轮专家咨询,问卷通过纸质问卷或电子邮件分发。2 轮问卷间隔 3 周。指标筛选标准为指标重要性评分 ≥ 3.5 分,且变异系数 < 0.25 ,同时结合专家建议,经课题小组成员讨论后对条目进行修改、删除或者增加。

1.2.4 统计学方法 使用 Excel2016、SPSS23.0 软件进行数据录入及统计分析。计量资料采用均数、标准差、变异系数等表示,计数资料采用频数、百分比表示。专家积极性用问卷回收率及有效率表示;专家权威性用权威系数(Cr)表示;对某条目判断的一致性,用变异系数(CV)表示;所有条目意见的协调程度用肯德尔协调系数(Kendall's W)表示,并进行显著性检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。采用优序图法建立矩阵图,确定一级指标权重,同时依据专家对二级和三级指标的重要性评分确定二、三级指标权重,采用连乘积法确定其组合权重。

2 结果

2.1 专家咨询情况

2.1.1 专家积极性 第 1 轮咨询发放问卷 20 份,回

收有效问卷 19 份,有效回收率为 95.00%;第 2 轮专家咨询发放问卷 19 份,回收有效问卷 16 份,有效回收率为 84.21%。在第 1 轮咨询中,12 名(63.16%)专家提出修改调整意见和建议 56 条;第 2 轮 9 名(56.25%)专家提出调整意见和建议 30 条。

2.1.2 专家权威程度 第 1 轮咨询专家的熟悉程度系数(Cs)为 0.86,判断系数(Ca)为 0.88,根据权威系数计算公式 $Cr=(Cs+Ca)/2$,得出 Cr 为 0.87;第 2 轮咨询 Cs 为 0.88, Ca 为 0.87, Cr 为 0.88。

2.1.3 专家意见协调程度 见表 1。

表 1 专家意见协调程度

指标	第 1 轮			第 2 轮		
	W	χ^2	P	W	χ^2	P
一级指标	0.351	13.345	<0.05	0.421	20.189	<0.05
二级指标	0.264	45.213	<0.05	0.340	59.837	<0.05
三级指标	0.207	121.693	<0.05	0.344	137.491	<0.05

2.2 神经源性膀胱上尿路损害风险管理方案咨询结果 2 轮专家函询后,根据专家意见,经过数据的统计和分析,研究小组按指标筛选标准删除、合并或调整指标。删除三级指标 9 条,如“留置导尿期间定时关闭和开放导尿管”、“每次间歇导尿,通过变换体位调整导尿管位置”、“盆底肌训练”等;删除 1 项二级指标“耻骨上膀胱造瘘”,有 3 名专家认为此措施增加了泌尿系感染的风险,且并发症较多,如导管阻塞、血尿以及下尿道结石等,小组结合临床实践情况,予以删除。增加二级指标“留置导尿”、“针灸疗法”。增加三级指标 3 条,即“留置导尿适应人群”、“清洁间歇导尿管的选择”、“生物反馈电刺激”。调整二级指标 1 项,2 名专家提出“执行饮水计划”的主要目的是预防泌尿系感染,故将此项目从“维持膀胱内压在相对正常范围内”移至“预防泌尿系感染”。修改三级指标 2 项,1 名专家提出“观察尿液的量、颜色、气味”改为“观察尿液有无浑浊、沉淀物、异味”;3 名专家认为“Grede 手法和 Valsalva 动作排尿”^[7]并不适合所有神经源性膀胱患者,考虑到不恰当的膀胱管理方式会增加上尿路损害的风险,故修改成“Valsalva 排尿和 Grede 手压法及适应证:逼尿肌无反射而尿道括约肌无痉挛的尿潴留患者”。最终形成 4 个一级指标、12 个二级指标、26 个三级指标的神经源性膀胱上尿路损害风险管理方案。见表 2。

3 讨论

3.1 神经源性膀胱上尿路损害风险管理方案具有较好的可靠性 本研究以循证方法为构建基础,进行文献检索、文献质量评价、证据汇总,再结合德尔菲专家咨询,保证了方案设置的可靠性。在德尔菲专家咨询中,专家的选择关乎研究数据的科学性与可靠性。参与本研究的德尔菲咨询专家来自全国 11 个省市,涉及医疗、护理、康复等专业方向,在专业领域具有一定

的代表性。2 轮专家咨询的问卷回收率分别为 95.00%、84.21%，分别有 12 名、9 名专家提出文字性建设意见，说明专家对本研究的关注度和积极性较高。专家的权威程度越高，指标的可靠性越大， $Cr>0.7$ 说明结果比较可靠。本研究 2 轮咨询专家的 Cr

分别为 0.87、0.88。说明专家权威程度高，研究结果可靠。本研究第 2 轮专家的 Kendall's W 值分别是 0.421、0.340、0.344 ($P<0.05$)，说明专家的协调程度好，专家意见趋于一致，预测结果可取。

表 2 神经源性膀胱上尿路损害风险管理方案指标

指 标	重要性赋值 ($\bar{x} \pm s$)	变异系数 (CV)	权重
I 维持膀胱内压在相对正常范围	4.875±0.342	0.070	0.283
I-1 排尿日记	4.188±0.834	0.199	0.087
I-1-1 排尿日记具体内容:饮水时间、饮水量、排尿时间、排尿量、伴随症状、残余尿量、排尿方式	3.813±0.834	0.219	0.087
I-2 清洁间歇导尿	4.875±0.342	0.070	0.100
I-2-1 导尿前进行评估:①评估膀胱安全容量、残余尿量;②评估患者是否有手功能障碍、视觉障碍、认知障碍	3.875±0.806	0.208	0.054
I-2-2 根据残余尿量和膀胱安全容量选择清洁间歇导尿次数及时机:①自行排尿少于 100 mL 或残余尿量高于 300 mL 时,每 4~6 小时导尿 1 次;②自行排尿超过 100 mL,且残余尿量低于 300 mL 时,每 6 小时导尿 1 次;③自行排尿超过 200 mL,且残余尿量低于 200 mL 时,每 8 小时导尿 1 次;④当残余尿<100 mL,即为膀胱容量的 10%~20%,连续监测残余尿量 7 d,残余尿量均<100 mL,则可停止间歇导尿	4.563±0.629	0.138	0.046
I-3 留置导尿	4.625±0.619	0.134	0.096
I-3-1 留置导尿适应人群:重症、疾病急性期、尿道损伤、膀胱功能不稳定等患者	4.125±0.806	0.195	0.048
I-3-2 留置导尿期间不必夹闭导尿管	4.813±0.403	0.084	0.048
II 预防泌尿系感染	4.500±0.632	0.140	0.262
II-1 执行饮水计划	4.750±0.447	0.094	0.069
II-1-1 每天饮水量控制在 1 800~2 000 mL,每次不超过 400 mL,入睡前 3 h 尽量不饮水(根据病情调整)	4.189±0.750	0.179	0.069
II-2 导尿管护理	4.813±0.403	0.084	0.069
II-2-1 注意手卫生,严格执行七步洗手法	4.625±0.619	0.134	0.032
II-2-2 清洁间歇导尿导尿管选择:①导尿管的种类。亲水性涂层导尿管、无涂层导尿管;②导尿管型号。推荐男性使用 10~12Fr,女性使用 12~14Fr	4.125±0.806	0.195	0.037
II-3 会阴部、尿道口护理	4.750±0.447	0.094	0.068
II-3-1 保持会阴区皮肤清洁干燥;勤换内裤,穿棉质、透气的内裤;用温水清洁会阴	3.875±0.806	0.208	0.068
II-4 监测感染	3.875±0.806	0.208	0.056
II-4-1 定期进行尿常规、尿培养检查,常规是 2 个月 1 次或发生异常情况时	4.063±0.772	0.190	0.021
II-4-2 留置时间:根据需要决定留置时间。一般情况留置尿管不宜超过 10 d,尽早拔除导尿管	4.063±0.680	0.167	0.018
II-4-3 注意观察有无尿频、尿急、尿痛、腰痛症状;有无尿液浑浊、沉淀物、异味	4.625±0.619	0.134	0.017
III 改善排尿相关神经肌肉功能	4.250±0.775	0.182	0.222
III-1 电刺激	3.875±0.806	0.208	0.067
III-1-1 低频脉冲经皮神经电刺激:每 2 天 1 次,每次治疗 20 min,10 d 为 1 个疗程	4.125±0.806	0.195	0.034
III-1-2 生物反馈电刺激:每天 1 次,每次治疗 30 min,20 次为 1 个疗程,间歇 7~10 d 可进行下 1 个疗程	3.938±0.772	0.196	0.033
III-2 膀胱功能再训练	4.250±0.775	0.182	0.074
III-2-1 行为技巧训练	3.875±0.806	0.208	0.021
III-2-2 排尿意识训练	3.750±0.683	0.182	0.018
III-2-3 反射性排尿训练	4.625±0.619	0.134	0.018
III-2-4 代偿性排尿训练:①Valsalva 排尿和 Grede 手压法;②适应证为逼尿肌无反射而尿道括约肌无痉挛的尿潴留患者	4.188±0.750	0.179	0.017
III-3 针灸疗法	4.625±0.619	0.134	0.081
III-3-1 针灸部位、频率:①矩阵针法取穴;②每日针刺 2 次,连续治疗 4 周	3.875±0.806	0.208	0.081
IV 健康教育	3.813±0.834	0.219	0.233
IV-1 健康教育内容	4.813±0.403	0.084	0.126
IV-1-1 基础知识宣教:①该疾病的定义、膀胱解剖及结构、主要功能、排尿反射的过程;②该疾病的演变过程以及预后;③上尿路损害危险因素,如膀胱管理方式、尿动力学变化等;④间歇导尿、膀胱训练方法、膀胱自理技术相关知识	4.375±0.806	0.184	0.034
IV-1-2 技能操作指导:①教会患者正确洗手方法;②讲解及示范清洁间歇导尿、盆底肌功能锻炼、膀胱功能再训练的具体操作步骤	3.813±0.750	0.197	0.031
IV-1-3 常见问题:①告知常见的并发症,如泌尿系感染、肾积水、膀胱输尿管反流、膀胱结石、膀胱出血,发现感染症状以及不适及时就诊;②告知患者技能操作的要领及注意事项	4.625±0.619	0.134	0.029
IV-1-4 终身随访:①定期随访参考时间。尿常规每 2 个月 1 次;泌尿系超声及残余尿量测定每 6 个月 1 次;肾功能及尿流动力学检查每年 1 次;根据患者的具体情况而定;②定期随访内容。是否正确执行间歇导尿、饮水计划执行情况、残余尿量检测、坚持膀胱训练的情况、排尿日记记录,及时给予指导和督促	4.125±0.806	0.195	0.032
IV-2 健康教育方式	4.063±0.854	0.210	0.107
IV-2-1 组织开展病友会,患者进行互动讨论与经验交流	3.875±0.806	0.208	0.033
IV-2-2 向患者赠发资料,如健康宣传手册,有关神经源性膀胱管理的操作视频	4.625±0.619	0.134	0.039
IV-2-3 通过微课堂设立专家专题讲座	4.625±0.619	0.134	0.035

3.2 神经源性膀胱上尿路损害风险管理方案方案具有较强的针对性 本研究管理方案的内容既能消除影响上尿路损害的危险因素,预防上尿路损害,又有利于改善膀胱功能。另外此管理方案对于干预过程、干

预频率有详细描述,可指导临床规范执行此方案。本研究一级指标中“维持膀胱内压在相对正常范围”的权重(0.283)最高,清洁间歇导尿的权重最高,说明上尿路风险管理中维持膀胱内压在相对正常范围非常

重要,且清洁间歇导尿有举足轻重的作用。清洁间歇导尿被国际尿控协会推荐为治疗神经源性膀胱功能障碍的首选方法^[2],在临床上广泛使用,但是其中导尿间隔时间是影响治疗效果的关键。间隔时间过长,膀胱储尿过度,造成膀胱过度充盈膨胀,膀胱内压力较大,可导致膀胱血流量减少和逼尿肌肌源性损害,进一步增加反流的风险^[24-25]。而间隔时间过短,频繁的尿管插入增加泌尿系感染的风险,而且膀胱没有得到有效的膀胱舒缩功能训练,影响膀胱功能的恢复和重建。本研究构建的神经源性膀胱上尿路风险管理方案中明确导尿间隔时间,为临床实践提供依据。一级指标中“预防泌尿系感染”的权重(0.262)排第2位,与国内外指南提出降低泌尿系感染发生率目的的结果相一致^[2,7]。其中“执行饮水计划、导尿术的护理、会阴部及尿道口的护理”权重较高。说明规范的护理操作以及标准化的流程非常重要,可以降低泌尿系感染的风险。规范的护理操作以及标准化的流程对降低泌尿系感染非常重要。此外,一级指标中“健康教育”权重(0.233)较高,其中“健康教育的方式和内容”所占的比重较大,患者的自我管理能力在神经源性膀胱护理中发挥着重要的作用,健康教育能加强患者的自我管理能力,从而提高患者依从性,降低并发症发生率。

4 小结

本研究通过检索上尿路损害风险管理的临床证据,结合专家的临床经验,最终构建了神经源性膀胱上尿路风险管理方案,为神经源性膀胱患者上尿路损害风险管理提供依据。下一步将在临床进行预试验,在实践中进一步调整和完善管理方案,使其科学性、实用性、操作性更强。

参考文献:

- [1] 臧苑彤,门晓婷,李莉,等.间歇性导尿结合蒙医温针用于脊髓损伤后神经源性膀胱患者[J].护理学杂志,2017,32(24):11-13.
- [2] Groen J, Pannek J, Castro D D, et al. Summary of European Association of Urology (EAU) Guidelines on Neuro-Urology[J]. Eur Urol,2016,69(2):324-333.
- [3] 庞灵,郭惠玲,刘花,等.脊髓损伤后神经源性膀胱的综合康复护理[J].护理学杂志,2016,31(8):94-95.
- [4] Gao Y, Danforth T, Ginsberg D A, et al. Urologic management and complications in spinal cord injury patients: a 40- to 50-year follow-up study[J]. Urology, 2017,104:52-58.
- [5] Danforth T L, Ginsberg D A. Neurogenic lower urinary tract dysfunction: how, when, and with which patients do we use urodynamics? [J]. Urol Clin North Am, 2014,41(3):445-452.
- [6] Dicenso A, Bayley L, Haynes R B. Accessing pre-appraised evidence: fine-tuning the 5S model into a 6S model[J]. Evid Based Nurs,2009,12(4):99-101.
- [7] 中国康复医学会康复护理专业委员会.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.
- [8] Li L, Ye W, Ruan H, et al. Impact of hydrophilic catheters on urinary tract infections in people with spinal cord injury: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials [J]. Arch Phys Med Rehabil, 2013,94(4):782-787.
- [9] 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.
- [10] Zhang T, Liu H, Liu Z, et al. Acupuncture for neurogenic bladder due to spinal cord injury: a systematic review protocol[J]. BMJ Open,2014,4(9):e006249.
- [11] Przydacz M, Chłosta P, Corcos J. Recommendations for urological follow-up of patients with neurogenic bladder secondary to spinal cord injury[J]. Int Urol Nephrol, 2018,50(6):1005-1016.
- [12] Jaggi A, Fatoye F. Real world treatment patterns in the neurogenic bladder population: a systematic literature review[J]. Transl Androl Urol,2017,6(6):1175-1183.
- [13] 徐秀梅,徐彦龙,寄婧,等.针灸结合康复训练治疗脊髓损伤患者神经源性膀胱疗效观察[J].西部中医药,2018,31(5):97-100.
- [14] 鄢茵,管细红,童华章.经皮神经电刺激联合膀胱功能再训练对神经源性膀胱功能恢复的影响[J].全科护理,2016,14(15):1530-1532.
- [15] 张秀淋.间歇性清洁导尿在神经源性膀胱功能障碍患者中的应用[J].广州医学院学报,2012,40(6):66-68.
- [16] 石丹,王维,邸金娜.间歇清洁导尿在脊髓损伤伴神经源性膀胱患者康复中的作用[J].辽宁医学院学报,2011,32(3):260-261.
- [17] 吴红琴,张兰香,王速敏.自我清洁间歇导尿在脊髓损伤神经源性膀胱患者中的应用[J].护理学杂志,2014,29(16):77-79.
- [18] 刘铁军,沙可夫,赵盟杰,等.相对安全膀胱容量间歇导尿法保护上尿路的临床研究[J].中国康复理论与实践,2010,16(8):792-793.
- [19] 王红霞,张善欣.系统健康教育在神经源性膀胱患者中的应用[J].齐鲁护理杂志,2017,23(15):121-122.
- [20] 张国锋,梁英,王莹.清洁间歇性导尿技术配合饮水计划在神经源性膀胱病人中的应用[J].全科护理,2017,15(16):1996-1998.
- [21] 蒋玮,张茂舒,谭波,等.盆底肌生物反馈电刺激对脊髓损伤后神经源性膀胱功能恢复的临床研究[J].第三军医大学学报,2014,36(16):1725-1728.
- [22] Chang S M, Hou C L, Dong D Q, et al. Urologic status of 74 spinal cord injury patients from the 1976 Tangshan earthquake, and managed for over 20 years using the Crede maneuver[J]. Spinal Cord,2000,38(9):552-554.
- [23] 王春青,胡雁. JBI 证据预分级及证据推荐级别系统(2014版)[J]. 护士进修杂志,2015,30(11):964-967.
- [24] Kim Y H, Kattan M W, Boone T B. Bladder leak point pressure: the measure for sphincterotomy success in spinal cord injured patients with external detrusor-sphincter dyssynergia[J]. J Urol,1998,159(2):493-497.
- [25] Rosseland L A, Stubhaug A, Breivik H. Detecting post-operative urinary retention with an ultrasound scanner [J]. Acta Anaesth Scand,2002,46(3):279-282.

(本文编辑 李春华)