

地震后伤员泌尿系问题的处理与康复

廖利民^{1,2}, 鞠彦合^{1,2}, 吴娟^{1,2}

[摘要] 地震创伤可直接损伤泌尿系统或造成脊髓损伤而导致泌尿系问题,本文重点介绍了地震创伤后常见的早期及后期泌尿系主要问题如尿潴留、少尿或无尿、肾损伤、膀胱和尿道损伤、脊髓损伤后神经源性膀胱等,分析其原因,介绍正确的处理原则,各种康复措施以减少并发症和后遗症,以及长期随访中应注意的问题。

[关键词] 地震;泌尿系统;脊髓损伤;康复

Treatment and Rehabilitation for Urologic Problems after Earthquake LIAO Li-min, JU Yan-he, WU Juan. Department of Urology, Beijing Charity Hospital, China Rehabilitation Research Center, Beijing 100068, China

Abstract: Earthquake may result in various urologic problems by direct injury of urologic organs or by spinal cord injury. This article introduces the main urologic problems after earthquake, classified into early and long-term. Such as urinary retention, oliguria or anuria, renal injury, bladder and urethra injury, neurogenic bladder caused by spinal cord injury, et al. We analyze the causes of the problems and discuss the correct management principle, all kinds of rehabilitation measures to reduce the complication and sequelae, also the problems should be cautioned during the long term follow-up.

Key words: earthquake; urinary system; spinal cord injury; rehabilitation

[中图分类号] R691.6 [文献标识码] A [文章编号] 1006-9771(2008)07-0652-05

[本文著录格式] 廖利民,鞠彦合,吴娟.地震后泌尿系问题的处理与康复[J].中国康复理论与实践,2008,14(7):652—656.

地震创伤中常遇到的泌尿系问题主要有排尿困难与尿潴留、少尿或无尿、血尿等,这些问题可由泌尿系统直接损伤引起,也可以由脊髓损伤和骨盆骨折等其他部位损伤所致。泌尿系统主要的损伤是合并骨盆骨折的尿道损伤和肾损伤^[1]。脊髓损伤导致的膀胱尿道功能障碍是我们必须加以重视的问题。尿道损伤未及时处理或处理不当可发生严重并发症及后遗症,也要引起重视。

1 早期泌尿系主要问题及处理

1.1 急救和转运阶段的处理

1.1.1 开放性损伤 有泌尿系开放性损伤者(如阴茎阴囊外伤者),要用无菌敷料包扎转运。

1.1.2 排尿困难与尿潴留 原因分析:①地震惊吓或精神过度紧张;②体位或姿势不习惯排尿;③被压后长期处于制动体位,导致膀胱过度膨胀;④脊柱脊髓损伤失去膀胱感觉;⑤尿道损伤或断裂;⑥疼痛。

临床表现:①下腹部强烈尿意感但不能排尿或仅排出少量尿液,脊髓损伤者可无尿意感。②下腹部膨隆,可触及膨胀的膀胱,扣诊浊音。

处理:①经尿道留置尿管,尿量超过 500 ml 者宜分次放出。②紧急条件下可消毒后用注射器耻骨上穿

刺膀胱吸出膀胱内尿液以缓解症状。③若合并尿道滴血或血尿,会阴阴囊处肿胀、瘀斑,骨盆骨折等高度怀疑尿道或膀胱损伤者,搬运过程中注意动作轻柔,以免加重损伤;不要盲目插入尿管,建议入院后由泌尿专科医师诊治。④耻骨上膀胱造瘘术。

1.1.3 少尿或无尿 原因分析:①长时间受埋压导致机体脱水,出血休克等致血容量减少等;②挤压综合征;③感染性休克等致肾缺血和中毒。

临床表现:①每日尿量少于 400 或 100 ml。②耻骨上膀胱区空虚。

处理:经尿道留置尿管监测尿量,指导液体治疗。

1.2 入院后的处理

1.2.1 肾衰竭 对于少尿或无尿肾衰竭患者液体复苏无效时,应及时行血液透析治疗。

1.2.2 怀疑有泌尿系损伤的处理 此处仅重点强调局部处理。

出现以下情况要怀疑有泌尿系的损伤:①尿道口滴血或肉眼血尿;②腰腹部疼痛或肿块;③骨盆区、尿道部疼痛;④会阴阴囊处肿胀、瘀斑;⑤尿瘘、尿外渗。一般来说,肾脏损伤并不出现排尿困难,泌尿系全程性并非尿道滴血,有时尿中排出输尿管管形血柱,疼痛及肿胀位于肾区^[2]。

鉴别诊断:①直肠指诊触及直肠前方有柔软、压痛的肿块,前列腺尖端可浮动,提示后尿道断裂。若指套染有血液,提示合并直肠损伤。②导尿试验:应动作轻柔,不宜暴力插入,注意无菌技术。不能顺利插入者考虑尿道断裂损伤,导尿管常在损伤处受阻,或经损伤处插至尿道周围组织内、血肿内或耻骨后间隙,或膀胱与

作者单位:1. 中国康复研究中心北京博爱医院泌尿外科,北京市 100068;2. 首都医科大学康复医学院,北京市 100068。作者简介:廖利民(1964-),男,博士,教授,主任医师,博士生导师,第 5 届国际前列腺增生咨询委员会委员,第 3 届国际尿失禁咨询委员会委员、国际尿控协会(ICS)尿动力学标准化委员会委员、中国脊髓损伤学会副主任委员、中华医学会泌尿外科分会尿控学组副组长,主要研究方向:神经泌尿学与尿动力学、尿失禁。

直肠之间,此时,导出的不是尿液而是鲜血;导尿管能顺利插入,仅流出少量血尿,考虑膀胱损伤,可进一步行液体测漏试验,注入无菌生理盐水 200 ml,片刻吸出,如液体进出量差异很大,提示膀胱破裂。一次插入失败后,一般不宜反复换管再插,应行尿道造影明确诊断。如无相当经验,不要在导尿管内加用金属内芯,更忌用金属导尿管。③考虑肾损伤时首选 CT 检查,可清晰显示肾皮质裂伤、尿外渗和血肿范围,显示无活力的肾组织,并可了解与周围组织和腹腔内其他脏器的关系。④X 线检查可发现骨盆骨折,拍片时注意妥善保护骨盆,以免加重伤情。膀胱造影可显示膀胱破裂的类型,尿道造影可显示尿道损伤的部位和程度。具体方法是:在严密消毒下,采用骨盆斜位,以水溶性有机碘造影剂 20 ml 缓慢注入尿道内,在注入 10 ml 时,边注入造影剂边摄片。若系尿道挫伤,则损伤部位黏膜粗糙,无造影剂外溢且膀胱内有造影剂;如造影剂有外溢而膀胱内无造影剂,提示尿道断裂的可能性极大;如影剂有外溢而膀胱内又有部分造影剂,则提示为尿道破裂。

处理:①肾损伤:根据不同的损伤类型和程度,决定下一步处理。小的肾挫裂伤可保守治疗,主要是绝对卧床休息,密切观察病情变化,输液止血,预防感染等。严重肾裂伤、肾碎裂及肾蒂损伤需尽早手术探查。晚期注意复查有无并发症,如尿囊肿、肾积水、肾血管性高血压等。②膀胱损伤:膀胱挫伤或造影仅有少量尿外渗者可经尿道插入尿管持续引流,抗生素预防感染,破裂可自愈。膀胱破裂者需尽早手术行膀胱修补和耻骨上膀胱造瘘。③尿道损伤:对于前尿道损伤,一旦插入导尿管,应留置导尿 1 周以上以引流尿液并支撑尿道。如一次插入困难,不应勉强反复试插,以免加重创伤和导致感染。病情严重者先行耻骨上膀胱造瘘,3 个月后再修补尿道或断端吻合术。病情许可应即时行经会阴尿道修补或断端吻合术,闭合性损伤在 72 h 内,开放性损伤在 24 h 内行修补吻合术,能满意地恢复尿道的解剖连续性,愈合后很少再需要尿道扩张治疗,成功率高,效果良好。合并尿外渗可在外渗区作多个皮肤切口引流外渗尿液。如损伤已超过 72 h,则仅行耻骨上膀胱造瘘和尿外渗引流术,3 个月后再行二期尿道手术。对于后尿道损伤,几乎均为完全断裂伤,多伴发骨盆骨折、大出血休克等,一般不宜插入导尿管,避免加重局部损伤和血肿感染。尿潴留者可行耻骨上膀胱穿刺,吸出膀胱内尿液。在抗休克治疗病情稳定后,多数学者主张先行耻骨上高位膀胱造瘘,3 个月后再行尿道瘢痕切除及断端吻合术。为了早期恢复尿道的连续性,避免尿道断端远离形成瘢痕假道,在患者一般情况稳定时也有学者主张行尿道会师牵引

复位术。盆腔血肿清除、尿道断端吻合术是预防创伤性尿道狭窄最好的办法,但有加重出血的危险,术后阳痿发生率高达 50%~60%,尿失禁 20%~30%,已很少采用。

成人由于发育良好的前列腺保护作用,后尿道断裂部位几乎总是发生在前列腺与膜部移行处尿道;小儿由于前列腺、前列腺韧带发育较差,膀胱位置较高,后尿道断裂部位也可出现于前列腺部尿道。有学者认为,对于小儿前列腺部尿道断裂,若不及时处理断端,远端部位纤维化退缩致狭窄段变长,修补困难,故应早期经耻骨后恢复尿道连续性,但不加牵引,同时修复断裂的前列腺组织^[3]。

1.2.3 脊柱脊髓损伤患者的早期泌尿系处理 如除外合并泌尿系损伤,在脊髓损伤的最初数天内并不需要特殊的泌尿外科处理,一般只需留置气囊尿管监测患者的尿量即可。

一旦患者病情稳定,应尽快行间歇导尿,每 4 h 导尿 1 次,每次导尿量如超过 500 ml,应适当缩短导尿时间。应尽量避免膀胱过度充盈,长期膀胱过度充盈可引起膀胱逼尿肌的纤维化并损伤盆腔神经的神经末梢,进一步损害膀胱功能。如患者上肢功能恢复到一定程度,应尽快训练患者进行自家清洁间歇导尿,只有患者自己掌握自家清洁间歇导尿技术,将来患者自我护理、回归社会才有可能。间歇导尿使膀胱间歇性扩张,有助于膀胱反射性收缩的恢复。间歇导尿的广泛应用明显减少了脊髓损伤后与泌尿外科相关的合并症,尤其是长期留置尿管的合并症。长期留置尿管或膀胱造瘘会出现很多问题,如尿道炎、前列腺附睾炎、膀胱结石、慢性泌尿系感染、阴茎感染、尿道周围脓肿、尿道憩室、尿道皮肤瘘、尿道狭窄甚至膀胱癌。

一旦膀胱反射性收缩恢复,需要对患者进行尿动力学检查,了解膀胱的稳定性、顺应性、逼尿肌反射性收缩的强度和排尿能力,这样才能制定出适合患者的治疗方案。随着脊髓损伤的康复,膀胱功能也会随之发生改变,因此尿动力学的随访,并以此修正治疗方案是防止上尿路功能损伤的关键。

脊髓损伤早期泌尿系感染的治疗和预防:泌尿系感染定义为菌尿并引起组织的反应,继而出现相应的症状和体征。脊髓损伤者的泌尿系感染一直是所关注的问题。长期留置尿管或耻骨上膀胱造瘘者长期使用抗生素会引起耐药,而间歇导尿者也可以出现间歇性感染,但多数患者为慢性菌尿,而且无明显的合并症,实践也证实这类感染长期使用抗生素并无益处。只有出现有症状的泌尿系感染,如发热、腰痛、肉眼脓尿或血尿才需要积极的抗感染治疗。同时应注意是否存在结石和梗阻等其他泌尿系疾病,对基于间歇导尿治疗

的患者,一般都有无症状菌尿,任何形式的下尿路功能障碍或损伤,如膀胱过度充盈、输尿管返流、高压排尿、大量残余尿、泌尿系结石、梗阻或间歇导尿所致的尿道损伤,均可使无症状菌尿发展为临床症状明显的泌尿系感染。因此有必要在控制泌尿系感染同时进一步行静脉肾盂造影(IVP)或尿动力学检查以除外一些引起泌尿系感染特殊病因,如肾积水和输尿管返流等,或了解当前的泌尿外科处理是否得当。对采用间歇导尿患者,一般需要定期复查尿常规和尿培养(每月 1 次),一旦发生感染,即可根据已知的敏感药物进行治疗。膀胱灌注抗生素,或长期预防性使用乌洛托品加酸化尿液的维生素 C 等治疗在临床实验中并未证实有明显的疗效。患者平时多饮水,注意局部清洁也是预防感染的有效措施。

泌尿系统的监测:由于上尿路感染和功能恶化是脊髓损伤患者最危险的合并症之一,因此必须采用有效手段监测泌尿系统的状况。一般在患者病情稳定,转为康复治疗后应进行静脉肾盂造影、肾脏超声、肾功能等检查,作为以后随访的基础值。同时应行影像尿动力学检查,了解患者的膀胱尿道功能状态及有无输尿管返流、膀胱憩室等;无影像尿动力学设备者,可采用完全性膀胱测压加动态膀胱尿道造影。此后最少每年复查 1 次。如患者病情有明显变化,应随时进行检查。可以采用肾扫描准确了解患者的肾功能。

脊髓损伤早期自主神经反射障碍的处理:自主神经反射障碍指脊髓损伤患者的自主神经系统对来自任何传入刺激交感神经起过度反应的现象。 T_6 以上脊髓损伤后,胸腰段交感神经失去脊上中枢神经系统的抑制作用,来自下尿路等任何刺激会引起交感神经过度兴奋。典型症状有出汗、损伤水平以上部位出现潮红、严重高血压和心动过缓等。自主神经反射障碍如处理不及时有致命危险。防止自主神经反射障碍的最理想方法是妥善处理泌尿外科合并症。任何有可能出现自主神经反射障碍的患者在进行膀胱镜、导尿等泌尿外科处理时都应预防性口服或舌下含服钙通道阻滞剂。此外还可服用 α 受体阻滞剂,在紧急情况下静脉滴入酚妥拉明或其他急诊静脉抗高血压药物。对一些有轻度自主反射亢进的患者,应了解有无逼尿肌括约肌协同失调、膀胱高压排尿等情况,采用更积极的措施减低膀胱内压力,防止自主神经反射障碍的发生。

2 后期泌尿系主要问题和处理^[4]

地震创伤者后期泌尿系问题主要包括:尿道外伤后尿道狭窄的处理和脊髓损伤后神经源膀胱的长期处理。

2.1 尿道外伤后尿道狭窄的长期处理 男性尿道损伤后最严重的后遗症是外伤性尿道狭窄、勃起功能障碍

碍及尿失禁。

分类:国内西南医院提出尿道狭窄分类为:①前尿道狭窄:狭窄部在膜部尿道的远段,又分为单纯性:单发性狭窄而无并发症,狭窄长度在 3 cm 以内;复杂性:有下列情况者:狭窄长度超过 3 cm,两处以上的狭窄,有结石、憩室、炎症性息肉、尿道炎或尿道周围炎、慢性尿瘘等并发症存在,有假道存在。②后尿道狭窄:狭窄部位在膜部尿道和前列腺部尿道。又分为单纯性:单发性狭窄而无并发症,狭窄长度在 2 cm 以内,括约肌功能正常;复杂性:有下列情况者:狭窄长度超过 2 cm,有结石、憩室、炎症性息肉、尿道直肠瘘等并发症存在,尿道括约肌功能障碍,有假道存在,有严重骨盆畸形,并发耻骨骨髓炎,接近膀胱颈的高位狭窄。

原因分析:①尿道损伤严重且病情重笃,只允许行耻骨上膀胱造瘘,对于尿道损伤未行修补、吻合或会师牵引,以致损伤段尿道瘢痕形成,发生狭窄或闭塞。②早期处理不当,如未能早期修补或吻合,长期放置粗大的导尿管,导尿操作粗暴或导尿失败后反复插管,甚至使用金属导尿管或尿道探子强行插入,尿外渗或血肿初期未进行引流或引流不彻底,结果尿道周围发生化学性炎症或化脓性感染,形成严重的瘢痕组织。③后期处理不当,如不适当的尿道扩张。

预防:定期尿道扩张和/或尿道灌注,常用灌注液为 0.5%利多卡因 10 ml,地塞米松 5 mg,庆大霉素 4 万 U。先每周 1 次,持续 1 个月后退视病情酌情增加间隔时间。尿道扩张可导致感染、尿道损伤及假道形成,甚至穿破直肠,因此必须由专科医师实施。

处理:常规行尿道逆行和排尿期膀胱尿道造影,以明确尿道狭窄的部位、长度、程度和各种并发症。根据病情可选择尿道扩张术、钎激光或冷刀下尿道内切开术、狭窄段切除尿道对端吻合术、尿道拖入术、开放尿道成形术等。

2.2 脊髓损伤后神经源膀胱的长期处理 脊髓损伤初期,逼尿肌处于无反射状态,此时患者只需要进行尿液引流,无需其他特别处理。随着脊髓休克期结束,逼尿肌反射将逐渐恢复,泌尿外科的治疗将根据尿动力学检查结果进行不断调整,脊髓损伤后泌尿系的处理将是伴随患者终生的问题。

2.2.1 处理原则 最主要的处理原则是:①实现膀胱低压储尿、低压排尿,保护上尿路以确保患者长期生存;②尽可能恢复控尿功能,提高患者生活质量。其中以膀胱低压储尿最为重要。低压储尿是防止脊髓损伤最危险合并症——肾功能衰竭的关键,对于脊髓损伤患者,泌尿系的治疗与康复必须以保护肾功能、维系生命为首要目的,其次才是提高生活质量。

2.2.2 处理措施 脊髓损伤对患者储尿和排尿功能

产生不同程度的影响,可以表现出储尿和/或排尿的异常。对此常采用不同的处理手段。

2.2.2.1 重建储尿功能 80% 骶上脊髓损伤患者和 40% 骶下脊髓损伤患者尿动力学检查发现逼尿肌过度活动,逼尿肌过度活动和尿道阻力降低均可导致储尿障碍,产生尿失禁。

2.2.2.1.1 保守治疗 行为治疗:定时排尿管理,通过盆底收缩抑制逼尿肌收缩。

生物反馈:通过训练抑制逼尿肌收缩,加强尿道及盆底肌收缩力。

药物治疗:口服抗胆碱能制剂降低膀胱压力。最常用的抗胆碱能制剂为托特罗定,2 mg,每天 2 次,4~6 周后复查尿动力学,如排尿期逼尿肌压力仍超过 40~60 cm H₂O (1 cm H₂O=98.0665 Pa),可逐渐增加剂量^[5]。尿道阻力过低时可通过服用 α -受体兴奋剂。

电刺激和电调节:阴茎背神经电刺激可以有效抑制逼尿肌收缩,降低储尿期逼尿肌压力。

外部集尿装置:大约 80% 使用外部集尿装置的脊髓损伤患者伴有慢性反复性菌尿。外部集尿装置如使用不当还可引起膀胱出口梗阻、膀胱过度充盈、膀胱压力过高和上尿路损害等。阴茎外套太紧可引起压迫性疼痛、糜烂,甚至因环形狭窄逐渐严重而导致阴茎“部分环切”。阴茎外套压迫尿液蓄积尿道内还可以造成局部皮肤水肿和纤维脂肪增多。外置集尿器损伤尿道造成尿道狭窄后,可造成近端尿道扩张和尿道憩室形成、尿外渗、脓肿和尿道皮肤瘘。

2.2.2.1.2 手术治疗 膀胱壁 A 型肉毒毒素注射:注射 A 型肉毒毒素到膀胱壁除三角区外的 30 个位点,可有效抑制逼尿肌收缩,降低储尿期逼尿肌压力,扩大膀胱容量,减少漏尿。A 型肉毒毒素对于治疗神经源性尿失禁安全有效,副反应发生率很低,可反复注射^[6-7]。

膀胱腔内灌注辣椒辣素类似物(RTX):对于慢性脊髓损伤患者的逼尿肌过度活动是一种可选择的方法。

去神经术:完全性骶神经去传入术(SDAF)即对所有能够将传入冲动输送进入 S₂-S₄ 节段的传入背侧神经根进行外科横断,将膀胱由低顺应性的反射亢进状态转换为高顺应性的无反射状态。允许膀胱在低压状态下能够连续储存大量尿液,达到控尿和保护上尿路功能的目的。

神经电刺激术:骶神经前根刺激(SARS)用以诱导 1 次能够导致膀胱排空的膀胱收缩,达到一种“膀胱起搏器”的作用。目前 SARS 在临床上仅与完全性骶神经去传入术(SDAF)相结合来进行,是一种理想的康复方法,能够达到改善排尿、控尿和顺应性的效果。骶神

经调节术(InterStim)对于脊髓损伤的患者是一种有效的方法。该方法不切断骶神经根,将电极插入 S₃ 神经孔内,植入脉冲发生器,可持续发送低强度方波,对骶神经及其支配器官功能进行调节。该术式能够达到增大膀胱容积、减轻逼尿肌反射亢进的幅度的目的^[8]。

膀胱扩大术:脊髓损伤后可导致膀胱高压储尿(即低顺应性膀胱),并因此引起膀胱-输尿管返流和损害上尿路功能。如储尿期膀胱内压力高于尿道闭合压,还可引起尿失禁。单纯采用间断导尿加抗胆碱能制剂很难解决严重的逼尿肌反射亢进带来的一系列问题,在这种情况下应该考虑膀胱扩大术,以增加膀胱的容量、降低储尿期膀胱内的压力,减少因逼尿肌反射亢进带来的严重的急迫性尿失禁。方法有乙状结肠、升结肠或回肠膀胱扩大术,自体膀胱扩大术等。术后大多需配合间歇导尿排空膀胱。

神经源性括约肌力量减弱导致尿失禁时,可以通过人工尿道括约肌植入术、尿道周围填充剂注射术、尿道吊带术、股薄肌尿道肌肉成形术等方法来提高尿道阻力,达到储尿的效果。

2.2.2.2 恢复排尿功能 包括增强逼尿肌收缩力及降低流出道阻力。20% 的骶上脊髓损伤者和 60% 的骶下脊髓损伤者可出现逼尿肌无反射,而逼尿肌外括约肌协同失调或逼尿肌内括约肌协同失调,以及括约肌痉挛可增加流出道阻力。

2.2.2.2.1 保守治疗 药物治疗:口服 α -受体阻滞剂、肌肉松弛剂(如巴氯芬)、一氧化氮供体。

间歇导尿:间歇导尿是脊髓损伤患者最常用、也是最安全的膀胱引流方法。主要适用于上肢功能正常的脊髓损伤患者,无张力膀胱或逼尿肌反射低下,同时又有足够的膀胱容量者是最佳适应症。在脊髓损伤后初期数周内,一般采用留置尿管引流膀胱,患者一般状况稳定后,应尽快开始实施间歇导尿以促使膀胱反射的恢复。通常间隔 4 h 左右导尿 1 次,每次导尿量保持在 300~500 ml,患者应适量饮水,保持一定的尿量有助于防止感染;如膀胱反射恢复,应行尿动力学检查了解膀胱反射恢复后膀胱顺应性、膀胱容量、逼尿肌反射强度、逼尿肌外括约肌协同性等参数。

在患者住院期间最好采用无菌间歇导尿,病情稳定后逐渐训练患者进行自家清洁间歇导尿,自家清洁导尿的意义在于患者能很好地回归社会、自我护理、独立生活。但是清洁自家导尿并非适用于任何脊髓损伤患者,低顺应性膀胱是否适合间歇尿道取决于膀胱储尿期压力的高低、有无膀胱-输尿管返流和膀胱安全容量的大小。

在脊髓损伤患者康复过程中,膀胱训练也是很重要的一个环节,由于膀胱的感觉功能改变,患者并不能

象正常人那样感觉膀胱憋尿的程度,尤其是刚刚开始间歇导尿时很难估计膀胱憋尿量,因此对患者来说,如何掌握导尿时间和导尿量是一个逐渐的训练过程,再加之在脊髓损伤康复过程中,膀胱尿道的功能状态也在发生不断的变化,因此脊髓损伤患者泌尿外科方面的监测是一个相当复杂的过程。通常情况下,在住院期间通过尿动力学检查了解患者的膀胱安全容量后,如果安全容量的大小适合间歇导尿,则可在一种特殊的便携式 B 超膀胱容量测定仪的监测下每天进行数次膀胱容量测定,尽可能在接近膀胱安全容量时进行导尿,这样不但能避免不必要的感染机会,还能有效预防上尿路功能的损害。在一段时间训练后,患者一般即能掌握一定的导尿规律。在脊髓损伤最初 1 年内,应每 3 个月复查 1 次尿动力学检查,此后每年最少复查 1 次,并根据尿动力学检查结果不断调整导尿间隔时间或导尿引流量。

留置尿管:能有效而简便地解决膀胱排空,但是长期经尿道留置尿管易造成尿道损伤、狭窄、泌尿系感染,患者性生活不便等,另外患者因外括约肌痉挛、膀胱颈挛缩、尿道狭窄等因素造成的下尿路梗阻会给更换尿管造成很大困难。膀胱癌也与长期留置尿管有关:长期留置尿管 10 年以上者大约 2.3% 将患膀胱癌,应定期行膀胱镜检查。长期留置尿管并不能完全防止膀胱-输尿管返流和肾功能损害的出现,如逼尿肌反射亢进严重,尽管有尿管存在,膀胱内也会因压力的频繁升高而出现膀胱-输尿管返流。因此对一些逼尿肌反射亢进严重者,在留置尿管同时,应适当服用抗胆碱能制剂以降低膀胱内压力。

2.2.2.2 手术治疗 A 型肉毒毒素注射:尿道括约肌 A 型肉毒毒素注射是微创手术,准确的注射可有效减低尿道阻力。

括约肌切开术:可以通过电刀或钬激光进行尿道括约肌切断术,主要适用于 T₆ 以上脊髓损伤者。这类患者常有严重的逼尿肌反射亢进和逼尿肌外括约肌协同失调,因此手术后仍应注意膀胱内高压状态,常需服用一定剂量抗胆碱能等药物进行治疗。

尿道括约肌支架植入术:既往认为尿道支架植入术能代替尿道括约肌切开术。美国学者将尿道括约肌支架植入术誉为解除脊髓损伤患者膀胱出口梗阻的“金标准”方法,这种可逆性的治疗方法会让患者更易接受。在进行该手术以前,必须行尿动力学测定和下尿路影像检查以明确梗阻的部位(膀胱颈或外括约肌痉挛),以有效解除梗阻。目前其远期效果存在问题。

耻骨上膀胱造瘘:经耻骨上留置尿管是简单的方法。但长期经耻骨上留置尿管易发生泌尿系感染、反复感染所致的膀胱挛缩、结石形成和膀胱癌等合并症。

值得注意的是,逼尿肌反射亢进严重者耻骨上留置尿管也有可能出膀胱-输尿管返流。同时服用抗胆碱能制剂可能防止或延缓膀胱-输尿管返流的出现,对保护肾功能有一定帮助。如经这些保守治疗后仍出现膀胱-输尿管返流,则应考虑尿道改道或重建。

骶神经前根刺激器(Brindley-Finetch):对于脊髓损伤患者,可以通过植入骶神经前根刺激器来刺激排尿。

2.2.3 长期随访和监测 尿动力学评估和监测:尿动力学检查有助于确定膀胱功能障碍的类型。脊髓损伤患者行尿动力学检查的目的是:①确定膀胱容量;②确定膀胱充盈期逼尿肌稳定性和顺应性;③了解有无逼尿肌外括约肌协同性和逼尿肌内括约肌协同性、有无输尿管返流存在(影像尿动力学检查);④除外下尿路梗阻。尿动力学检查所测定项目应包括膀胱压力测定;有条件者应开展影像尿动力学检查。

脊髓损伤后泌尿系是一个不断变化的过程:脊髓损伤初期处于脊髓休克状态,逼尿肌功能完全丧失;4~6 周脊髓休克期结束,主要表现为逼尿肌反射亢进和顺应性的减低,这时应该行尿动力学检查;在脊髓损伤最初的 1 年内,应每 3 个月复查 1 次尿动力学检查,此后每年最少行 1 次尿动力学随访,了解充盈期逼尿肌的稳定性、顺应性、排尿期逼尿肌压力、括约肌协同性、膀胱出口阻力。并根据尿动力学检查结果不断调整治疗。

患者还应行 B 超检查,了解有无肾积水、泌尿系结石,如超声发现有肾积水或泌尿系结石迹象,应行静脉肾盂造影检查以进一步明确诊断;核磁共振成像检查对于发现上尿路形态也有重要价值;生化检查了解患者的肾功能;肾动态扫描了解双侧的肾功能;尿常规、尿细菌培养:每月进行常规检查,若出现可疑泌尿系感染,应及时进行化验检查。

[参考文献]

- [1] 金锡御. 尿道损伤[M]. // 金锡御, 吴雄飞. 尿道外科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2004: 253 - 277.
- [2] Koraitim MM. Pelvic fracture urethral injuries: evaluation of various methods of management[J]. J Urol, 1996, 156: 1288 - 1291.
- [3] Al-Rifaei MA, Salar G, Mohamed AR. Management of posterior urethral strictures secondary to pelvic fracture in children[J]. J Urol, 1991, 145: 353 - 356.
- [4] 廖利民, 韩春生, 黄悦. 脊髓损伤患者的泌尿系治疗与康复[J]. 中国康复理论与实践, 2003, 9(4): 219 - 222.
- [5] 李东, 廖利民. 托特罗定治疗脊髓损伤后逼尿肌反射亢进的临床观察[J]. 中国康复理论与实践, 2005, 11(11): 895 - 896.
- [6] 廖利民, 李东, 熊宗胜, 等. 经尿道膀胱壁 A 型肉毒毒素注射治疗脊髓损伤患者逼尿肌反射亢进及神经源性尿失禁[J]. 中华泌尿外科杂志, 2004, 25(9): 596 - 598.
- [7] 李东, 廖利民, 熊宗胜, 等. 逼尿肌 A 型肉毒毒素重复注射治疗脊髓损伤后逼尿肌反射亢进及神经源性尿失禁[J]. 中国康复理论与实践, 2005, 11(11): 897 - 898.
- [8] 廖利民. 骶神经调节: 一种治疗排尿功能障碍的革新方法[J]. 中国康复理论与实践, 2002, 8(5): 308 - 311.

(收稿日期: 2008-06-03)