

resistance or aerobic exercise in men receiving radiation therapy for prostate cancer[J]. J Clin Oncol, 2009, 27 (3) : 344-351. DOI: 10. 1200/jco.2007.15.4963.

[15] 王运良,孙翔云,王亚斌,等.太极拳运动对乳腺癌患者术后患肢功能及生活质量的影响[J].中国体育科技,2010,46 (5) : 125-128. DOI:10.3969/j.issn.1002-9826.2010.05.024.

[16] Geurts AC,Visschers BA,van Limbeek J,et al.Systematic review of aetiology and treatment of post-stroke hand oedema and shoulder-hand syndrome[J]. Scand J Rehabil Med, 2000, 32 (1) : 4-10. DOI: 10. 1080/003655000750045668.

(修回日期:2017-11-13)

(本文编辑:易浩)

简易尿流动力学检测结合冷热交替膀胱冲洗治疗神经源性膀胱的疗效观察

沈雅萍 吴华 褚燕娟 顾旭东 时美芳 朱美红 李岩 曾明

【摘要】 目的 观察简易尿流动力学检测结合冷热交替膀胱冲洗治疗神经源性膀胱患者的疗效。**方法** 将神经源性膀胱患者 70 例随机分为干预组(35 例)及对照组(35 例),2 组患者均进行简易尿流动力学检测,对照组患者根据检测结果采用个体化膀胱功能训练,干预组患者在此基础上于每晚入睡睡前辅以冷、热交替的膀胱冲洗治疗。分别于治疗前和治疗 3 个疗程后(治疗后)检测 2 组患者膀胱内压力、容量、残余尿量,并记录治疗过程中患者尿路感染发生情况。**结果** 治疗后,干预组患者有效 31 例,无效 4 例,总有效率为 88.6%;而对照组有效 24 例,无效 11 例,总有效率为 68.6%,2 组患者总有效率比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。治疗过程中,干预组尿路感染 9 例(25.7%),对照组尿路感染 12 例(31.4%),2 组患者尿路感染率比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 对脊髓损伤后神经源性膀胱患者采用简易尿流动力学检测结合冷热交替膀胱冲洗可有效减少残余尿量,并降低尿路感染的发生率。

【关键词】 神经源性膀胱; 简易尿流动力学检测; 冷热交替膀胱冲洗

基金项目:嘉兴市科技局一般研究计划项目(2012AY-1074,2017AY33033);浙江省科技厅公益性技术应用研究项目(LGF18H170006)

【Key words】 Jiaxing City Science and Technology Project(2012AY-1074,2017AY33033);Zhejiang Science and Technology Department Public Welfare Technology Application Research Project (LGF18H170006)

脊髓损伤是一种严重的致残性损伤,全球年发生率为 15~40 例/百万^[1],在我国的发病率也在逐年增高^[2]。针对我国 1976 年唐山大地震后致脊髓损伤患者的一份研究发现,震后 15 年脊髓损伤后神经源性膀胱导致的肾功能衰竭死亡率高达 49%~66%^[3]。因此开展针对神经源性膀胱的康复治疗,减少并发症发生,不仅可提高患者生活质量,帮助患者早日回归家庭和社会,还可延长患者的生存期限,具有重要临床及社会意义。本研究采用简易尿流动力学检查结合冷热膀胱冲洗治疗神经源性膀胱患者,取得了满意疗效。报道如下。

对象与方法

一、研究对象

入选标准:①患者意识清楚,经 MRI 检查确诊为脊髓损伤,并伴有排尿功能障碍^[4];②残余尿量测定>300 ml;③自愿参加本研究,签署知情同意书并获得医院伦理委员会批准。

排除标准:①意识障碍;②伴有严重泌尿系感染;③伴有严

重心、脑、肺等重要脏器疾患;④既往有严重肾脏疾患或经膀胱造瘘术、尿道前括约肌切开手术治疗等患者;⑤经自主神经功能评定表现异常等^[5]。

选取 2012 年 5 月至 2015 年 10 月在嘉兴市第二医院康复医学中心住院且符合上述标准的神经源性膀胱患者 70 例,采用随机数字表法将其分为干预组和对照组,每组患者 35 例。2 组患者的例数、性别、平均年龄、平均病程、损伤部位以及损伤程度等一般资料经统计学分析,组间差异均无统计学意义($P>0.05$)(表 1),具有可比性。

表 1 2 组患者一般资料

组别	例数	性别(例)		平均年龄 (岁, $\bar{x}\pm s$)	平均病程 (例, $\bar{x}\pm s$)
		男	女		
干预组	35	28	7	36.11 $\pm$ 12.14	36.12 $\pm$ 10.23
对照组	35	30	5	35.46 $\pm$ 12.38	37.32 $\pm$ 11.03

组别	例数	颈髓损伤(例)		胸髓损伤(例)		腰骶髓损伤(例)	
		完全性	不完全性	完全性	不完全性	完全性	不完全性
干预组	35	2	3	7	10	5	8
对照组	35	2	2	8	12	5	6

治疗前,2 组患者均排空膀胱,连接一次性膀胱冲洗器,在其 Y 形分叉处,一端连接尿管,另一端连接延长管,拉长并贴于 100 cm 长木尺上。向患者膀胱内以 30~40 ml/min 的滴入速度灌注 0.9% 生理盐水,在滴注过程中,每滴注 50 ml 生理盐水则记录 1 次膀胱内压力^[6]。如患者出现膀胱内压力突然升高,则随时记录膀胱内压力及容量,直至测出患者膀胱内压 <40 cmH₂O 的膀胱安全容量。

对照组患者于每日导尿前 30 min,根据简易尿流动力学检查结果进行个体化膀胱功能训练:①排尿意识训练,适用于留置尿管的患者;②反射性排尿训练,适用于需要患者手功能允许或照顾者愿意参与训练,以维持和改善反射性排尿;③肛门牵张训练,适用盆底肌痉挛的患者;④盆底肌训练,适用于盆底肌尚有收缩功能的尿失禁患者。以上治疗每日 1 次,10 d 为 1 个疗程,连续治疗 3 个疗程。

干预组则在对照组干预方案的基础上,于每日入睡前辅以冷、热膀胱冲洗:患者入睡前最后 1 次间歇性导尿排空膀胱后连接膀胱冲洗器,将提前预热到 39℃ 的 0.9% 生理盐水以 80~100 滴/min 的速度灌入至膀胱(安全容量)^[7]。待冲洗完毕后,嘱患者根据相应膀胱容量采取个体化膀胱功能训练方法排空膀胱,然后采用 4℃ 0.9% 生理盐水以 80~100 滴/min 的速度进行膀胱再灌注,再进行个体化膀胱功能训练排空膀胱。整个冷、热膀胱冲洗全过程需严密监测患者血压,详见参考文献^[8]。干预组患者每日冷、热膀胱冲洗 1 次,10 d 为 1 个疗程,连续治疗 3 个疗程。

三、疗效评定方法

分别于治疗前和治疗 3 个疗程后(治疗后)检测 2 组患者膀胱内压力、容量、残余尿量,并记录治疗过程中患者尿路感染发生情况。疗效标准:痊愈为患者残余尿量 <100 ml;明显好转为残余尿量 100~200 ml;好转为残余尿量在 200~300 ml;无效残余尿量仍 >300 ml 时为^[9]。有效率 = 痊愈例数 + 明显好转例数 + 好转例数 / 总例数 × 100%。

四、统计学分析

采用 SPSS 13.0 版统计学软件包进行数据分析,本研究所得计量数据以($\bar{x} \pm s$)表示,计量资料比较采用 *t* 检验,计数资料比较采用 χ^2 检验,各时间点数据比较采用 *q* 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

治疗后,干预组患者有效 31 例,无效 4 例,总有效率为 88.6%;而对照组有效 24 例,无效 11 例,总有效率为 68.6%,2 组患者总有效率比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),详见表 1。治疗过程中,干预组尿路感染 9 例(25.7%),对照组尿路感染 12 例(31.4%),2 组患者尿路感染率比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

表 2 2 组患者治疗后疗效比较[例(%)]

组别	例数	痊愈	明显好转	好转	无效	总有效率
干预组	35	16	10	5	4	88.6
对照组	35	6	7	11	11	68.6

讨 论

本研究结果显示,干预组患者通过简易尿流动力学检查,再进行个体化膀胱训练结合冷热膀胱冲洗 1 个月后,其总有效率和尿路感染率均明显优于对照组(仅采用个体化膀胱训练)($P < 0.05$)。该结果提示,通过简易尿流动力学监测个体化膀胱功能训练结合冷热膀胱冲洗可帮助脊髓损伤患者减少残余尿量,同时降低尿路感染发生率。

神经源性膀胱的康复治疗是当前脊髓损伤康复难题之一^[10-11],间歇性导尿和膀胱功能训练仍是目前常用的脊髓损伤患者膀胱尿道功能训练方法^[12],如训练方法使用正确可帮助患者重建膀胱平衡,使用不当则可能会加重患者肾功能损伤。目前,国内、外在脊髓损伤所致神经源性膀胱治疗方法的选择上主要依据尿流动力学检查结果^[13]。但尿流动力学检查常由于各康复机构设备条件限制或患者卧床期间转移不便等原因,致使检查无法进行;同时不同类型神经源性膀胱患者其治疗方法也不同;而同一脊髓损伤患者也会因恢复阶段不同,其膀胱类型也会有所变化,因此需对患者膀胱类型进行动态评估和判断。目前,尿流动力学检查价格昂贵、操作复杂,往往无法真正做到动态评估,而简易尿流动力学检查能方便康复医生、护士动态、连续获得膀胱功能客观资料。如李坤等^[14]的研究证实,简易尿流动力学检查与尿流动力学检查在评定脊髓损伤患者膀胱功能方面具有良好一致性。因此,本研究应用简易尿流动力学检查动态监测患者安全膀胱压力,并寻找适合患者的个体化膀胱功能训练方法,通过临床实践证实采用水柱法的简易尿流动力学检查具有较好实用性。通过冷热膀胱冲洗,利用神经促通术中的表皮温度刺激技术,即使用不同温度刺激其温度和运动异常的肌肉及表皮,促其舒张、收缩,以加速其神经功能恢复^[15]。同时不同的温度刺激膀胱肌肉及感受器,可模拟正常排尿功能,有助于增加膀胱容量,减少残余尿量,并缩短间歇导尿时间^[16-17]。

综上所述,简易尿流动力学检查操作较常规尿流动力学检查更简便、费用更经济,同时也易于护士掌握,不仅可作为尿流动力学检查的补充,帮助患者动态监测膀胱功能情况,同时还可帮助患者选择个体化膀胱训练方法,避免盲目地进行膀胱训练而致膀胱高压而引发一系列并发症,同时帮助医生筛选适合冷热膀胱冲洗的患者^[16]。而膀胱再训练结合冷热膀胱冲洗可以模拟人体排尿过程,刺激膀胱,促进患者膀胱功能的恢复,从而减少残余尿量,并降低尿路感染的发生。

参 考 文 献

- [1] Wyndaele M, Wyndaele JJ. Incidence, prevalence and epidemiology of spinal cord injury: what learns a worldwide literature survey [J]. Spinal Cord, 2006, 44(9): 523-529.
- [2] 李建军, 周红俊, 洪毅, 等. 2002 年北京市脊髓损伤发病率调查 [J]. 中国康复理论与实践, 2004, 10(7): 412-413.
- [3] 周谋望. 关于脊髓损伤神经源性膀胱处理的几个问题 [J]. 中国康复医学杂志, 2011, 26(11): 997. DOI: 10.3969/j.issn.1001-1242.2011.11.001.
- [4] 廖利民, 丛惠玲. 神经源性膀胱诊断与治疗 [J]. 临床外科杂志, 2010, 18(11): 725-729. DOI: 10.3969/j.issn.1005-6483.2010.11.

004.

- [5] Sipski ML, Marino RJ, Kennelly M, et al. Autonomic standards and SCI: preliminary considerations. *Top Spinal Cord Rehabil*, 2006, 11(1):101-109.
- [6] 中国康复医学会康复护理专业委员会. 神经源性膀胱护理指南(2011 年版). *中华护理杂志*, 2011, 46(2):210. DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2011.02.043.
- [7] 袁莉, 潘乃林. 冷热交替膀胱冲洗对脊髓损伤患者膀胱功能重建的影响[J]. *上海护理*, 2012, 12(1):37-39. DOI: 10.3969/j.issn.1009-8399.2012.01.011.
- [8] Goidmark E, Niver B, Ginsberg DA. Neurogenic bladder: from diagnosis to management [J]. *Curr Urol Rep*, 2014, 15:448. DOI: 10.1007/s11934-014-0448-8
- [9] 吴阶平. 泌尿外科[M]. 济南: 山东科学技术出版社, 1993: 830.
- [10] 贾秀萍, 李甜, 莫倍蓉. 冷热交替膀胱冲洗对神经源性膀胱康复效果的研究[J]. *现代预防医学*, 2012, 39(14):3704-3707. DOI:
- [11] Liu Cw, Attar KH, Gall A, et al. The relationship between bladder management and health-related quality of life in patients with spinal cord injury in the UK [J]. *Spinal Cord*, 2010, 48(4):319-324. DOI: org/10.1016/S0022-5347(09)60259-7.

- [12] 沈雅萍, 金剑, 王爱娟, 等. 个体化膀胱功能训练治疗脊髓损伤后神经源性膀胱患者的疗效观察[J]. *中华物理医学与康复杂志*, 2015, 37(1):48-51. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2015.01.013.
- [13] Nijman RJ. Neurogenic and non-neurogenic bladder dysfunction [J]. *Curr Opin Urol*, 2001, 11(6):577-583.
- [14] 李坤, 尤黎明, 王熠平等. 简易膀胱容量测定技术与尿流动力学检查评定脊髓损伤病人膀胱功能的一致性研究[J]. *现代临床护理*, 2014, 13(12):1-5. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8283.2014.12.001.
- [14] 谢德利. 现代康复护理[M]. 北京: 科学技术文献出版社, 2001: 38.
- [15] 谢静茹, 李娇. 体表膀胱及骶神经电刺激联合冷热交替膀胱冲洗法对脊髓损伤后神经源性膀胱功能恢复的影响[J]. *实用临床医学*, 2014, 15(11):25-27. DOI: CNKI:SUN:LCSY.0.2014-11-010
- [17] Tapia CI, Khalaf K, Berenson K, et al. Health-related quality of life and economic impact of urinary incontinence due to detrusor overactivity associated with a neurologic condition: a systematic review [J]. *Health Qual Life Outcomes*, 2013, (11): 13. DOI: org/10.1186/1477-7525-11-13.

(修回日期:2015-03-23)

(本文编辑:阮仕衡)

· 个案报道 ·

1 例脑卒中后失语症患者康复治疗的弥散张量成像分析

凌晴 王田尧 周亚飞 胡世红 吴毅

一、临床资料

1. 现病史: 患者, 男性, 59 岁, 退休工人, 因“言语不利伴左侧肢体活动困难 1 月余”入院。患者于 2016 年 2 月 29 日突发言语不利, 左侧肢体活动困难, 伴意识模糊、头痛呕吐, 无抽搐, 无二便失禁, 急诊头颅 CT 检查提示: 右侧基底节区脑出血。予保守治疗, 次日神志转清, 继续予脱水降颅压、控制血压、营养神经及对症支持治疗, 患者病情稳定后出院。现患者遗有言语不利, 左侧肢体活动困难, 伴左肩关节痛, 日常生活不能自理, 为求进一步康复治疗, 于 2016 年 4 月 6 日收住复旦大学附属上海市第五人民医院康复医学科。

2. 既往史和个人史: 患者为左利手。既往否认高血压病, 此次发病后诊断“高血压病 3 级, 很高危”, 血压最高达 200/100 mmHg, 目前服用氨氯地平与奥美沙坦片降压, 血压控制可。吸烟史 40 年, 每日 15 支, 饮酒 40 年, 每日 7 两白酒。

3. 体格检查: 体温 36.8℃, 心率 72 次/分, 呼吸频率 20 次/分, 血压 130/80 mmHg; 身高 168 cm, 体重 65 kg; 神志清楚, 部分

感觉性失语, 被动体位, 查体合作, 头颅无畸形, 眼睑正常, 巩膜无黄染; 双侧瞳孔等大、等圆, 直径 3.0 mm, 对光反射灵敏, 眼球运动自如; 双侧额纹对称, 左侧鼻唇沟变浅, 口角右偏, 伸舌左偏, 颈部无抵抗, 双肺呼吸音清晰, 未闻及干、湿性啰音; 心率 72 次/分, 律齐; 腹部平软, 无压痛; 脊柱、四肢无畸形, 关节无红肿, 双下肢无水肿。左侧肱二头肌反射、肱三头肌反射活跃, 左侧膝反射、跟腱反射亢进, 右侧腱反射正常, 双侧 Hoffman 征(一), 左侧巴氏征(+), 右侧巴氏征(一)。

4. 康复评定: 西方失语症成套测验(Western Aphasia Battery, WAB)评分: 自发言语信息量 4 分、流畅度 5 分、听理解 4.3 分、复述 5.5 分、命名 2.1 分, 失语商(aphasia quotient, AQ)为 41.8 分。蒙特利尔认知评定量表(Montreal Cognitive Assessment, MoCA)评分: 4 分。Brunnstrom 分期——左上肢 2 级, 左手 1 级, 左下肢 3 级; 改良 Ashworth 分级——左上肢伸肌张力 1 级, 左下肢肌张力不高。独立坐位, II 级平衡。左侧肢体针刺觉减退, 右侧肢体针刺觉正常, 双侧肢体本体感觉正常。日常生活活动能力评分: 30 分(Barthel 指数), 简化 Fugl-Meyer 运动功能评分: 20 分。

5. 头颅磁共振成像(magnetic resonance imaging, MRI)检查(治疗前): 右侧基底节区出血吸收期改变(图 1)。

6. 弥散张量成像(diffusion tensor imaging, DTI)检查及数据处理: ①DTI 检查: 分别于康复治疗前和治疗 12 周后采集头颅

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2018.06.014

作者单位: 200240 上海, 复旦大学附属上海市第五人民医院康复医学科(凌晴、周亚飞、胡世红), 放射科(王田尧); 复旦大学附属华山医院康复医学科(吴毅)

通信作者: 吴毅, Email: wuyi4000@163.com