

正确的康复训练,则其吞咽功能恢复往往不尽如人意,在本研究中,1 例患者发病后未得到及时、正确的康复治疗,3 年来一直依靠鼻饲摄取营养,后来虽给予吞咽功能康复治疗,但疗效仍旧不佳,故对此类患者应早期介入康复干预,以进一步提高疗效,改善患者的生活质量。

参 考 文 献

- 1 张婧,王拥军,张姗姗.卒中后吞咽困难的临床检查及康复方法选择.中国康复理论与实践,2004,10:632-633.
- 2 何静杰,崔利华.66 例吞咽障碍者吞咽功能训练疗效分析.中国康复理论与实践,2001,7:80-81.
- 3 Meng NH, Wang TG, Lien IN. Dysphagia in patients with brainstem stroke: incidence and outcome. Am Phys Med Rehabil, 2000, 79: 170-175.
- 4 Robbins J, Levine RL, Maser A, et al. Swallowing after unilateral stroke of the cerebral cortex. Arch Phys Med Rehabil, 1993, 74: 1295-1300.
- 5 Smith DS, Dodd BA. Swallowing disorders in stroke. Med J Aust, 1990, 153: 372-373.
- 6 Vigdeman AM, Chavin JM, Kososky C, et al. Aphagia due to pharyngeal constrictor paresis from acute lateral medullary infarction. J Neurol Sci,

- 1998, 155: 208-210.
- 7 Aydogdu I, Ertekin C, Tarlaci S, et al. Dysphagia in lateral medullary infarction (Wallenberg's syndrome). Stroke, 2001, 32: 2081.
- 8 Hamdy S, Rothwell JC, Brookes DJ, et al. Identification of the cerebral loci processing human swallowing with H₂(15)O PET activation. J Neurophysiol, 1999, 81: 1917-1926.
- 9 Horner J, Buoyer FG, Alberts MJ, et al. Dysphagia following brain-stem stroke. clinical correlates and outcome. Arch Neurol, 1991, 48: 1170-1173.
- 10 Spieker MR. Evaluating dysphagia. Am Fam Physician, 2000, 61: 3639-3648.
- 11 Ertekin C, Aydogdu I, Tarlaci S, et al. Mechanism of dysphagia in suprabulbar palsy with lacunar infarct. Stroke, 2000, 31: 1370-1376.
- 12 Ertekin C, Aydogdu I, Yuceyar N, et al. Pathophysiological mechanisms of oropharyngeal dysphagia in amyotrophic lateral sclerosis. Brain, 2000, 123: 125-140.
- 13 Butcher RB. Treatment of chronic aspiration as a complication of cerebrovascular accident. Laryngoscope, 1982, 92: 681-685.
- 14 Perie S, Coiffier L, Laccourreye L, et al. Swallowing disorders in paralysis of the lower cranial nerves: a functional analysis. Ann Otol Rhinol Laryngol, 1999, 108: 606-611.

(修回日期:2006-09-20)

(本文编辑:易 浩)

膀胱功能训练治疗脊髓损伤患者神经源性膀胱的疗效观察

邢晓红 杜莹 常淑娟

【摘要】目的 观察膀胱功能训练对脊髓损伤(SCI)神经源性膀胱排尿功能障碍的临床效果。**方法** 采用综合性膀胱功能训练方法治疗 SCI 神经源性膀胱排尿功能障碍 20 例,通过对患者日排尿次数、平均膀胱容量、最大排尿量、残余尿量、生存质量评分和国际 LUTS 症状评分评价疗效。**结果** 20 例患者接受膀胱功能训练后日排尿次数减少、平均膀胱容量增加、残余尿量减少,排尿症状有显著改善($P < 0.01$),生存质量评分和国际 LUTS 症状评分差异有统计学意义($P < 0.01$)。**结论** 综合性应用膀胱功能训练方法可以显著改善 SCI 后神经源性膀胱患者的排尿功能,并能显著提高患者的生存质量。

【关键词】 膀胱功能训练; 脊髓损伤; 神经源性膀胱; 排尿功能障碍

正常膀胱的储尿及排尿活动依靠一系列的神经反射,并同时受高级神经中枢的控制,而脊髓损伤(spinal cord injury, SCI)患者由于神经环路损伤导致其发生逼尿肌反射亢进、逼尿肌无力、逼尿肌括约肌不协同等异常,形成神经源性膀胱^[1]。SCI 节段的不同,所导致膀胱功能障碍类型也不同,损伤发生于骶髓水平以上时,由于骶髓内排尿中枢仍保持完整,但失去了高级排尿中枢的控制,多数表现为逼尿肌反射亢进以及逼尿肌括约肌不协同;若损伤发生在骶髓部位,因排尿中枢受损,则出现逼尿肌无力^[2]。不同类型排尿功能障碍所采用的治疗方法也应不同,本研究旨在观察膀胱功能训练对 SCI 神经源性膀胱患者排尿功能障碍的临床效果。报道如下。

资料与方法

一、临床资料

我科从 2005 年 1 月至 12 月收治 SCI 患者 20 例,其中男 17 例,女 3 例;年龄 18~57 岁,平均年龄 37.2 岁;损伤节段 C₄₋₇ 损伤 5 例, T₅₋₁₂ 损伤 5 例, L₁₋₄ 损伤 10 例;20 例患者中尿潴留 12 例,尿失禁 8 例;入院时受伤时间 15 d~2 个月。20 例患者均经 MRI 确认为 SCI,并存在有排尿功能障碍。

二、膀胱功能训练方法

1. 间歇开放导尿:留置尿管患者训练时每隔 2 h 开放排尿 1 次,若无尿液从尿管外漏出可逐渐延长至 4 h 开放排尿 1 次,患者出现尿意预兆如脸红、寒战、起鸡皮疙瘩或出冷汗时及时放尿,开放尿管排尿时,让患者做正常排尿动作。此法适用于

SCI 后脊髓休克恢复期逼尿肌无反射患者。

2. 逼尿肌收缩诱发训练:①尿排空后在膀胱区频谱照射 15 min;②排尿后用手按摩膀胱区 15 min,然后快速灌注 5~10℃冷生理盐水 500 ml 再按摩 15 min,快速排出全部灌注盐水。两种方法交替使用。此法适用于 SCI 早期逼尿肌反射未恢复的患者。

3. 手法排尿:Crede 法——用手按摩膀胱区 3~5 min,用拳头由脐下 3 cm 深按压向耻骨方向滚动,动作缓慢柔和,同时嘱患者加腹压帮助尿排出。Valsalva 屏气法——患者取坐位,身体前倾,屏气呼吸,增加腹压,向下用力作排便动作帮助尿液排出。以上两种方法适用于骶髓损伤患者,逼尿肌无反射而尿道括约肌无痉挛的患者。耻骨上扣击法——用手指在耻骨上区进行有节奏地轻叩击,每次叩击 7~8 下,间歇 3 s 再叩击 7~8 下,反复进行 2~3 min。此法适用于骶髓以上损伤但逼尿肌反射存在的患者。

4. 间歇导尿(intermittent catheterization, IC):当 SCI 患者病情稳定并停止大量输液后即可开始。膀胱内压低,逼尿肌不能收缩,膀胱内尿液潴留,需靠外界力量协助排尿的患者可作为 IC 的指征。采用 IC 的患者严格限制水的摄入量,每日控制在 2 000 ml 以内,每小时平均 125 ml。在两次导尿间可以自排尿 100 ml 以上,残余尿 300 ml 以上,每 6 h 导尿 1 次;自排尿 200 ml 以上,残余尿 200 ml 以上,每 8 h 导尿 1 次;残余尿 100~200 ml 时,每日导尿 1~2 次;当残余尿 < 100 ml 或为膀胱容量 20% 以下时,即达到膀胱功能平衡,停止导尿^[2]。此法适用于逼尿肌无反射的骶髓损伤、马尾损伤的患者,另外逼尿肌反射亢进合并外括约肌不协同的骶髓水平以上损伤患者,用药物抑制逼尿肌反射亢进后,也可采用 IC。

5. 盆底肌锻炼(pelvic floor muscle exercise, PFME):患者平卧于床上,做肛门的收缩和放松动作,每次收缩 ≥ 3 s,然后放松,连续做 15~20 min。此法适用于骶髓水平以上损伤有尿失禁患者。

6. 药物治疗:胆碱能受体激动剂(氨甲酰胆碱)——增加膀胱逼尿肌收缩力,提高膀胱内压,促进排尿功能恢复,适用于逼尿肌无力患者。抗胆碱能制剂(托特罗定)——抑制膀胱逼尿肌收缩,降低膀胱内压,增加膀胱容量及其稳定性,改善尿频和漏尿症状,适用于逼尿肌反射亢进患者。 α 肾上腺素能受体阻滞剂(特拉唑嗪、阿夫唑嗪)——松弛膀胱颈平滑肌,降低尿道内口阻力,促进排尿功能恢复,适用于逼尿肌内括约肌不协同和逼尿肌无力患者。骨骼肌松弛剂(baclofen)——能缓解尿道外括约肌痉挛,临床应用于逼尿肌外括约肌不协同以及外括约肌痉挛的患者。

7. 功能性电刺激:采用北京产的 BA2008 III 型电脑中频治疗仪,选用功能电刺激处方,电极分别放在膀胱区和腰骶部相当于骶髓神经区,频率为 4 Hz,波形为方波,输出电流为 20~40 mA,10 d 为 1 个疗程,每天 2 次,每次 20 min,连续治疗 2 个疗程。临床用于逼尿肌反射差的患者。

8. 心理辅导和健康教育:患者在 SCI 早期存在尿潴留,中期又出现尿失禁,自主规律排尿信心不足,帮助患者放松紧张情绪,找出自主排尿扳机点,掌握 Crede 技术和 Valsalva 技术,学会详细准确记录排尿日记,保持会阴干燥和卫生。

三、疗效评定

从治疗前 7 d 至治疗结束后 7 d,记录所有患者每天的排尿次数、最大排尿量、膀胱容量、残余尿量、因排尿症状而影响生存质量评分和国际下尿路功能症状(lower urinary tract symptoms, LUTS)评分^[3]进行疗效评价。

四、统计学分析

采用 SPSS 10.0 统计学软件包对治疗前、后所有计量数据进行 *t* 检验。

结 果

经过 2 个月的膀胱功能训练,所有患者治疗前、后各项参数经配对 *t* 检验差异均有统计学意义($P < 0.01$),具体情况见表 1。

表 1 治疗前、后排尿日记、生存质量评分、国际 LUTS 症状评分的变化

评定时间	平均排尿次数 (次)	最大排尿量 (ml)	膀胱容量 (ml)
治疗前	21.68 ± 4.83	162.25 ± 54.37	343.91 ± 97.36
治疗后	14.98 ± 6.24*	282.75 ± 103.28*	467.35 ± 142.79*
评定时间	残余尿 (ml)	生存质量评分 (分)	LUTS 评分 (分)
治疗前	150.85 ± 91.73	4.90 ± 0.89	30.00 ± 3.03
治疗后	71.25 ± 48.53*	2.45 ± 1.80*	16.10 ± 9.61*

注:与治疗前比较,* $P < 0.01$

讨 论

SCI 后神经源性膀胱所导致的排尿功能障碍是目前 SCI 治疗中较为棘手的问题,排尿功能障碍常造成患者长期尿失禁、排尿困难、反复泌尿系感染、尿路结石、肾积水、最终导致肾功能衰竭,肾功能衰竭是 SCI 患者晚期死亡的首位原因。因此,如何做好神经源性膀胱的康复治疗,减少并发症,是提高 SCI 患者生存质量和预后的关键所在^[1]。我们对于神经源性膀胱的治疗目标是:降低膀胱内压,增加膀胱容量,实现低压储尿和低压排尿,恢复膀胱排尿功能,改善排尿症状,减少残余尿和防止尿路感染,从而达到保护肾功能,并降低肾功能衰竭的发生率^[4,5]。

目前虽然尚无方法恢复 SCI 患者排尿功能,但通过膀胱功能训练,可使 SCI 患者恢复一定的储尿功能形成有规律的自主性排尿,不用或少用导尿,免除随身携带尿袋,最大限度地提高患者生存质量^[1]。我们所采用膀胱训练作用机制为:①间歇开放导尿——SCI 后脊髓休克恢复期逼尿肌无反射,存在尿潴留,采用间歇开放导尿可以避免膀胱过度充盈造成膀胱壁损伤,同时防止膀胱挛缩、膀胱容量变小,定期充盈膀胱有助于自主排尿的恢复^[4]。②逼尿肌反射诱发训练——用频谱照射即能改善膀胱区的血液循环,又可以给低级排尿中枢较强的兴奋冲动,冷盐水灌入使逼尿肌受到冷刺激后强烈收缩,又可使其发放冲动,激活二级排尿中枢,有利于排尿反射的重新建立^[6]。③手法排尿——Crede 法和 Valsalva 法通过增加膀胱内压促进膀胱排空,操作时要严格掌握加压排尿时机,避免膀胱高度充盈时挤压而致膀胱破裂,以及耻骨上加压排尿时尿液返流引起肾盂积水^[7],对于逼尿肌反射亢进和逼尿肌括约肌不协同的患者慎用,输尿管反流和肾积水禁用^[2]。耻骨上区扣击法通过逼

尿肌对牵拉反射的反应,经骶髓排尿中枢引起逼尿肌收缩而不伴尿道括约肌同时收缩,促使尿液排出。④IC——临床应用显示 IC 可以减少留置尿管所致一系列并发症,如尿路感染、膀胱结石、膀胱挛缩、尿道脓肿、尿瘘、尿道狭窄、睾丸附睾炎、血尿、膀胱痉挛等^[2]。有助于维护膀胱顺应性,保护肾功能,对恢复膀胱自主排尿起重要作用,临床应用显示 IC 的泌尿系感染率明显低于留置尿管^[6],因此 IC 已被广泛应用于康复临床,并取得较好的疗效^[7]。⑤药物治疗——通过应用增加或阻滞影响贮尿和排尿功能神经介质的药物来改善 SCI 后膀胱尿道的功能。李东等^[8]用托特罗定治疗 SCI 后逼尿肌反射亢进,研究显示托特罗定能够增加膀胱容量,减少尿失禁次数,有效治疗 SCI 后逼尿肌反射亢进。郑樱等^[9]研究显示阿夫咪嗪可以降低尿道阻力,利于膀胱排空。刘明轩等^[10]应用 Baclofen 治疗 SCI 后痉挛膀胱,使膀胱储尿功能与排尿功能均有明显提高。我们在掌握药物治疗一般原则的基础上,对每一例膀胱功能的患者采用个体化的药物治疗方法^[8-10]。⑥功能性电刺激——直接刺激膀胱区,增加逼尿肌反射,刺激骶神经区激活低位中枢神经反射,帮助排尿功能恢复。Wolter 经皮刺激 SCI 猫模型中临近膀胱三角区的两侧腹壁,发现实验药物,膀胱内压力升高,并能促进排空。我们用功能性电刺激后发现排尿量增加^[11]。

由于 SCI 复杂性用一种方法或药物来治疗神经源性膀胱是不切实际的。随着 SCI 恢复,膀胱功能也会随之变化,膀胱管理的方法需要随时调整,在临床应用要根据患者具体情况灵活应用。本组 20 例患者通过 2 个月的膀胱功能训练,残余尿量明显减少、排尿次数减少,因排尿症状而影响生存质量的生存质量评分和国际 LUTS 症状评分显著改变。患者并发泌尿系感染、

膀胱结石、肾积水的机率明显降低,提高生存质量同时延长患者寿命。

参 考 文 献

- 1 燕铁斌,伍少玲,郭友华,等.盆底肌肉电刺激治疗脊髓损伤患者尿失禁的疗效观察.中华物理医学与康复杂志,2005,27:287-288.
- 2 缪鸿石.康复医学理论与实践.上海:上海科学技术出版社,2000.1323-1328.
- 3 郭应禄,杨勇,主编.尿失禁.济南:山东科学技术出版社,2003.92.
- 4 张玉海.膀胱排尿功能障碍.北京:人民卫生出版社,2000.145.
- 5 廖利民.神经泌尿学现状与前景.中华泌尿学科杂志,2004,25:646-648.
- 6 时美芳,杨在英,吴雄妹,等.尿潴留患者间歇导尿与留置导尿管细菌学检测的临床观察.中华物理医学与康复杂志,2001,23:220.
- 7 王元姣.脊髓损伤患者膀胱功能障碍的康复护理.中国康复,2004,19:126-127.
- 8 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.中国康复理论与实践,2005,11:895-896.
- 9 郑樱,刘根林,郝春霞,等.阿夫咪嗪用于脊髓损伤患者膀胱训练的疗效观察.中国康复理论与实践,2004,10:706-707.
- 10 刘明轩,侯春林,邱实. Baclofen 与异搏停治疗脊髓损伤后痉挛性膀胱的对比研究.中华脊髓杂志,2000,10:87-89.
- 11 韩肖华.脊髓损伤后神经源性膀胱的康复.中华物理医学与康复杂志,2005,27:188-190.

(修回日期:2006-09-11)

(本文编辑:阮仕衡)

高能聚焦超声治疗前、后胰腺癌患者血清 CEA、CA199 的变化

王纓 史兵伟 葛信国

【摘要】目的 探讨高能聚焦超声治疗(HIFU)对胰腺癌患者血清癌胚抗原(CEA)、糖类抗原 199(CA199)的影响。**方法** 采外周血用电化学发光法测定 31 例 HIFU 治疗前、后胰腺癌患者和 30 例健康人血清中 CEA、CA199 的含量。**结果** 治疗前胰腺癌患者血清 CEA、CA199 含量[分别为(50.65 ± 43.11)ng/ml, (126.08 ± 77.21)U/ml]较健康人[(4.44 ± 5.34)ng/ml, (37.32 ± 19.39)U/ml]明显升高,差异有统计学意义($P < 0.001$)。治疗后胰腺癌患者血清 CEA、CA199 含量[(18.91 ± 33.00)ng/ml, (52.92 ± 55.61)U/ml]较治疗前明显下降,差异有统计学意义($P < 0.01$),其中 CEA 较健康人比较差异有统计学意义($P < 0.05$);CA199 接近健康人,差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后完全缓解及部分缓解胰腺癌患者血清中 CEA 和 CA199 的含量[(4.14 ± 3.29)ng/ml, (23.43 ± 18.23)U/ml]明显低于稳定及进步的胰腺癌患者[(28.24 ± 39.63)ng/ml, (71.55 ± 63.28)U/ml],差异有统计学意义($P < 0.05$),生存期 ≥ 1 年的胰腺癌患者血清中 CEA 和 CA199 的含量[(6.11 ± 7.49)ng/ml, (32.66 ± 25.06)U/ml]明显低于生存期 < 1 年的患者[(32.57 ± 43.42)ng/ml, (74.54 ± 70.60)U/ml],差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 血清 CEA 和 CA199 可作为胰腺癌诊断、疗效观察和预后判断的辅助指标,HIFU 能明显下调胰腺癌血清 CEA 和 CA199 水平。

【关键词】 高能聚焦超声; 胰腺肿瘤; 癌胚抗原; 糖类抗原 199

2001 年至 2004 年,我们采用高能聚焦超声(high-intensity

focused ultrasound, HIFU)治疗胰腺癌患者 31 例,同时观察了高能聚焦超声对胰腺癌患者血清癌胚抗原(carcinoembryonic antigen, CEA)和糖类抗原 199(carbohydrate antigen 199, CA199)的

作者单位:213003 常州,江苏省常州市中医医院血液肿瘤科