

无明显减弱。辐射器下垫以 8~16 层干纱布、1~8 层干棉布或干的纯棉内衣、纯毛薄毛衣、尼龙布时,电场强度无明显减弱。但所垫的纱布蘸以水、生理盐水、酒精、新洁尔灭液时,电场强度明显衰减。上述测试结果肯定了毫米波容易被水所迅速吸收的特性。所以毫米波治疗时辐射器与皮肤之间可以保持 1~2 cm 空气距离,也允许患者治疗部位穿单薄干燥衣服,患部有汗液或伤口有分泌物时需予擦干,干燥伤口上可覆盖 8~16 层干纱布,不致影响毫米波的辐射强度。

误区九

误区:在高频电磁波中超短波对人体的危害最大。

解析:不同波长频率、不同工作方式的高频电疗机的输出电极、电缆、辐射器会有不同程度的电磁漏能,向四周空间辐射。虽然高频电磁波属于非电离辐射,辐射于人体时不会像放射线电离辐射那样对人体造成较严重损伤,但对人体的健康会造成一定的影响。

有人认为超短波的温热效应明显,对人体的危害最大;微波的波长短,温热效应不如超短波强,对人体的危害不大;脉冲短波产生非热效应,对人体没有危害。这些认识都是错误的。

高频电磁波对人体健康影响的有关因素,首先是辐射源的频率、波形、功率、距离和操作方法。高频电磁波的频率越高对人体健康的影响越大;脉冲波的峰功率高,常达 1~2 kW,对人体的影响大于连续波;电磁波的总功率与功率密度越大对人体的影响也越大,一般认为功率密度 $< 10 \text{ mW/cm}^2$ 时影响较小;辐射源距离人体越近时对人的影响越大,以超短波为例,一般情况下,人体距离 200~300 W 超短波治疗机 3 m 以上以及距离 50 W 超短波治疗机 1 m 以上时人体所受影响较小;治疗操作时如使正在工作的辐射器、电极、电缆朝向人体,特别是眼睛、睾丸等敏感部位,对人体的影响较大。总之,高频电磁波的频率越高、功率越大、脉冲峰功率越高、距离越近时对人的影响越大。在同样功率、功率密度、距离时,微波对人体的影响大于超短波、短波,脉冲短波、超短波对人体的影响大于连续波。此外,还要结合考虑接触高频电的时间、个体差异等因素。

误区十

误区:周围血液中白细胞减少时禁用各种高频电疗。

解析:曾有报告,人体接受中小剂量短波、超短波、分米波、厘米波作用后周围血液中白细胞增多,大剂量作用后则减少,但实验观察显示这些波段电磁波对造血器官的造血功能没有抑制作用,小剂量超短波有刺激造血功能的作用,网织细胞增多。高频电工作人员没有其他原因而出现周围血象异常时,离开工作岗位后即恢复。因此,在这方面不要有顾虑,可根据实际情况对长期接触高频电的工作人员实行定期轮换岗位的制度。

至于毫米波对造血功能的良好影响,国内外各家的报告是一致肯定的。毫米波辐射鼠的骨髓悬液时骨髓细胞群落形成单位(CFU)的生成显著增加。毫米波辐射鼠的腰腹部可使周围血液白细胞增多,显示出保护骨髓造血功能的作用。临床观察也表明毫米波作用于穴位时,可减轻放疗或化疗后所引起的骨髓抑制,促进造血功能恢复。因此,骨髓造血功能抑制是毫米波疗法的适应证,而不是禁忌证。

参考文献

- 1 谭维溢. 高频电疗法. 见:乔志恒,范维铭,主编. 物理治疗学全书. 北京:科学技术文献出版社,2001. 464-511.
- 2 谭维溢. 电疗法. 见:南登崑,主编. 康复医学. 第 3 版. 北京:人民卫生出版社,2004. 143-147.
- 3 陈景藻,主编. 现代物理治疗学. 北京:人民军医出版社,2001. 160-219.
- 4 陈景藻. 关于毫米波生物学作用机理研究和临床应用的若干问题. 中华物理医学与康复杂志,2002,24:260-264.
- 5 Basford JR. Therapeutic Physical Agents. In: DeLisa J A. Physical Medicine & Rehabilitation: Principles & Practice. 4th ed. Lippincott: Williams & Wilkins Inc,2004. 260.

(收稿日期:2006-11-10)

(本文编辑:阮仕衡)

· 短篇论著 ·

康复训练对前列腺电切术后下尿路症状的疗效观察

杨玉杰 葛建强 张晓飞

良性前列腺增生症(benign prostatic hyperplasia, BPH)是困扰老年男性患者的常见疾患,经尿道前列腺电切术是治疗 BPH 的有效手段之一,但接受经尿道前列腺电切术治疗的患者在拔除尿管后几乎都不可避免地出现尿频、尿急、尿痛等下尿路症状以及暂时性的急迫性或压力性尿失禁,且一般持续时间较长,严重影响了患者的生活质量。我院自 2003 年 6 月至 2005 年 6 月间给予经尿道前列腺电切术后患者盆底肌肉锻炼及膀

胱训练,预防及治疗患者各类下尿路症状,取得了较好临床疗效。现报道如下。

一、资料与方法

本研究共选取 BPH 患者 80 例,年龄 58~85 岁,平均 (71.43 ± 8.37) 岁,入选患者均有明显的下尿路梗阻症状,经直肠 B 超测定前列腺体积达 35~110 ml,术前已行耻骨上膀胱造瘘者 11 例,留置导尿管者 24 例。所有患者术前均行多道尿动力学检查,确定所有患者膀胱功能基本正常。本研究剔除膀胱功能严重受损、合并神经系统疾患、糖尿病或前列腺癌等疾病患者。

作者单位:054000 邢台,河北省复员军人医院护理部(杨玉杰、张晓飞),泌尿外科(葛建强)

所有入选患者均由同一位专科医师采用 Olympus 电切镜切除增生腺体组织,电切功率为 120 W,电凝功率为 70 W,手术时间为 30~90 min,平均切除腺体(45.42 ± 23.18)g,术后留置气囊导尿管 3~5 d,无术中、术后大出血现象发生。将患者随机分为 2 组(每组各 40 例),2 组患者年龄、前列腺体积、国际前列腺症状评分方面差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。2 组患者术后均给予抗炎、止血、口服缓泻剂等处理。治疗组患者于术后 1 周左右行康复治疗,对照组患者术后仅给予常规处理。治疗组患者康复训练方法如下:①盆底肌肉锻炼(pelvic floor muscle exercises,PFME),患者侧卧于治疗床上,双下肢屈曲,护士戴一次性手套,食指涂以石蜡油,轻插入患者肛门,嘱其做肛门收紧与放松动作,类似于小便时中途故意中断尿流的动作,每次收紧不少于 3 s,然后放松,连续训练 15~20 min,每日训练 2~3 次,逐渐增加肌肉收缩次数及收缩强度,如将肌肉收缩持续时间从 3 s 增加至 10 s 以上。术者通过指尖插入患者肛门内的感受评价训练效果,如指尖受到环形压力表明肌肉收缩有效。患者每周到门诊评估疗效并及时调整训练模式。康复训练 2 周为 1 个疗程,必要时可重复训练 1 个疗程。②膀胱训练,指导患者记录每日的饮水量及排尿情况,填写膀胱功能训练表,有意识地延长排尿时间间隔,最后达到每 2.5~3.0 h 排尿 1 次,促使患者学会通过抑制尿意而延迟排尿。

本研究患者疗效评定标准参照国际尿失禁咨询委员会制定的尿失禁问卷表简表评分^[1],评分结果以($\bar{x} \pm s$)表示,统计学方法选用 *t* 检验, $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

二、结果

所有患者均于术后 1 周和术后 3 周时进行尿失禁问卷表简表评分,具体评分结果见表 1。2 组患者治疗前尿失禁问卷表简表评分结果差异无统计学意义($P > 0.05$),经治疗后 2 组患者评分差异具有统计学意义($P < 0.05$),表明康复训练对经尿道前列腺电切术后患者下尿路症状的恢复具有积极促进作用。

表 1 治疗前、后 2 组患者尿失禁问卷表简表评分结果比较(分)

组 别	例数	治疗前	治疗后
治疗组	40	15.08 ± 1.75	$6.83 \pm 2.51^*$
对照组	40	14.73 ± 2.16	9.55 ± 4.69

注:与对照组比较,* $P < 0.05$

三、讨论

解剖学发现,男性后尿道有近端尿道括约肌和远端尿道括约肌两个排尿控制带。前列腺电切后近端尿道括约肌被破坏,

术后患者控制漏尿完全依靠无损伤的远端尿道括约肌^[2]。尿道外括约肌与肛提肌均属于盆底肌结构,盆底的肌肉筋膜及韧带是连接肛提肌至尿道的重要组织。盆底肌肉训练的目的在于通过强化肛提肌及远端尿道括约肌的收缩,以加强控尿功能^[3]。

老年人的肌肉系统力量相对减弱,加之电切术前因排尿困难造成膀胱肌层增厚、术后留置尿管及前列腺窝炎性创面的刺激,致使前列腺电切术后患者尿频、急迫性或压力性尿失禁成为十分普遍的现象(上述症状根据患者的具体情况持续时间不等),严重影响了患者的生活质量。治疗组患者在电切术后 1 周时开始进行盆底肌肉训练,目的在于缩短下尿路症状的持续时间,提高患者的生活质量。盆底肌肉收缩是一种轻柔的肌肉运动,不会对前列腺组织造成挤压导致其创面出血。有研究发现,患者术后留置导尿管期间(3~5 d)即可进行肛提肌训练,以促使其远端尿道括约肌不断收缩,加快前列腺窝创面局部炎症水肿吸收、消散,减少创面局部炎症、水肿对括约肌关闭功能的影响,从而达到有效控制排尿的目的^[4]。在进行盆底肌肉收缩过程中,需要保证患者确实是在收缩其盆底肌肉,除盆底肌群外,患者腹部、大腿、臀部的肌肉均不需用力。待患者掌握正确训练方法后,盆底肌肉训练可以采取端坐位、卧位或站立位进行,其疗效有赖于患者动作的正确性及是否长期坚持。

膀胱训练是指通过患者对自身排尿行为进行干预,从而使其重新获得控尿或部分控尿能力。这种行为修正性治疗是依靠“教育”患者重新获得对膀胱及括约肌的控制,其目的在于延长排尿时间间隔,要求患者根据时间表安排而不是尿意急迫程度进行排尿。患者最初的排尿间期通常为 2~3 h,随着其耐受能力逐渐增强,患者排尿时间间隔也逐渐延长,直至达到设定的目标间隔时间。

综上所述,本研究结果表明,盆底肌肉锻炼及膀胱训练对前列腺电切术后患者下尿路症状的改善及恢复具有积极促进作用,提高了患者的生活质量,值得临床进一步推广、应用。

参 考 文 献

- 1 郭应禄,杨勇,主编.尿失禁.济南:山东科学技术出版社,2003.91.
- 2 黎伟,张勇.前列腺切除术后尿失禁.国外医学泌尿系统分册,1998,18:177-178.
- 3 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,2005,25:286-288.
- 4 朱建英,症文婷,王筱慧,等.提肛肌训练对前列腺术后暂时性尿失禁的影响.中华护理杂志,2002,37:813-815.

(收稿日期:2006-05-19)

(本文编辑:易 浩)