

12 IU/kg 体重^[12], 本文患儿采用 6 ~ 10 IU/kg 体重的剂量, 未发现明显副作用。起效时间 72 h 内 19 例, 2 周内全部有效, 其中 13 例四肢肌张力改善显著, 收到预期效果。

参 考 文 献

- 1 卢庆春, 主编. 脑性瘫痪的现代诊断与治疗. 北京: 华夏出版社, 2000. 21-23.
- 2 林庆. 全国小儿脑性瘫痪座谈会纪要. 中华儿科杂志, 1989, 27: 162-164.
- 3 上田正, 主编. 上田正论考集. 日本名古屋: 相羽印刷株式会社, 1996. 54-56.
- 4 Koman LA, Mooney JF, Smith BP, et al. Management of cerebral palsy with botulinum-A toxin: preliminary investigation. J Pediatr Orthop, 1993, 13: 489-495.
- 5 Sanchez-Carpintero R, Norbona J. Botulinum toxin in spastic infantile cerebral palsy: results in 27 cases during one year. Rev Neurol, 1997, 25: 531-535.
- 6 刘振寰, 主编. 小儿脑瘫家庭康复手册. 香港: 香港医药出版社, 1999. 112-119.
- 7 梁惠英, 梁立文, 彭碧昌, 等. 肉毒杆菌毒素肌肉注射疗法在小儿脑瘫康复训练中的应用. 中华理疗杂志, 1999, 22: 208-211.
- 8 李邦惠, 任永平, 蔡方成. 上田法与 Bobath 法治疗脑性瘫痪的疗效分析. 现代康复, 2001, 5: 45-46.
- 9 王荫椿. 肉毒毒素及其临床应用. 中国神经免疫学和神经病学杂志, 1996, 3: 124-127.
- 10 Ishikawa H, Mitsui Y, Yoshitomi T, et al. Presynaptic effects of botulinum toxin type A on the neuronally evoked response of albino and pigmented rabbit iris sphincter and dilator muscles. Jpn J Ophthalmol, 2000, 44: 106-109.
- 11 Meunier FA, Schiavo G, Molgo J. Botulinum neurotoxins: from paralysis to recovery of functional neuromuscular transmission. J Physiol Paris, 2002, 96: 105-113.
- 12 万新华, 汤晓芙. 肉毒毒素及其在神经科疾病的治疗应用. 中华神经杂志, 1996, 29: 119-122.
- 13 Baker R, Jasinski M, Maciag-Tymiecka I, et al. Botulinum toxin treatment of spasticity in diplegic cerebral palsy: a randomized, double-blind, placebo-controlled, dose-ranging study. Dev Med Child Neurol, 2002, 44: 666-675.
- 14 梁惠英, 彭碧昌, 李葆华. BTA 肌肉注射辅助小儿脑瘫康复训练的重要意义. 国外医学-物理医学与康复学分册, 1999, 19: 18-21.
- 15 Wong V. Use of botulinum toxin injection in 17 children with spastic cerebral palsy. Pediatr Neurol, 1998, 18: 124-131.

(收稿日期: 2003-03-17)

(本文编辑: 吴 倩)

毫米波穴位辐射治疗乳腺癌骨转移疼痛 33 例疗效观察

黄智芬 黎汉忠 张作军 谭志强 陈闯 陆永奎 赵莹 吕小红

临床上恶性肿瘤患者出现骨骼肌肉系统的疼痛及功能障碍是提示癌细胞转移到骨组织的早期信号之一。约 25% 的乳腺癌患者和 20% ~ 50% 的小细胞肺癌患者在早期确诊时, 其骨髓中就有肿瘤细胞的存在, 有 80% 的乳腺癌患者在生存期内会发生骨转移^[1], 积极有效地控制癌性疼痛对于改善患者的生活质量极为重要。我们自 1999 年 6 月 ~ 2002 年 4 月间应用毫米波穴位辐射治疗乳腺癌骨转移疼痛患者 33 例, 并与单纯应用三阶梯止痛方案镇痛剂治疗作疗效对照比较, 现将结果报道如下。

资料和方法

一、一般资料

选取经 X 线、CT、ECT 及病理检查确诊为乳腺癌并骨转移的住院患者共 63 例, 全部为女性。该组患者 Karnofsky 评分均 ≥ 60 分, 预计生存期 ≥ 3 个月, 按数字随机法抽样将其分为治疗组及对照组。治疗组 33 例, 年龄 27 ~ 60 岁, 平均 45.0 岁; 病程 5 个月 ~ 3 年, 平均 2.4 年; 原发部位左乳 21 例, 右乳 12 例; 其中单纯癌 9 例, 硬癌 3 例, 浸润性导管癌 14 例, 腺癌 3 例, 导管内癌 4 例; 雌激素受体检测, 阳性 24 例, 阴性 9 例; 单个骨转移灶 18 例, 多发性骨转移灶 15 例。对照组 30 例, 年龄 25 ~ 68 岁, 平均 49.8 岁; 病程 6 个月 ~ 4 年, 平均 2.5 年; 原发部位左乳 19 例, 右乳 11 例; 其中单纯癌 8 例, 硬癌 1 例, 浸润性导管癌 16 例, 腺癌 2 例, 导管内癌 3 例; 雌激素受体检测, 阳性 23 例, 阴性 7 例; 单个骨转移

灶 16 例, 多发性骨转移灶 14 例。两组患者的单个骨转移灶多为胸骨、锁骨、肋骨及骨盆等部位, 多发性转移灶累及胸骨、锁骨、肋骨、颈椎、胸椎、腰椎、髌骨、骨盆、股骨等部位。

两组患者采用口头叙述法进行疼痛程度分级^[2], I 级: 无痛; II 级: 轻度疼痛, 患者虽有痛感, 但还可忍受, 睡眠不受干扰, 能正常生活; III 级: 中度疼痛, 患者疼痛明显, 不能忍受, 要求止痛, 睡眠受干扰; IV 级: 重度疼痛, 患者疼痛剧烈, 可伴有植物神经功能紊乱表现或被动体位, 睡眠严重受干扰; V 级: 极度疼痛, 患者所能想象的最严重疼痛。治疗组有 13 例 II 级疼痛, 12 例 III 级疼痛, 6 例 IV 级疼痛, 2 例 V 级疼痛; 对照组有 11 例 II 级疼痛, 13 例 III 级疼痛, 5 例 IV 级疼痛, 1 例 V 级疼痛。两组患者一般情况及疼痛程度经统计学分析, 差异均无显著性意义 ($P > 0.05$), 两组均有可比性。

二、治疗方法

治疗组采用 SKM-I 型多源循经传导毫米波治疗仪, 该机有 2 只辐射头, 输出频率为 36 GHz, 输出功率为 120 mW, 小孔输出毫米波功率密度达 400 mW/cm²。采用痛点局部取穴 (即阿是穴) 结合循经取穴, 头颈痛配合谷或风池穴, 胸痛配合肺俞或膻中穴, 腹痛配合足三里或期门、阳陵泉穴, 臂丛神经痛配合肩井或肩髃穴, 脊柱及四肢骨痛配合三阴交或肾俞、委中等穴交替治疗, 每穴治疗 30 min, 每日 1 次, 连用 10 d 为 1 个疗程。毫米波治疗期间暂不用其它化疗、放疗等治疗。对照组按 WHO 三阶梯止痛方案使用镇痛剂 (消炎痛栓、路盖克、芬太尼、曲马多、磷酸可待因、美菲康等) 及镇静剂 (安定、氯丙嗪、非那根、地塞

米松等)药物治疗。治疗时间同上。

三、疗效评定标准

疼痛疗效评定标准:对患者从全身情况(包括精神、食欲、睡眠情况和活动能力 4 项进行评价)及疼痛改善情况进行观察,治疗 10 d 后行疗效评定。其中显效——疼痛程度减轻 2 级以上(即中度疼痛缓解至无痛,重度疼痛缓解至轻度疼痛或以下);有效——疼痛程度减轻 1 级(即中度疼痛缓解至轻度疼痛,重度疼痛缓解至中度疼痛);无效——疼痛虽有减轻,但疗程结束后又恢复至原来状况,或疼痛无减轻甚至加重^[3]。生活质量评定标准参照 Karnofsky 评分标准^[4],评分提高 20 分为显著改善,提高 10 分为改善,无变化为稳定,减少 10 分为下降。

四、统计方法

结果以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,计数资料采用 Ridit 检验,计量资料进行 *t* 检验, $P < 0.05$ 为差异具有显著性意义。

结 果

一、两组患者疗效比较

两组患者骨痛缓解疗效比较见表 1。治疗组止痛总有效率为 78.8%,止痛缓解时间为(6.30±1.84)h。全部病例随访至 2002 年 11 月底,生存期计算从入组开始治疗 3 d 起至死亡之日或末次随访日,采用 Kaplan-meier 法计算远期生存率^[4],治疗组 0.5、1、2 年的生存率分别为 81.8% (27/33), 60.6% (20/33), 36.4% (12/33), 平均存活期为 18.2 个月;对照组止痛总有效率为 63.3%,止痛缓解时间为(4.14±1.68)h,其 0.5、1、2 年的生存率分别为 70.0% (21/30), 46.7% (14/30), 26.7% (8/30), 平均存活期时间为 15.8 个月,与治疗组比较,上述各指标两组间差异均有显著性意义(P 均 <0.01)。比较两组患者的生活质量改善情况时发现,治疗组显著改善 18 例,改善 10 例,稳定 5 例,总改善率为 84.8%;对照组显著改善 11 例,改善 9 例,稳定 10 例,总改善率为 66.6%,两组间差别有极显著性意义($P < 0.01$),治疗组疗效优于对照组。

表 1 两组患者经相应治疗后其疗效比较(例)

组 别	<i>n</i>	显效	有效	无效
治疗组				
轻度	12	7	5	0
中度	9	3	3	3
重度	8	4	2	2
极度	4	1	1	2
对照组				
轻度	12	5	6	1
中度	7	2	1	4
重度	6	2	2	2
极度	5	0	1	4

我们在临床治疗中还发现,毫米波辐射穴位治疗时患者无痛苦、无损伤,同时其副反应也较小,而对照组患者在应用美菲康治疗后均有便秘等副反应发生,经对症处理后症状改善。

讨 论

目前癌性疼痛治疗是肿瘤研究的重要课题之一,乳腺癌骨转移的主要症状是顽固性疼痛,用止痛药难以缓解,给患者带来了极大的痛苦。据统计目前癌性疼痛的发生率为 69.0%,其中轻度

患者占 21.5%,中度占 19.1%,重度占 28.5%^[5]。持续的疼痛直接影响了患者的日常活动,降低了生活质量,同时对患者心态也造成极为不利的影响,其中乳腺癌是最常见的原发肿瘤,其乳腺癌骨转移后所引起的骨痛将严重影响患者的生存质量^[6],由于此时患者主要的症状是疼痛,故研究新的止痛治疗方法意义很大。

近年来关于毫米波辐射生物学效应的研究报道已日益受到医学界的关注。毫米波的治疗原理是利用能量谐振,通过所产生的能量谐振激发人体的新陈代谢。该波辐射人体穴位后,使局部组织产生共振,从而诱发生物学效应以达到止痛效果^[7]。有研究表明,毫米波辐射可使毛细血管扩张,血流速度加快,进而改善局部组织灌流量,加强组织细胞营养及新陈代谢,提高组织细胞功能及再生能力,促进炎症吸收、肿胀消除及痉挛缓解^[8]。毫米波对癌细胞具有抑制及杀伤作用^[9],可使癌肿生长受到抑制,疼痛逐渐消失。关于毫米波的止痛机理,至今尚未完全明确。从中医理论观点来看,毫米波治疗时的选穴原则参照经络理论,同针灸镇痛理论相近,循经络途径,通过体表穴位,作用到内脏器官并调节患者的神经内分泌功能,激活体内痛觉调制系统以达到止痛效果。

本临床观察表明,应用毫米波穴位辐射治疗乳腺癌骨转移疼痛的治疗组总有效率为 78.8%,与王中和等^[10]报道的止痛总有效率 78% 基本相同。应用毫米波治疗时,应首先向患者讲解本疗法并帮助其克服恐惧心理,以便其配合治疗,治疗时的关键是要选准穴位并固定好辐射头,这样才有可能取得较好的止痛效果。对于疼痛剧烈患者,可每日增加辐射次数,延长辐射时间。经过临床实践证明该疗法能缓解患者疼痛,提高生活质量,延长生存期,为乳腺癌骨转移疼痛的治疗提供了一条新的途径,值得临床推广、应用。

参 考 文 献

- 1 Nishino T, roshide A, Satoh H, et al. Atypical presentation of vertebral bone metastasis from lung cancer. *Oncol Rep*, 1999, 6:781.
- 2 徐光伟,主编. 临床肿瘤学(上卷). 辽宁:辽宁教育出版社,1999. 347.
- 3 曹世龙,主编. 肿瘤学新理论与新技术. 上海:上海科技教育出版社, 1997. 1086.
- 4 中华人民共和国卫生部医政司,编. 中国常见恶性肿瘤诊治规范(第九分册). 北京:北京医科大学、中国协和医科大学联合出版社, 1991. 15-20.
- 5 聂黎,刘淑俊,邱立军,等. 癌痛及对癌症患者生存质量影响的调查. *中华肿瘤杂志*, 2000, 22. 432-434.
- 6 王庆伟,刘容,乔乃安,等. 帕米膦酸二钠治疗乳腺癌骨转移的临床观察. *中国肿瘤临床*, 2000, 27:68-69.
- 7 沈世人,陈景藻,刘守礼,等. 毫米波对小鼠外周血象及⁶⁰Co γ 射线照射后骨髓细胞 CFV-C 生成量的影响. *第四军医大学学报*, 1990, 11: 99-102.
- 8 牛中奇,李辑熙,陈济中,等. 毫米波对人甲皱微循环的影响. *中华理疗杂志*, 1986, 9:70-71.
- 9 丁华野,王文亮,陈景藻,等. 毫米波辐射人喉癌及肝癌细胞的扫描电镜观察. *中华物理医学杂志*, 1992, 14:168-170.
- 10 王中和,胡海生. 毫米波穴位辐射治疗癌性疼痛疗效观察. *中华理疗杂志*, 2000, 23:133-135.

(收稿日期:2003-02-08)

(本文编辑:易 浩)