

脉冲电磁场治疗原发性骨质疏松症的疗效观察

张依山

(河南省郑州市骨科医院 郑州 450052)

摘要 目的:为观察脉冲电磁场对原发性骨质疏松症的临床疗效。**方法:**临床选择原发性骨质疏松症病人 57 例为治疗组,采用 XT-2000B 型骨质疏松治疗仪治疗,并与活络骨康丸治疗原发性骨质疏松症对比研究。**结果:**治疗组血骨钙素、尿吡啶酚、骨密度、临床症状,均较治疗前持续改善($P < 0.05$)。而两组治疗后相比无显著差异($P > 0.05$)。**结论:**说明脉冲电磁场能够有效的治疗原发性骨质疏松症,治疗效果与药物相同。

关键词:原发性骨质疏松症;脉冲电磁场;活络骨康丸;骨密度

中图分类号:R68 **文献标识码:**A

Observation on Therapeutic Effect of Treating Osteoporosis with Impulsive Electromagnetic Field

ZHANG Yi-shan

(Orthopedics Hospital of Zhengzhou City, Zhengzhou 450052, He'nan, China)

ABSTRACT Objective: To observe the therapeutic effect of impulsive electromagnetic field (IEMF) in the treatment of osteoporosis. **Methods:** 155 patients with osteoporosis were selected and randomly divided into treatment group ($n = 57$) and control group ($n = 98$). The treatment group was treated with XT-2000B osteoporosis therapy device; the control group, with Huoluogukang pills. The therapeutic effects of the two groups were contrasted. **Results:** After treatment, bone gla protein (BCP), pyridinoline (PYD), bone density (BD) and clinical symptoms in the treatment group were improved better than before treatment ($P < 0.05$), but there was no significant difference between the two groups ($P > 0.05$). **Conclusion:** IEMF can treat osteoporosis effectively, which is as effective as Huoluogukang pills.

Key words: Osteoporosis; Impulse electromagnetic field; Huoluogukang pills; Bone density

骨质疏松症是以骨强度降低为特征的全身性骨病。它属中医学“骨痹”范畴。为观察脉冲电磁场对原发性骨质疏松症的临床疗效,选用 XT-2000B 型骨质疏松治疗仪治疗原发性骨质疏松症病人 57 例,并与活络骨康丸治疗原发性骨质疏松症病人 98 例对比研究,报告如下。

1 资料与方法

1.1 病例选择

2004 年 9 月到 2006 年 3 月间,门诊确诊为原发性骨质疏松症肾虚气血不足证患者 155 例^[1,2,3]。其中男 24 例,女 131 例;年龄 48-80 岁,平均 66 岁;女性绝经时间 0.5-31 年,平均 13.7 年。随机分为治疗组 57 例,对照组 98 例。组间具有可比性($P > 0.05$)。

1.2 治疗方法

治疗组 57 例,应用 XT-2000B 型骨质疏松治疗仪(天津希统电子设备有限公司生产),各项参数按照仪器使用说明书操作。每次治疗 40 分钟,每周 3 个疗程。第一疗程 10 次,每日 1 次;第二疗程 10 次,隔日 1 次;第三疗程 10 次,隔二日 1 次;每周共 2 个月。连续治疗 3 个周期。对照组 98 例,给予本院制剂室生产的活络骨康丸(批号:郑药制剂 2000BW-20012,主要成分:补骨脂、骨碎补、黄芪、红花、莪术、鹿角胶、地

龙、等数味中药),每次 6.0 克,每日 3 次,连服 6 个月。观察期间停止相关治疗。两组观察期间均停服其它中药、止痛药及与本病有关的西药。

1.3 观察指标

观察治疗前后的下述指标变化。(1)骨密度(BMD)用 Hologic-QDR-4500A 型双能 X 线骨密度仪测量。(2)骨钙素(BCP)用 RIA 法测定。(3)尿吡啶酚(PYD)用 ELISA 法测定。(4)临床表现采用记分法^[1],观察不良反应。

1.4 观察方法

根据疗效判定标准^[1],比较治疗组与对照组 6 个月后的指标变化。

1.5 统计学处理

采用 χ^2 检验或 t 检验。

2 结果

2.1 临床疗效

如表 1 所示,治疗组与对照组总有效率比较无显著性差异($P > 0.05$),治疗组治疗后较治疗前有极明显改善($P < 0.01$)。

表 1 治疗组与对照组临床疗效比较表

Table 1 The comparison of clinical therapeutic effects between the treatment group and control group

组别	例数(n)	显效 [n(%)]	有效 [n(%)]	无效 [n(%)]	总有效率 (%)
治疗组	57	44(77.19)	11(19.30)	2(3.51)	96.49%
对照组	98	95(96.94)	2(2.04)	1(1.02)	98.98%

作者简介:张依山,(1964-),男,本科,副主任医师

主要从事骨质疏松症的防治与研究。

通讯作者:张依山, E-mail: zz68686013@yahoo.com.cn

(收稿日期:2006-05-06 接受日期:2006-06-18)

2.2 骨密度变化

如表 2 所示,治疗组与对照组的 BMD 6 个月后,治疗组与对照组比较无显著性差异($P > 0.05$);但治疗组治疗后较治疗前有极显著性差异($P < 0.01$)。

表 2 骨密度变化比较表

Table 2 The comparison of the changes of bone density

组别	例数	治疗前	治疗后
治疗组	57	36.30 ± 11.95	65.09 ± 11.37
对照组	98	34.90 ± 11.55	65.04 ± 10.90

2.3 生化指标变化

如表 3 所示,治疗组的 BGP 显著增加($P < 0.05$)、PYD 显著下降($P < 0.05$)。但治疗组与对照组治疗后比较无显著性差异($P > 0.05$)。

表 3 生化指标变化比较表

Table 3 The comparison of the changes of biochemical indicators

组别	例数(n)		BGP(ng/ml)	PYD(nmol/nmol)
治疗组	57	治疗前	5.85 ± 4.5	46.5 ± 16.6
		治疗后	9.79 ± 3.5	26.8 ± 15.6
对照组	98	治疗前	5.5 ± 3.8	47.1 ± 16.35
		治疗后	9.6 ± 4.1	26.9 ± 16.35

3 讨论

中医理论认为肾主骨生髓,肾为先天之本,肾虚是骨质疏松症的主要原因,治疗以补肾为主^[4,5]。临床研究与实验研究均证明,活络骨康丸遵循补肾壮骨、健脾益气、活血通络的治疗原则,临床总有效率达 91.36%^[1],远期疗效显著^[6]。本研究选择原发性骨质疏松症病人 57 例,应用天津希统电子设备有限公司生产的 XT-2000B 型骨质疏松治疗仪治疗 6 个月,并与活络骨康丸治疗原发性骨质疏松症病人 98 例对比观察发现,治疗组治疗后较治疗前其显效及总有效率、BMD、BGP、PYD 均有明显改善($P < 0.05$)。BGP、PYD 分别为骨形成和骨吸收的特异性指标^[1,7];本研究显示,XT-2000B 型骨质疏松治疗仪能够升高 BGP,降低 PYD,提高 BMD 及持续缓解临床症状,无不良反应发生;与活络骨康丸治疗效果相当。表明 XT-

2000B 型骨质疏松治疗仪能够有效的促进骨形成、抑制骨吸收、提高骨量、缓解症状。

电磁刺激最早用于临床治疗骨延迟愈合。随着脉冲电磁场的深入研究,许多研究证明脉冲电磁场对成骨细胞有增殖作用,能影响骨的代谢和重建^[8]。韩氏^[9]认为,脉冲电磁场治疗骨质疏松症的理论基础是骨细胞对微小负荷以及电信号具有识别能力,当骨细胞置于一定的低频交变磁场中时,骨细胞间液进入骨小管压力衰减的时间与电信号传遍整个骨表面细胞的延迟时间为同一数量级,时间的吻合使液体的流动和电流的传递发生共振,产生一个放大的电位及电流,成为启动骨重建的信号,促进骨重建效应。

本研究证实,应用脉冲电磁场治疗原发性骨质疏松症,临床总有效率为 96.49%,骨密度平均提高 8.29%。能提高血 BGP 值,提示其具有促进骨形成的作用;能降低尿 PYD 值,提示其具有抑制骨吸收、降低骨转换率、减少胶原分解的作用。其作用不亚于药物治疗。若综合治疗,可能显效率更高^[9]。由于观察时间短,对它的远期疗效有待进一步观察。

参考文献

- [1] 张依山, 翟明玉, 郭林, 等. 活络骨康丸治疗原发性骨质疏松症的临床与实验研究[J]. 中医正骨, 2003, 15(7): 9-11
- [2] 刘忠厚, 杨定焯, 朱汉民, 等. 中国人原发性骨质疏松症诊断标准(试行)[J]. 中国骨质疏松杂志, 1999, 5(1): 1-3
- [3] 国家中医药管理局. 中医病症诊断疗效标准[M]. 第一版. 南京: 南京大学出版社, 1994: 30-168
- [4] 陈大蓉, 唐显著, 郑坤渝, 等. 中药护骨合剂防治绝经后骨质疏松症的临床研究[J]. 中医杂志, 1994, 35(6): 359
- [5] 梁立, 江正玉, 刘忠厚, 等. 补肾中药治疗骨质疏松症临床观察[J]. 中医杂志, 1992, 33(11): 676
- [6] 刘建民, 张依山, 郭林. 活络骨康丸治疗原发性骨质疏松症的远期疗效观察[J]. 中医正骨, 2004, 16(8): 14-15
- [7] Delmas PD. Biochemical markers of bone turnover: methodology and clinical use in osteoporosis[J]. Am J Med, 1991, 91: 58-59
- [8] 夏志道, 陈璐璐, 刘忠厚. 骨质疏松症治疗的生物物理学基础[J]. 中国骨质疏松杂志, 1998, 4(1): 47-50
- [9] 韩麦鲜, 杜良杰. 综合疗法治疗原发性骨质疏松症的临床观察[J]. 中医正骨, 2004, 16(8): 12-13

· 重要信息 ·

本刊增加篇幅及征稿启事

生物医学是本世纪生命科学的研究热点和前沿,可以说生物医学发展代表着一个时期生命科学发展的主流和方向。当前,生物医学的发展异常迅猛,不断出现新的研究领域,而且有的正处于取得重大突破的边缘。

为了更快地报道该领域所取得的新成果,促进国内外的学术交流,经省新闻出版局黑新出刊字[2006]61号文批准并报国家新闻出版署审核备案,本刊已从2006年第9期开始增加刊出篇幅,由每期96页增加至160页。

随着篇幅的增加和信息容量的扩充,本刊将适时增加新的栏目,报道的时效性更加及时,我们将以更加完善的服务,更严谨的作风,更科学的态度向广大作者、读者奉献更高水平的文稿。

欢迎广大作者积极投稿。

《现代生物医学进展》编辑部