

# 低频脉冲电磁场治疗绝经后骨质疏松症的临床疗效观察

邹良轩<sup>1</sup> 贺军(通讯作者)<sup>2</sup>

(1 成都医学院第一附属医院 四川省成都市 610500; 2 成都市第七人民医院 四川省成都市 610200)

**摘要:** 目的: 研究分析绝经后骨质疏松症治疗过程中低频脉冲电磁场治疗的作用, 以期能够为医护人员优化调整后续治疗方案提供一些新的思路。方法: 本次实验时间区间为 2020 年 1 月至 2022 年 10 月这一时间段, 研究人员对 50 例绝经后骨质疏松症患者进行研究。参照组及观察组所选绝经后骨质疏松症患者的分组依据为双盲对照原则, 两组人数相同。研究人员在参照组绝经后骨质疏松症患者治疗过程中实施常规骨质疏松治疗, 将常规治疗联合低频脉冲电磁场治疗应用到观察组患者治疗过程中去。记录参照组及观察组所选患者治疗前、治疗后不同时间点的 VAS 疼痛评分、功能受限指数、骨密度, 并进行对比分析。结果: 治疗前参照组及观察组所选患者 VAS 疼痛评分、功能受限指数、骨密度方面的数据均无突出的差异, ( $p > 0.05$ ); 在治疗后参照组及观察组所选患者 VAS 疼痛评分出现了显著的下降, 治疗后第一个月、第三个月、第六个月及第十二个月同组患者 VAS 疼痛评分在逐渐下降, 且参照组及观察组患者对应数据存在着不容忽视的差异, ( $p < 0.05$ ); 参照组及观察组所选患者治疗前功能受限指数方面的数据差异较为微小, 基本可以忽视, ( $p > 0.05$ ), 在治疗后, 参照组及观察组所选患者功能受限指数出现了不容忽视的下降, 且同组患者随着治疗时间的延长功能受限指数在不断下降, 差异是较为突出的, ( $p < 0.05$ ); 参照组及观察组所选绝经后骨质疏松症患者在治疗前骨密度无明显的差异, ( $p > 0.05$ ), 在治疗后, 参照组及观察组所选患者第三个月、第六个月及第十二个月骨密度改善明显, 治疗前后患者骨密度差异不容忽视, ( $p < 0.05$ )。结论: 在绝经后骨质疏松症治疗过程中低频脉冲电磁场治疗的效果较为理想, 其应用价值显著高于常规骨质疏松治疗, 值得在临床上进行推广和实践。

**关键词:** 骨质疏松症; 低频脉冲电磁场治疗; 疼痛评分; 骨密度

前言: 绝经后骨质疏松症患者往往承受着较大的痛苦, 患病后正常生活及工作均会受到不同程度的影响, 生活质量大幅度下降。在过去一段时间内, 临床上多是通过常规骨质疏松治疗来控制绝经后骨质疏松症患者的病情, 希望能够有效促进骨代谢、改善骨密度。但是值得注意的是, 在临床实践中, 常规骨质疏松治疗的效果并不理想, 因此, 如何进一步提高绝经后骨质疏松症的治疗水平成为当前面临的一大难题。目前, 低频脉冲电磁场治疗受到了越来越高的关注, 其在绝经后骨质疏松症治疗中取得了较为优异的成绩。笔者在本文中研究分析了绝经后骨质疏松症治疗过程中低频脉冲电磁场治疗的作用, 对比了常规骨质疏松治疗、常规治疗联合低频脉冲电磁场治疗的具体表现, 以期能够为医护人员优化调整绝经后骨质疏松症治疗方案提供一些参考。参与 2020 年 1 月至 2022 年 10 月期间实验的绝经后骨质疏松症患者人数为 50 例, 详细情况见下文。

## 1. 资料与方法

### 1.1 一般资料

本次实验将 2020 年 1 月至 2022 年 10 月期间本院就诊的 50 例绝经后骨质疏松症患者作为实验对象。研究人员在充分了解本次实验的基础上向本院伦理委员会提出申请, 并在其指导和监督下开展工作。纳入标准: 研究对象为绝经后骨质疏松症患者; 研究对象均接受常规骨质疏松治疗; 研究对象及其亲属充分知情本次实验且自愿签署协议书。排除标准: 本次实验应排除顺应性差、患有骨性关节炎、关节畸形、继发性骨质疏松及其他严重系统疾病、神经系统功能障碍、智力低下、近期骨折或是服用影响骨代谢药物的患者; 本次实验结果不纳入中途退出的患者相关数据。两组绝经后骨质疏松症患者常规信息方面的数据差异具有可比性, ( $p > 0.05$ )<sup>[1]</sup>。两组患者基础信息见表 1。

表 1 两组绝经后骨质疏松症患者基础资料

组别	人数 (n)	年龄区间 (岁)	年龄均值 (岁)	体质指数 (kg/m <sup>2</sup> )	骨密度 (g/cm <sup>2</sup> )
参照组	25	50-68	58.1 ± 5.3	24.1 ± 2.3	0.6410 ± 0.0698
观察组	25	51-69	58.4 ± 5.2	23.9 ± 2.4	0.6588 ± 0.0564
t 值	-	0.005	0.006	0.004	0.003
P 值	-	p > 0.05	p > 0.05	p > 0.05	p > 0.05

### 1.2 方法

参照组及观察组所选绝经后骨质疏松症患者的分组依据为双

盲对照原则, 两组人数相同。研究人员在参照组绝经后骨质疏松症患者治疗过程中实施常规骨质疏松治疗, 将常规治疗联合低频脉冲电磁场治疗应用到观察组患者治疗过程中去。研究人员在常规骨质疏松治疗过程中应借助阿仑膦酸钠、阿法骨化醇、钙剂对患者实施治疗, 患者应坚持治疗一年, 阿仑膦酸钠的剂量为每周 70 毫克, 阿法骨化醇的剂量设置为每天 0.5 微克, 按照每天 0.6 克的剂量使用钙剂<sup>[2]</sup>。在低频脉冲电磁场治疗过程中, 研究人员应将单次治疗的时间控制在 40 分钟, 将频率设置为 8/12Hz, 磁场强度为 6 档至 8 档, 治疗的频率为每天一次, 患者共计治疗三十次<sup>[3]</sup>。研究人员在本次实验中应注意在参照组及观察组所选绝经后骨质疏松症患者治疗前、治疗一个月、治疗三个月、治疗第六个月及第十二个月对所选患者疼痛情况、活动障碍情况及骨密度进行统计分析。

### 1.3 判断标准

记录参照组及观察组所选患者治疗前、治疗后不同时间点的 VAS 疼痛评分、功能受限指数、骨密度, 并进行对比分析。患者疼痛程度借助疼痛视觉模拟量表完成, VAS 疼痛评分区间为 0 分至 10 分, VAS 疼痛评分下降则表示疼痛减轻。患者功能受限指数借助 Oswestry 功能障碍指数问卷表来进行分析, 通过 10 个问题来评估功能受限情况, 满分为 50 分, 功能受限情况严重则评分高。借助 GE-Lunar 公司双盲 X 线对大转子 Troch 区、Ward 三角区、髌部 Neck、L<sub>2-4</sub> 的 BMD 实施检查, 确保患者骨密度<sup>[4]</sup>。

### 1.4 统计学处理

VAS 疼痛评分、功能受限指数、骨密度方面数据的处理分析工作均通过计算机软件 SPSS23.0 工具来完成, 本次实验涉及的计数资料指代工作均借助百分比来实现, 本次实验涉及的计量资料指代工作均依靠标准差 (±) 来实现, 对应数据的检验使用 X<sup>2</sup> 及 t。组间相关数据比较分析差异是不容忽视的, 则统计学意义显著, ( $P < 0.05$ )<sup>[5]</sup>。

## 2. 结果

### 2.1 两组患者治疗前后 VAS 疼痛评分

治疗前参照组及观察组所选患者 VAS 疼痛评分、功能受限指数、骨密度方面的数据均无突出的差异, ( $p > 0.05$ ); 在治疗后参照组及观察组所选患者 VAS 疼痛评分出现了显著的下降, 治疗后第一个月、第三个月、第六个月及第十二个月同组患者 VAS 疼痛评分在逐渐下降, 且参照组及观察组患者对应数据存在着不容忽视的差异, ( $p < 0.05$ )。详细情况见表 2。

表 2 两组患者治疗前后 VAS 疼痛评分

组别	人数 (n)	VAS 疼痛评分				
		治疗前	治疗第一个月	治疗第三个月	治疗第六个月	治疗第十二个月
参照组	25	5.5 ± 1.2	4.5 ± 0.7	2.8 ± 0.4	2.2 ± 0.5	1.7 ± 0.8
观察组	25	5.4 ± 1.1	2.7 ± 0.8	1.5 ± 0.5	1.2 ± 0.7	0.9 ± 0.4
t 值	-	0.082	4.112	4.109	4.033	4.285
P 值	-	p > 0.05	p < 0.05	p < 0.05	p < 0.05	p < 0.05

2.2 两组患者治疗前后功能受限指数

参照组及观察组所选患者治疗前功能受限指数方面的数据差异较为微小,基本可以忽视,(p > 0.05),在治疗后,参照组及观察组所选患者功能受限指数出现了不容忽视的下降,且同组患者随着治疗时间的延长功能受限指数在不断下降,差异是较为突出的,(p < 0.05)。详细情况见表 3。

表 3 组患者治疗前后功能受限指数

组别	人数 (n)	功能受限指数				
		治疗前	治疗第一个月	治疗第三个月	治疗第六个月	治疗第十二个月
参照组	25	21.2 ± 3.5	14.8 ± 3.1	11.1 ± 2.4	9.6 ± 2.1	8.1 ± 1.8
观察组	25	21.9 ± 3.4	12.3 ± 1.8	8.2 ± 1.8	9.1 ± 2.2	6.3 ± 2.2
t 值	-	0.003	5.302	5.449	4.031	5.176
P 值	-	p > 0.05	p < 0.05	p < 0.05	p < 0.05	p < 0.05

2.3 两组患者治疗前后骨密度

参照组及观察组所选绝经后骨质疏松症患者在治疗前骨密度无明显的差异,(p > 0.05),在治疗后,参照组及观察组所选患者第三个月、第六个月及第十二个月骨密度改善明显,治疗前后患者骨密度差异不容忽视,(p < 0.05)。详细情况见表 4。

表 4 两组患者治疗前后骨密度

组别	人数 (n)	骨密度 (g/cm <sup>2</sup> )				
		治疗前	治疗第一个月	治疗第三个月	治疗第六个月	治疗第十二个月
参照组	25	0.6410 ± 0.0698	0.6453 ± 0.0701	0.6465 ± 0.0712	0.6491 ± 0.0835	0.6542 ± 0.0869
观察组	25	0.6588 ± 0.06724	0.6724 ± 0.06795	0.6795 ± 0.06799	0.6799 ± 0.06824	0.6824 ± 0.06824

组	0.0564	0.0571	0.0583	0.0589	0.0593	
t 值	-	0.002	4.052	4.116	4.108	4.127
P 值	-	p > 0.05	p < 0.05	p < 0.05	p < 0.05	p < 0.05

3.讨论

绝经后骨质疏松症在临床上出现概率较高,其严重威胁着女性的身体健康。绝经后老年女性体内雌激素分泌水平大幅下降,这种情况下,骨脆性显著增加,患者会表现出驼背、骨痛、身材变矮等症状,正常生活会受到严重的影响。与常规骨质疏松治疗不同,低频脉冲电磁场治疗是一种物理因子治疗方法,其要求医护人员在低频脉冲电磁场治疗的过程中对患者的骨密度、疼痛情况及活动情况进行评估分析,绝经后骨质疏松症患者的疼痛能够得到有效的缓解,而且患者的运动能力能够得到明显的恢复。低频脉冲电磁场治疗在改善骨代谢、提高骨密度等方面效果显著,在绝经后骨质疏松症患者治疗中表现不俗。共计 50 例绝经后骨质疏松症患者参与 2020 年 1 月至 2022 年 10 月期间的实验,目的是研究分析绝经后骨质疏松症治疗过程中低频脉冲电磁场治疗的作用,以此帮助医护人员更好地治疗绝经后骨质疏松症<sup>[9]</sup>。对本次实验展开分析,参照组及观察组患者在治疗后 VAS 疼痛评分、功能受限指数、骨密度方面数据与治疗前存在着显著变化,且组间数据差异不容忽视,(p < 0.05)。实验结果显示,在绝经后骨质疏松症治疗过程中低频脉冲电磁场治疗的效果较为理想。

本次实验表明,低频脉冲电磁场治疗在优化绝经后骨质疏松症治疗效果、减轻患者疼痛、改善患者活动能力、加快患者康复等方面有着不俗的表现。

参考文献:

[1]肖豪,刘静,周君.脉冲电磁场治疗绝经后骨质疏松症的研究进展[J].中国组织工程研究,2022,26(08):1266-1271.

[2]王剑敏,肖小注,黄凤琪,邓建龙.低频脉冲电磁场疗法对老年绝经后骨质疏松症患者骨密度及骨代谢指标的影响[J].中国医师杂志,2019,21(02):274-277.

[3]智信,陈晓,苏佳灿.绝经后骨质疏松症发病机制研究进展[J].中国骨质疏松杂志,2018,24(11):1510-1513+1534.

[4]郑黎勤,郑衍庆.低频脉冲电磁场联合阿仑膦酸钠治疗绝经后骨质疏松骨密度及骨代谢的影响[J].中国医药科学,2018,8(07):247-250.

[5]徐换,郝赤子,郑俊,廖维靖.脉冲电磁场治疗绝经后骨质疏松症的 Meta 分析[J].中国康复,2017,32(03):230-234.