

# 针刺对骨质疏松性骨折愈合的影响

苏恩亮 梅铁成 李广琪 汪健 宋琦 梅菊红 孙申田 黄殿栋

**【摘要】** 目的 用针刺加药物与单纯用药物的方法治疗骨质疏松性骨折进行临床观察,以证实针刺对治疗骨质疏松促进骨折愈合有疗效。方法 从50例髋部骨折和腰椎骨折的病历中分组。针刺取穴采用补肾、健脾及温经通络的方法,进行临床治疗观察,从对饮食量、二便、肿胀压痛及骨痂生长情况,骨密度的测量证实疗效。结果 50例病人顺利完成观察项目。饮食、二便、针刺药物组较单纯药物组恢复快( $P < 0.05$ )。肿胀消退及疼痛减轻也明显加快( $P < 0.05$ ),骨痂生长具有明显差异,骨密度有所提高。结论 采用针刺治疗骨质疏松性骨折,可以促进骨折的愈合,较单纯用药物治疗骨折更有效。并可使骨折后的临床症状有明显改善。

**【关键词】** 针刺;骨质疏松;骨折

**Effect of acupuncture on union of osteoporotic fracture** SU Enliang, MEI Tiecheng, LI Guangqi, et al. Harbin Orthopaedic Surgery Hospital, Harbin 150080, China

**【Abstract】 Objective** To prove that acupuncture accelerates healing of osteoporotic fracture. **Methods** Fifty patients with fractures of hip bone and vertebrae were divided into the group treated with drugs plus acupuncture and the group treated with drugs alone. The acupuncture was based on the therapeutic principles of strengthening the spleen, reinforcing the kidney, warming the meridians and activating the collaterals. The appetite, stool and urine, tenderness of swelling, growing of bony callus and bone mineral density were observed for verification of clinical effect. **Results** Compared with treated with drugs alone, the appetite, stool and urine in the group treated with the group drugs plus acupuncture improved faster, the subduing of swelling and the relieving of tenderness quickened significantly, bony callus grew well, and bone mineral density was enhanced. **Conclusion** Acupuncture can accelerate healing of osteoporotic fracture. Acupuncture combined with drugs is better than drugs alone in relieving clinical symptoms of fracture.

**【Key words】** Acupuncture; Osteoporosis; Fracture

骨质疏松性骨折发病率较高,约占骨折病人的三分之一。以往通常采用药物对骨质疏松进行治疗的同时也针对骨折进行治疗,但疗程较长,效果较慢,延长了骨折的愈合时间,长期以来对该病的治疗成为骨折治疗中的一大难题。随着社会经济的高速发展,人们对生存质量的要求也随之提高,如何减少骨质疏松性骨折的发生,尽量缩短骨质疏松性骨折的愈合时间等问题已成为当代骨科医生所面临的一项重要研究课题。

## 材料和方法

### 1. 临床资料

(1)一般资料:本组共选骨质疏松性骨折的病人50例,其中男性18例,女性32例。年龄60~75岁,

平均67岁。髋关节骨折23例,腰椎压缩性骨折27例。本组病例均为伤后1周内入院的闭合性骨折;无其他严重骨折并发症者;入院后3大常规、肝功、肾功、血糖及心电图未发现明显异常者。

(2)病人入院后骨质疏松情况:①X光片:骨折表现,单纯性骨折,骨小梁可以看出有稀疏表现;②骨密度情况;采用美国Norland公司XR-36型检测仪。

(3)研究分组:50例病人随机被分为针刺药物组25例,单纯药物组25例。针刺药物组采用补肾、健脾及温经通络方法,加用接骨丹服用;药物组单纯服用接骨丹。

### 2. 治疗方法

(1)临床处置:①髋关节骨折-股骨粗隆间骨折者给予手法整复,股骨髁上牵引固定。②腰椎压缩

性骨折(单纯性骨折)者给予中药外敷(黄金膏),卧硬板床。3 d后指导病人进行功能性锻炼,做5点支撑练习。

(2)针刺药物组:髌关节骨折-股骨粗隆间骨折者取环跳、髌关、阴交、血海等穴;腰椎压缩性骨折取肾俞、脾俞、气海俞、胃俞等为主穴。饮食不佳者加刺中脘;咳嗽者加刺列缺;尿闭者加刺冲门;便闭者加刺内庭;体虚者加刺涌泉。具体操作:患者呼气时将30号1.5寸不锈钢毫针缓慢刺入,得气后行重插轻提手法1 min,而后留针30 min。期间行针1次,出针时嘱患者吸气,将针速提至皮下,出针后按压针孔。隔日1次,1个半月为1个疗程,休息10 d后继续下1个疗程。共治疗2个疗程。

(3)单纯药物组:临床处置与针灸药物组相同,服用接骨丹4 g,口服2次,其他对症处置。

### 3. 临床观察项目

(1)饮食量:以病人患病前饮食量为基准,采用四分法统计。①不能进食或进食量少于患病前1/3;②进食量少约为患病前1/3;③进食量少约为患病前2/3;④进食量与患病前无差异。

(2)二便观察:入院后第1天起,每日询问二便情况,并记录色、质、量的变化及次数。与患病前作对照。

(3)肿胀情况:采用患病后测量患肢周径与健侧作对照的方法,了解病人的消肿情况。做牵引前测量1次,记录患、健肢周径差,以后每测量1次,并与健肢对比。

(4)扣压痛及观察:入院后每3天查1次扣压痛,观察骨折处的变化。

(5)骨痂生长情况观察:入院后分别在3 d、10 d、17 d、30 d和45 d拍X光片。请高年资医师作为评判人员,盲法在X光片读片灯上集体判定骨痂生长情况。按①骨折边缘清晰,无骨痂生长;②骨折边缘趋向模糊,有少量骨痂生长;③骨折边缘明显模糊,有中等量骨痂生长;④骨折边缘接近消失,有较多量骨痂生长;⑤骨折边缘消失,骨折端相连,有大量高密度的骨痂生长等5种,以“+、-”号表示。

(6)骨密度测量:入院后查原始骨密度,判定骨质疏松情况,以后每1个月查1次作为治疗效果对

比。

(7)统计学处理:采用SPSS 10.0统计软件进行统计学处理,两组数据采用t检验分析。

## 结 果

### 1. 饮食及二便观察结果

骨折病人因卧床制动,多有纳食减少。通过对两组病人的饮食纳入量的观察结果表明,饮食量恢复的快慢有明显的差异,针刺药物组较单纯药物组快( $P < 0.05$ )。

本组病例中大便秘者占95%,小便短赤者占82%,两组病人的二便恢复情况也有明显的差异,针刺药物组恢复快( $P < 0.01$ ),单纯药物组则慢些( $P < 0.05$ )。

### 2. 肿胀情况观察结果:见表1。

表1 两组治疗病人消肿情况(cm)

时间 (d)	髌关节骨折	
	针刺/药物组	单纯药物组
1	3.2±0.5	3.3±0.9
4	3.0±4.5	3.3±0.8*
7	2.8±4.7	3.1±0.7
10	2.5±0.6	2.8±0.4
15	2.3±0.7	2.7±0.5**
20	2.0±0.29	2.7±0.25
25	1.5±0.3	2.4±0.5*

注:两组比较\* $P < 0.05$ ,\*\* $P < 0.01$

从表1可以看出,病人入院后第2天时,两组病人肢体肿胀程度并无明显差异( $P > 0.05$ ),但是第4天时即可看出明显的差异,针刺药物组较单纯药物组消肿快( $P < 0.05$ )。到第7,10,15,20天时则可以明显看出差异性更大( $P < 0.05$ ),直到第25天时仍有显著差异( $P < 0.05$ )。

### 3. 扣压痛情况观察结果

第7天时,针刺药物组不压不扣仍痛者为0,单纯药物组为30%;第20天时,针刺药物组疼痛消失者占20%,单纯药物组占5%;第30天时,针刺药物组扣压痛均无者占36%,单纯药物组占10%。这一结果说明针刺药物组疼痛消失较单纯药物组快,且有显著性意义( $P < 0.05$ )。

### 4. 骨折愈合观察结果,见表2。

表2 两组治疗病人骨痂生长情况( $\bar{x} \pm s$ , cm)

组别	1周	2周	3周	4周	5周	6周
针刺/药物组	0.45±0.5	1.07±0.4	2.00±0.35	2.8±0.7	3.4±0.5	3.5±0.78
单纯药物组	0.02±0.15	0.20±0.45	0.77±0.54	1.19±0.34	1.32±0.5	1.67±0.45

注:两组相比较 $P$ 均 $< 0.01$

### 5. 骨密度观察结果, 见表 3。

表 3 两组治疗病人骨密度测量结果( $\text{g}/\text{cm}^2, \bar{x} \pm s$ )

组别	例数	治疗前	治疗后
针刺/药物组	25	0.667 ± 0.067	0.683 ± 0.073
单纯药物组	25	0.659 ± 0.065	0.637 ± 0.054

注:  $L_1 \sim L_4$  骨密度平均值

此结果说明, 针刺药物组对骨质疏松性骨折的病人可以提高骨密度, 而单纯药物组治疗骨质疏松性骨折不能使骨密度提高, 因为卧床会使病人的骨密度进一步下降。

## 讨 论

随着老龄化社会的到来, 骨质疏松症的发病率日渐增多, 而骨质疏松性骨折作为骨质疏松症的严重并发症, 在临床上很常见, 加之又多为高龄患者, 大多合并有其他脏器的疾病, 所以, 骨质疏松性骨折在骨折的治疗中是周期比较长、治疗手段较为复杂的疾病。由于迄今为止虽然治疗骨质疏松的药物有多种, 但大多存在一些问题, 其中最主要的就是长期服用后所产生的副作用等问题。因此, 寻找安全有效、便于长期服用的药物和方法则成为当今医学界的重要课题之一。目前已经形成一种多学科共同协作来研究和治疗骨质疏松性骨折的趋势。近年来, 国内外的多数学者逐渐将希望寄托于中医药。现代研究表明, 采用传统的中医针灸疗法治疗骨质疏松症在改善临床症状上(如改善衰老及缓解骨痛)、改善骨代谢及提高 BMD 等方面的疗效已得到初步肯定<sup>[1-13]</sup>。

现代医学认为: 雌激素水平的下降及钙、磷等各种营养物质的吸收障碍是骨质疏松发病的主要原因之一。骨质疏松性骨折的病机认为是气血淤滞, 经脉不通。临床上尚未见到有关针灸用于治疗骨质疏松性骨折的报告。骨是一个依赖于血液供应的器官, 从某种意义上讲, 血运的好坏决定骨骼的生长及对创伤修复的快慢<sup>[14]</sup>。动物的活体血管研究发现, 针刺后血管直径明显增宽, 血流量增大, 肢体的血液循环改善, 从而可起到促进骨折愈合的作用。可以使血肿机化、新生骨小梁形成、碱性磷酸酶产生、糖原转化利用、新生哈氏系统的出现及矿化物质的沉积等明显地加强, 说明针刺的确有促进骨折愈合的作用<sup>[12]</sup>。本研究是在具有传统中医的非药物性治疗-针灸用于治疗骨质疏松症已经初步证实针刺脾俞、胃俞、肾俞、肝俞、气海等穴不仅能改善局部血

运, 提高机体免疫力, 而且能提高雌激素水平, 显著改善胃肠对各种营养物质吸收的基础上, 我们根据骨-精-髓-骨的密切关系, 考虑到老年人体弱多病, 心气不足, 脉络淤滞, 局部微循环障碍等不利于老年人代谢的因素, 通过采取以补肾健脾、疏通经脉、强筋壮骨的原则, 运用补肾填精、温阳壮骨及疏通经络和活血化瘀的方法, 既选用具有补肾的肾俞、气海俞等穴, 又选用健脾胃作用的脾俞、胃俞。4 个主穴合用, 具有补肾填髓, 髓满则骨自健, 从而改善肾虚、刺激激素水平、提高机体免疫力、延缓衰老、达到补肾填精, 生髓壮骨的目的。对骨质疏松性骨折病人施行针刺疗法, 加上服用接骨丹进行治疗, 对饮食、二便、肿胀情况、局部扣压痛、骨痂生长情况及骨密度等指标进行了临床观察, 探讨针刺骨质疏松性骨折的治疗作用, 以期寻找一种简单方便、安全无副作用的治疗方法。

通过对两组病人的饮食纳入量的观察结果表明, 针刺药物组饮食量恢复较单纯药物组快且有明显的差异。病人的二便恢复情况也以针刺药物组最快有明显的差异。证实了针刺脾俞、胃俞后加强了骨质疏松性骨折病人的代谢及吸收功能。因此, 通过增加胃肠的功能, 促使机体提高了对钙、磷等各种营养物质的吸收, 从而抑制骨吸收, 促进了骨的形成, 因而增强了体质, 提高了机体对创伤的修复能力, 加快了骨质疏松性骨折病人的骨折愈合。

骨折局部肿胀行针刺疗法后的第 4 天时即可看出明显的差异, 针刺药物组较单纯药物组消肿快, 到第 7, 10, 15, 20 天时则可以明显看出差异性更大, 直至第 25 天时仍有显著差异( $P < 0.05$ ), 明显优于单纯药物组。治疗时间越长, 效果则越明显。另外, 对骨折局部的扣压痛的观察结果也证实了针刺药物组疼痛消失较单纯药物组快, 且有显著性意义。通过对 X 线片骨痂生成量这一客观反映骨折愈合情况的重要定量指标及对治疗后骨密度的测量结果显示, 骨折端骨痂生成量的多少可以反映骨折愈合的快慢, 即骨骼的新陈代谢, 从一定程度上反映着骨骼生长的快慢及对创伤的修复能力。一般来讲, 骨代谢旺盛则骨痂量生长多, 骨折愈合快。本组结果显示: 针刺药物组的骨痂生长情况大大优于单纯药物组, 每周的观察结果全部具有极其显著性意义。针刺药物组可以明显地提高骨质疏松性骨折骨密度, 说明了该疗法的疏通经络和活血化瘀之功效, 改善局部血流, 促进血液循环, 促进了淤血的消散和吸

(下转第 272 页)

一时间进行再次检查;当个体骨密度值 T-值在 -1.0SD 与 -2.5SD 之间时,被诊断为有较低的骨矿和发生骨质疏松的倾向(约为正常青年女性的 14.4%),根据年龄和危险因素,这部分个体将被鼓励采取一些预防和保护措施;如个体骨密度值 T-值低于 -2.5SD 时将被诊断为骨质疏松(约为正常青年女性的 0.6%)。根据年龄和危险因素,这部分个体将被进一步诊断或进行一些形式的治疗;第四类是严重的骨质疏松(已发生骨质疏松),包括一些个体,他们的骨密度 T-值低于 -2.5SD,并已发生一处或多处骨折。我们注意到,虽然一些机构和组织已接受这些指导标准,但他们指出:这些指导标准不是诊断标准,而是根据发生骨折危险性进行临床治疗的一个依据。

### 三、总结

临床医生利用光密度法如 Z-值和 T-值可较好地对骨骼疾病和骨折进行诊断。虽然,根据年龄、性别和种族来评估病人的骨密度异常及发生骨折的危险性非常重要,但 Gruber 等<sup>[1]</sup>研究指出:骨密度异常减低,表明有较高的骨折危险性,需要进行进一步的诊断治疗。Kanis 等<sup>[2]</sup>认为:不依据年龄,临床医生可用 T-值的结果确认对个体进行积极的治疗和预防。总之,Z-值和 T-值在光密度法中均有较大的作用。

T-值和 Z-值在临床联合应用的解释见表 1。

表 1 T-值和 Z-值在临床联合应用的解释

项目	正常 T-值	骨量减少的 T-值	骨质疏松性 T-值
正常 Z-值	低危险度跟踪观察	开始预防性治疗	积极治疗和检测
异常 Z-值	检测和治疗	检测和治疗	积极治疗和检测

### 参 考 文 献

- 1 Gruber H, Baylink D. The diagnosis of Osteoporosis. *Am Geriatr Soc*, 1981, 29:490-497.
- 2 Kanis JA, Melton LJ, Christiansen C, et al. The diagnosis of osteoporosis. *J Bone Miner Res*, 1994, 9:1137-1141.
- 3 Black DM, Cummings SR, Genant HK, et al. Axial and appendicular bone density predict fractures in older women. *Bone Miner Res*, 1992, 7: 633-638.
- 4 Gardsell P, Johnell O, Nilsson BE. Predicting fractures in women by using forearm bone densitometry. *Calci Tissue Int*, 1989, 44: 235-242.
- 5 Cummings SR, Black DM, Nevitt MC, et al. Bone density at various sites for prediction of hip fracture. *Lancet*, 1993, 341:72-75.
- 6 Cummings SR, Black DM, Nevitt MC, et al. Appendicular bone density and age predict hip fracture in women. *J Am Med Womens Assoc*, 1990, 263:665-668.
- 7 Cleghorn DB, Polley KJ, Bellon MJ, et al. Fracture rates as a function of forearm mineral density in normal postmenopausal women. Retrospective and prospective data. *Calci Tissue Int*, 1991, 49:161-163.
- 8 Hui SL, Slemenda CW, Johnston CC. Baseline measurement of bone mass predicts fracture in white women. *Ann Intern Med*, 1989, 111:355-361.