

# 电针治疗膝关节骨性关节炎临床疗效之研究

新加坡 王 瑞 森

**摘要 目的:** 通过理论研究探讨膝关节骨性关节炎研究进展情况;分析针灸在膝关节骨性关节炎中作用的机理。通过临床研究观察电针治疗膝关节骨性关节炎的临床疗效及安全性;寻找符合新加坡膝关节骨性关节炎针灸治疗最佳方案。膝关节骨性关节炎的治疗方面,大量临床研究显示:针灸治疗膝关节骨性关节炎有疗效确切,副反应小的优势,因而具有良好的前景。**方法:** 将符合膝关节骨性关节炎诊断疗效标准的 60 例患者随机分为针刺组 30 例,中药组 30 例。针刺组以针刺加电针治疗,每日 1 次,10 次为一个疗程,中药组以中药治疗,口服中药基本方为:当归四逆汤,每日 1 剂,10 剂为一疗程。两组均以一个月疗程治疗为准。治疗结束后,判断治疗效果。对症状变化进行详细的记录,重点观察治疗前后单项症状的疗效。**结果:** 经统计学处理,治疗后:针刺组显效 9 例,占 30%,有效 20 例,无效 1 例,总有效率 96.7%;中药组显效 6 例,占 1.9%,有效 22 例,无效 4 例,总有效率 87.5%。两组间比较,针刺组明显高于中药组( $P<0.05$ ),具有显著意义;针刺组治疗前后总体疗效比较( $P<0.05$ ),有极显著意义,单项症状比较( $P<0.05$ ),具有显著性差异。症状总积分针刺组治疗前  $11.633\pm 0.504$ ,治疗后  $7.4667\pm 0.3415$ ;中药组治疗前  $10.375\pm 0.4872$ ,治疗后  $7.25\pm 0.4445$ ,两组间比较( $P<0.05$ ),具有显著性差异。治疗后单项症状比较,针刺组在改善膝关节疼痛、疼痛特点以及肿胀上, $P<0.01$ ,两组间具有显著性差异,针刺组疗效优于中药组。**结论:** 针刺治疗膝关节骨性关节炎有良好疗效。

**关键词** 电针, 理论研究, 临床观察, 中药, 膝骨性关节炎

## Clinical Effect of Electro-Acupuncture in Treating Osteoarthritis of Knee Joint

**ABSTRACT Objective:** Through a theoretical study of knee osteoarthritis research to review research progress in knee osteoarthritis, analyze the mechanism of acupuncture in its treatment, evaluate clinical efficacy and safety of electro-acupuncture and look for the best acupuncture treatment for knee osteoarthritis in Singapore. **Method:** Osteoarthritis of the knee was clinically diagnosed according to standards. 60 patients were randomly divided into 2 groups: 30 in the acupuncture group (AG) and 30 in the Chinese medicine group (CMG). AG patients were treated with electro-acupuncture once per day for 10 days. CMG patients were treated orally with Chinese herbal medicine, Dang Gui Si Ni Tang, once per day for 10 days. After one course of treatment, changes in symptoms were recorded, and individual symptoms were observed and compared before and after treatment. **Result:** In the acupuncture group, statistical analysis show that after treatment (9 cases were much better, 20 cases better and 1 case no change, giving a total effective rate of 96.7%. In the Chinese Herbal Medicine group, 6 cases were much better, 22 cases better and no changes in 4 cases, giving a total effective rate of 87.5%. Comparing the two groups show that the effective rate is significantly higher in the AG than the CMG ( $P < 0.05$ ). Comparing before and after treatments, the AG group was significant ( $P < 0.05$ ) overall and also on individual symptoms ( $P < 0.05$ ). In the AG group, the total symptoms score was  $11.633\pm 0.504$  before treatment, and  $7.4667\pm 0.3415$  after treatment. In the CMG, the total symptoms score was  $10.375\pm 0.4872$  before treatment, and after treatment the  $7.25\pm 0.4445$  ( $P < 0.05$ ). In individual symptoms after treatment, comparing with CM group, the AG Group significantly improved knee

pain, swelling and pain characteristics. The treatment effects of electro-acupuncture were superior to that of traditional Chinese medicine. **Conclusion:** Acupuncture treatment of osteoarthritis of the knee has good effect.

**Key words** Electro-acupuncture, Theoretical study, Clinical study, Knee osteoarthritis

膝关节骨性关节炎(Knee Osteoarthritis, 简称 KOA)是常见的骨性关节疾病,也是一种退行性关节疾病。KOA 是指膝关节伴有关节周围骨质增生为特点的软骨丧失所致的疾病<sup>[17]</sup>,它是骨性关节炎常见类型之一,也是针灸推拿临床上的常见病、多发病。此病给患者带来许多痛苦,影响了患者的日常生活与工作。根据新加坡资料统计表明,每 25 名新加坡中老年人中约有一名患上膝骨性关节炎,55 岁以上有 KOA 临床表现者为 60%,而 65 岁以上老年人的 KOA 发病率可达 85%,有 15%患上膝骨性关节炎<sup>[18]</sup>。同时,新加坡也像世界其它国家一样,正在步入人口老化国家的行列,因而 KOA 的发病率将有增无减,其影响巨大。

针灸治疗属于物理疗法的一种,与药物治疗相比较,其疗效是肯定的,且无药物性的偏盛或毒副作用的缺点,是患者最佳的选择。其疗效显着,操作简便,广为患者所欢迎。

在对膝关节骨性关节炎文献资料浏览和收集的过程中,发觉膝骨性关节炎可由外伤或其它疾病所致,但多数因退行性改变所引起。故采用针灸治疗可有疏通经气,通络止痛,祛风散寒之功效,而使膝关节气血流通,通则不痛。

## 1 临床资料

观察病例来自新加坡大众医院慈善诊所和新中医药保健有限公司诊所,从 2005 年 6 月 30 日至 2006 年 5 月 31 日止。患者按病例诊断与纳入标准,共 64 例,其中 2 例针刺加电疗 3 日后,关节加痛,没来复诊,作为脱落病例处理,经随诊,没有缓解,说明与针刺无关。两组 64 例:男 28 例,女 36 例,年龄最小 40 岁,最大 80 岁,平均年龄 56 岁,其中 40~50 岁 8 例,50~60 岁 21 例,60 岁~70 岁 18 例,70 岁~80 岁 13 例。病程最长 10 年,最短半年,平均 1.3 年。有外伤史 21 例,体型肥胖者 27 例,单膝发病 20 例,双膝 23 例,肿胀 14 例,无肿胀 10 例。

全部病例均有出现膝关节疼痛,14 例出现肿胀,30 例关节伸屈功能障碍,6 例出现关节内外翻畸形,X 光片表现关节间隙变窄 10 例。

### 1.1 治疗结果

#### 两组总疗效比较

表 6: 治疗后两组总疗效比较

| 组别        | 近期临床痊愈 | 显效      | 有效        | 无效       | 总有效率  |
|-----------|--------|---------|-----------|----------|-------|
| 针刺组(30 例) | 0(0%)  | 9(30%)  | 20(66.7%) | 1(3.3%)  | 96.7% |
| 中药组(32 例) | 0(0%)  | 6(1.9%) | 22(68.8%) | 4(12.5%) | 87.5% |

针刺组显效率和总有效率都高于中药组，故针刺组在改善证候上疗效优于中药组。

两组疗效经秩和检验  $Z=1.76$ ,  $P=0.03$ ,  $P<0.05$ , 两组间具有显著性差异，说明两组在改善症状上疗效不一致

## 2 结论

综上所述，本临床研究中经一个疗程治疗后，在疾病疗效方面，两组疾病疗效经秩和检验( $P<0.05$ )，两组间具有显著性差异，说明针刺组在有效率高于中药组，故针刺组在治疗膝关节骨性关节炎疗效上优于中药组。

两组患者治疗后在改善膝关节疼痛、疼痛特点以及肿胀上，经 t 检验， $P$  均 $<0.01$ ，两组间具有极显著性差异，说明两组在改善上述症状上疗效有区别。由于针刺组的均数下降值均大于中药组，故针刺组在改善膝关节疼痛、疼痛特点以及肿胀上，疗效优于中药组。两组患者治疗后在负重功能、运动功能、肌力、生活质量和异常响声上，经 t 检验， $P$  均 $>0.05$  两组间具有无显著性差异，说明两组在改善负重功能、运动功能、肌力、生活质量和异常响声上临床疗效无明显差异

## 3 讨论

目前对膝关节骨性关节炎的治疗，多数是对症治疗，有疼痛者给予不同种类的止痛剂或激素类药物，有关节积液者给予穿刺抽液。这些方法虽然可以收到一定的效果，但是有些患者对药物过敏或对药物产生抗药性者，则痛苦仍不能解除；而针灸疗法对本病有一定的效果，又无药物的副作用，在临床上可以采用的一种疗法，因它是有止痛消除无菌性炎症的作用。同时，针刺加上艾灸治疗对本病属于年老肝肾亏虚，风寒湿邪流注所致，其效果最好。因陈艾以温经散寒，舒筋通络，并取肾俞穴配膝眼穴，达到培补肾精，强壮筋骨，疏通局部经气，促使正气旺盛，经血流通，通则不痛

### 3.1 膝关节骨性关节炎的临床表现

#### 关节疼痛

疼痛可分为 5 度：不痛；轻度疼痛：能忍受，不影响生活；中度疼痛：步行时疼痛，短时休息后可以减轻或消失，引起患者注意并影响生活；重度疼痛：疼痛严重，影响生活，休息后仍疼痛，有自发痛，常需服用止痛药并能够缓解；剧烈疼痛：任何情况下都有疼痛，需要服止痛药但无效果。

#### 疼痛的特点：

始动痛：膝关节处于某一位置较长时间后，开始运动时疼痛，活动片刻后疼痛缓解，活动过久再次出现疼痛。负重痛：膝关节在负重时疼痛，如上下楼、上下坡时出现疼痛。主动活动痛：主动活动时因

肌肉收缩较被动活动（检查）时疼痛。休息痛：膝关节在某一位置长时间不动时出现疼痛，也称静止痛。与静脉血液回流不畅，造成髓腔及关节内压力增高有关，需要变换体位才可以缓解。

疼痛与天气变化有关：

膝关节功能受限：功能受限程度轻重不一，负重功能及运动功能均可受限。

膝关节畸形：畸形可有可无，轻重不一。畸形可导致骨性关节炎；骨性关节炎又可使畸形加重。临床常见有“O”型腿、“X”型腿、“K”型腿。有时还可见膝关节屈曲挛缩、过伸畸形。

压痛：常见的压痛点有：股骨内髁、股骨外髁、胫骨内侧髁、胫骨外侧髁、髌骨上下极、膝眼处。

关节摩擦音：膝关节运动时，关节内可发出摩擦音。摩擦音的有无、大小可因患者病程的长短、增生的轻重而不同。柔和的摩擦音常提示退变和增生较轻；粗糙的摩擦音常提示退变和增生较重。

肿胀：部分患者可有轻度肿胀。当增生的骨质刺激了滑膜时也可使肿胀加重。

X 光片检查：膝关节正位片可见：胫骨髁间棘变尖；关节间隙变窄或不等宽；股骨内外髁和胫骨内外侧髁增生；骨刺可分为压力性骨刺、牵拉性骨刺；关节面模糊。侧位片可见：髌骨上下缘骨质增生，髌韧带钙化。髌骨轴位片可见：髌股关节面变窄，关节面不光滑，髌骨边缘骨质增生。

膝骨性关节炎之所以产生症状，主要由于各种原因对关节本身及周围软组织产生了刺激，而造成了膝骨性关节炎，它是一种以关节软骨损害为特征的无菌性的关节病，也称退行性关节病。临床上以膝关节酸痛，肿大，畸形，僵硬及功能障碍为主要表现。本病也是中老年人的常见病和多发病，随着年龄的增长，发病率逐渐增加，发病年龄多在 40 岁以上。其病因的研究目前认为与衰老，遗传，肥胖，关节损伤及过度使用，骨质密度等多种因素相关。膝骨性关节炎是一种慢性，进展性的疾病，无明确的分期，早期主要表现为关节酸痛，症状较轻，关节无明显的畸形，晚期的患者主要表现为膝关节出现畸形，摩擦感，肿胀，运动功能等。天气的变化，尤其寒冷的天气对该病的症状有一定的影响。早期的 X 光片下膝关节无改变，随后表现为膝关节间隙的狭窄，宽度不均匀，软骨下板骨粗糙，密度不均，增生，硬化，骨性关节面下囊肿，骨刺或唇样增生；晚期出现关节的脱位及关节游离体。本病注意与类风湿性关节炎，强直性关节，风湿性关节炎，痛风和感染性关节炎鉴别。临床治疗上以综合治疗为主，包括关节保护施，理疗，中西医药内服，外用针灸，推拿，外科治疗等。晚期膝关节明显畸形，脱位等需要手术治疗

### 3.2 膝关节骨性关节炎的病因病机

膝关节骨性关节炎与年龄、职业、创伤、关节畸形、肥胖、寒冷和潮湿、遗传等因素有密切关系。

1. 年龄：随着年龄的增长，关节内软骨及关节面的退变不断加重，关节稳定性下降，在这种情况下，增生的骨质起着代偿作用。
2. 职业：容易使膝关节遭受创伤的职业如工人、运动员发病率高且发病早。创伤可使原有退变和症状提前或加重。
3. 畸形：膝关节的内翻、外翻畸形、足部畸形、髌关节畸形、脊柱畸形均可导致膝关节骨性关节炎过早出现且较重。
4. 体重：肥胖病人较体形偏瘦的人发病率高。
5. 生活环境：久居寒冷潮湿之地的人较处于温暖干燥之地的人发病率高。

本病属中医“痹证”的范畴。历代的医家对其病机的论述，主要认为肝肾亏虚，气血不足为本，气滞血淤，风寒湿痹为标。人体的衰老，劳累过渡而致正气不足，筋骨不固，风寒湿邪易客于筋骨关节而发病，与肝脾肾三脏功能关系密切。临证治疗以补肾益肝，健脾气强筋骨，祛风除湿，散淤行痹等法，但需要辨标本缓急，以痛甚者当活血止痛。以畏寒肢冷者当重温经祛寒通络；以痹着不移缠绵难解者当重祛湿通络；以痛处游走不定者当祛风散寒方证相符疗效及凑。综合多措施的治疗，患者同时注意自身适度练功，锻炼有利于减缓甚至终止本病的发展。所以针灸能治疗本病取得良好效果

### 3.3 针灸的立法原则

根据膝关节骨性关节炎的病理机制，故本组穴位采用以局部、远端穴位为主，体现着中西医结合、经络辨证、远近配穴的治疗思想，以期达到补肝肾、强筋骨、壮腰膝的治疗目的。

应用：除肾俞、大肠俞、太溪、太冲穴外，①膝内侧疼痛加内膝眼、阴陵泉、血海、阿是穴；②膝外侧疼痛加犊鼻、阳陵泉、阿是穴；③膝疼痛加上鹤顶、血海、梁丘。

### 3.4 针灸方义

取穴：血海、梁丘、犊鼻、内膝眼、阳陵泉、阴陵泉、鹤顶、肾俞、大肠俞、太溪、太冲、阿是穴

1. 鹤顶、内膝眼、犊鼻、梁丘、阿是穴为局部穴位，可治疗局部疼痛肿胀等症状。
2. 阴陵泉、阳陵泉、血海三穴与经筋有关：经筋从四肢末端起始走向躯干，结聚于关节和骨骼附近，经筋的病变在临床上多表现为筋脉的牵引、拘挛、弛缓、转筋、强直和抽搐等，其分布部位及病候多在“筋肉”。而阴陵泉、血海属于足太阴脾经，阳陵泉属于足少阳胆经，为筋会。肝主筋，脾主肉。经筋有约束骨骼，完成运动关节和保护关节的功能，故针刺以上三穴可以强筋骨、利关节。
1. 肾俞、大肠俞：膝关节骨性关节炎在老年人群中多见，老年人膝关节骨质增生的同时，腰椎骨质增生也在所难免。骨质增生压迫腰部神经，进而影响到下肢的运动功能，主要表现在股四头肌的肌力下降。肌肉力量的减弱势必会导致膝关节失稳，最终使膝骨性关节炎加重。针刺肾俞、大肠俞以期缓解因神经受压产生的症状，保证膝关节的稳态；另外，腰为肾之府，肾主骨，取腰背部穴肾俞、大肠俞可以补肾壮骨，从而达到“壮腰膝”目的。
2. 太溪、太冲：为肾经和肝经的原穴和输穴，太溪为足少阴肾经的原穴和输穴，太冲属足厥阴肝经的原穴和输穴，肾主骨，肝主筋，输主体重节痛。针刺以期达到滋补肝肾，滑利关节的作用。

### 3.5 疗效

从研究结果来看，（1）针刺组总有效率 96.7%；中药组总有效率 87.5%；针刺组明显高于中药组 ( $P<0.05$ )，具有显著意义。

（2）症状总积分针刺组治疗前  $11.633\pm 0.504$ ，治疗后  $7.4667\pm 0.3415$ ，治疗前后比较 ( $P<0.01$ ) 具有显著性差异；中药组治疗前  $10.375\pm 0.4872$ ，治疗后  $7.25\pm 0.4445$ ，治疗前后比较 ( $P<0.01$ ) 具有显著性差异；治疗后两组间比较 ( $P<0.05$ ) 具有显著性差异。

（3）从两组治疗前后的总积分差值中来看，针刺组的总积分差值  $4.1667\pm 0.2997$ ；中药组的总积分差值  $3.125\pm 0.2234$ ，两组比较统计学有显著性差异。

(4) 症状单项积分的影响，针刺组症状单项积分治疗后疼痛、疼痛特点、肿胀、运动功能的症状积分明显低于治疗前，治疗前后经统计学比较  $P < 0.05$ ，针刺组治疗前后具有显著性差异，说明针灸疗法在改善膝关节骨性关节炎的症状上均有良好的疗效。

(6) 症状单项积分差值的比较，两组治疗后改善膝关节疼痛、疼痛特点以及肿胀三项均有明显缓解，经  $t$  检验， $P < 0.05$ ，两组间具有极显著性差异，说明两组在改善上述症状上疗效有区别。由于针刺组的均数下降值均大于中药组，故针刺组在改善膝关节疼痛、疼痛特点以及肿胀上，疗效优于中药组。

(7) 两组患者治疗后比较，负重功能、运动功能、肌力、生活质量和异常响声，经  $t$  检验， $P > 0.05$ ，两组间具有无显著性差异。