

SOUTH BAYLO UNIVERSITY

**THE EFFICACY OF CHINESE MEDICINE AND ACUPUNCTURE TREATMENT OF
KNEE OSTEOARTHRITIS - A LITERATURE COMPARISON**

中医针灸治疗膝骨性关节炎的疗效比较

by

Laura Huang Hrycenko

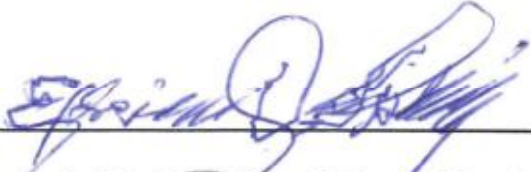
**A RESEARCH PROJECT SUBMITTED
IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE
REQUIREMENTS FOR THE DEGREE**

Doctor of Acupuncture and Oriental Medicine

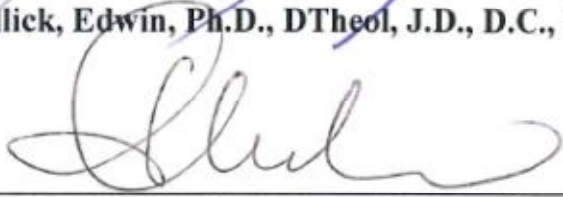
ANAHEIM, CALIFORNIA

JUNE 2016

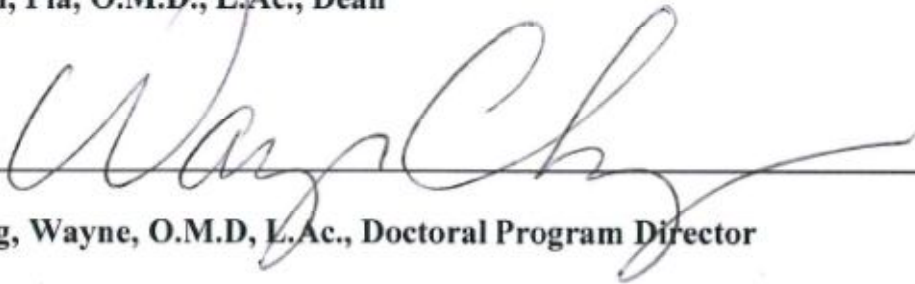
**THE DISSERTATION OF LAURA HUANG HRYCENKO
APPROVED BY RESEARCH PROJECT COMMITTEE**



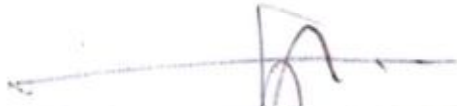
Follick, Edwin, Ph.D., DTheol, J.D., D.C., Director of Libraries and ADA Officer



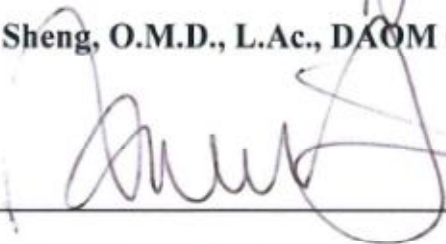
Melen, Pia, O.M.D., L.Ac., Dean



Cheng, Wayne, O.M.D, L.Ac., Doctoral Program Director



Li, Sheng, O.M.D., L.Ac., DAOM Clerkship Coordinator



Sun, Xuemin, M.D.(China), Ph.D., L.Ac., DAOM Research Coordinator

SOUTH BAYLO UNIVERSITY

ANAHEIM, CALIFORNIA

JUNE 28, 2016

Copyright

By

Laura Huang Hrycenko

2016

**THE EFFICACY OF CHINESE MEDICINE AND ACUPUNCTURE TREATMENT OF
KNEE OSTEOARTHRITIS - A LITERATURE COMPARISON**

Laura Huang Hrycenko

SOUTH BAYLO UNIVERSITY AT ANAHEIM, 2016

Research Advisor: Qiwei Zheng, Ph.D., L.Ac

ABSTRACT

Osteoarthritis is the most common form of arthritis in the knee. It is a degenerative type of arthritis that occurs most often in people 50 years of age and older, but may occur in younger people as well. When this happens, the bones of the joints rub closely against one another with less of the shock-absorbing benefits of cartilage. The rubbing results in pain, swelling, stiffness, decreased ability to move. Swelling and inflammation in the affected knee joint is a major cause of pain and disability. Western medicine allows the patient to take pain-relieving drugs during the pain. Treatment for knee osteoarthritis is based on reducing pain and inflammation using anti-inflammatory medications and physical therapy. If oral medicine and physical therapy are insufficient, the patient may have hyaluronic acid injections or surgery.

A potentially treatment for osteoarthritis of the knee includes complementary and alternative medicines. Research articles have been collected from South Baylo University library and Internet. The objective of this article is to review over 40 out of 100 articles, describing randomized, controlled trials of the efficacy of the treatment of acupuncture, tuina, moxibustion, TDP and other Chinese medical methods. The Yang deficiency cold coagulation pattern was defined as knee pain, aversion to cold in the joint, alleviation of symptoms by warmth, and aggravation by cold.

Acupuncture has been identified effective in many cases. The criteria in analyzing Chinese medicine and acupuncture found the benefits of treatment decreases pain and stiffness over a period of time. The principle is to compare the therapeutic effects of different methods of acupuncture with a comparison to western medication in the treatment of knee osteoarthritis. The discussion of the comparison in this research paper shows a significant difference in the total effective rate of the treatment group and the control group. The total effective rate was significantly higher in the treatment group than in the control group. Specific acupuncture or combined other Chinese medical treatments can improve muscle strength of the knee joint and decrease inflammatory substances in the affected part.

Key words: knee Osteoarthritis, Acupuncture, Tuina, TDP, Moxibustion, Small Knife
Acupuncture, Chinese Herb

TABLE OF CONTENTS

I.	INTRODUCTION	1
II.	MATERIALS & METHODS	9
III.	RESULTS	10
IV.	DISCUSSION	33
V.	CONCLUSION	36
VI.	REFERENCES	37

I. INTRODUCTION [引言]

膝骨关节炎 (Knee Osteoarthritis, KOA) 是中老年人常见的退行性疾病, 常引起膝关节反复发作的疼痛及不同程度的下肢活动障碍, 膝骨关节炎病理改变包括胫骨内外髌唇样增生、胫骨髌间突变尖、关节间隙狭窄、髌骨边缘增生硬化等。临床症状主要表现为膝关节功能障碍、肿胀、疼痛等。若不及时治疗, 将严重影响患者的生活[1][2]。近年来本病的发病率逐年上升, 年龄趋于年轻化。但通常与年龄、性别、代谢、损伤、内分泌有关, 目前认为主要是由生理上的退化作用和慢性的关节磨损及机械性损伤积累造成的。治疗本病主要以缓解疼痛, 改善膝关节功能为主要目的。目前治疗膝关节骨性关节炎有许多方法, 西医治疗主要是对症治疗, 西医治疗多采用口服非甾体消炎药、解热镇痛止痛药物, 这些治疗近期疗效不错, 镇痛作用起效快, 但对胃肠道肝脏副作用大, 多数患者出现不同程度的不适, 不宜长期服用。关节腔内注射透明质酸或其衍生物为主, 有一定疗效但往往伴随副反应。激素注射往往随着停药时间的延长症状复发。严重者做关节镜治疗, 或置换人工关节, 患者采取手术治疗费用高, 创伤大, 恢复期长。中医治疗 KOA 的历史悠久, 尤其针灸治疗方法较多。针灸治疗膝骨关节炎, 既有先辈的经验累积, 又有大量的现代研究, 安全、可靠、具有相当优势。本病属中医学 "痹证" 范畴, 与肝、脾、肾关系密切, 肝肾亏虚为其内因, 复加风寒湿邪侵袭及劳损外伤等外因, 致使病变局部气血瘀滞, 筋骨失养而发病, 故治宜祛寒除湿, 通经活络, 行气活血[3][5]。犊鼻穴居膝部, 具祛风湿、利关节、止痹痛之功, 刺入关节腔, 借灸之药力有穿筋透骨、气至病所之效。取筋会阳陵泉以舒筋通络, 滑利关节; 三阴交属足太阴脾经, 肝、肾、脾三条阴经气血交会于此, 具有疏肝, 健脾、益肾、强筋健骨之功用。内膝眼是膝骨关节炎最常见的压痛点, 针刺此穴可促进机体释放内源性吗啡肽等镇痛物质, 有利于提高痛阈; 梁丘以补益气血, 促进全身气血

运行；行痹为风胜，取膈俞、血海有活血养血作用，气血行风，自灭之意；着痹取商丘、足三里是因水湿停留，必先由中土不运，运脾为治湿之本，取之以健脾胃而化湿[4]。诸穴配以温针灸，在强筋壮骨、养肝柔筋的基础上进一步加强了温经散寒、使膝关节周围络脉畅通，缓解周围病变软组织的水肿起到消肿止痛的功能。

笔者收集阅读了大量的文献，从中采用了 40 多篇作为参考，总结归纳比较针灸和中医药治疗膝关节骨关节炎的多种有效方法。包括针刺、TDP、小针刀、温针灸配合推拿治疗的临床观察，针灸加中药内服外敷疗效观察，针刺配合手法与单纯服西药的治疗对照，综合疗法等。

膝关节骨关节炎病变解剖：

膝关节骨关节炎是关节软骨退行性改变致软骨丢失、破坏，伴有关节周围骨质增生反应的疾病，又称骨关节炎、退行性关节炎，增生性关节炎、肥大性关节炎、老年性关节炎。

病理：

1. 关节软骨早期变为淡黄色、失去光泽，继而软骨表面粗糙、局部发生软化，失去弹性，胶原纤维变性。
2. 骨质改变：软骨边缘处出现骨赘新生物，软骨下骨髓内骨质增生，而关节软骨下骨质发生萎缩，出现囊性改变。
3. 滑膜的改变：剥脱的软骨片及骨质增生刺激滑膜引起炎症，促进滑膜渗出，表现为增生型滑膜炎及纤维型。

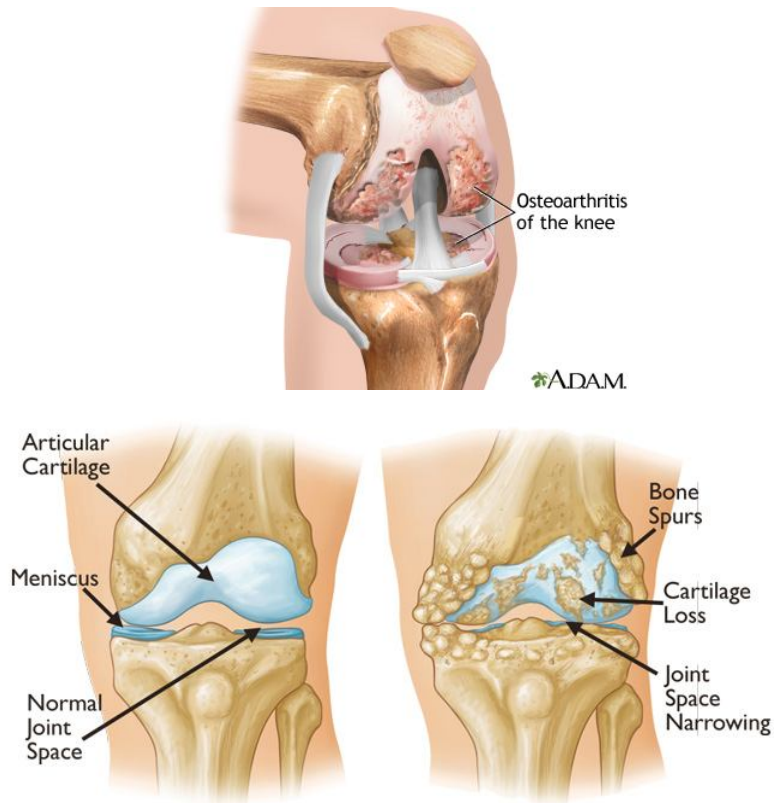


Fig. 1 Wear and Tear Knee Osteoarthritis

病理变化特点:

软骨容易变薄、融解，进一步形成边缘的骨刺，进而使关节间隙变窄、周围韧带松弛、弹性减弱。还可使附着的肌肉挛缩、肌力减弱，造成关节不稳定、关节僵硬。滑膜增生产生增生性滑膜炎，可以出现关节积液。另外，关节变形，在关节腔还可产生游离体。

膝骨关节的侧位片，可以看到髌骨软化，这是退行改变的标志。骨缘有严重的骨质增生，间隙变窄现象。

另外，增生性滑膜炎可以造成关节腔积液，在临床上浮髌试验阳性就表示此关节腔出现积液。

针灸治疗膝骨性关节炎的思路与方法

膝关节骨性关节炎是临床常见的退行性关节软骨疾病，多发于中老年人，主要表现为膝关节疼痛，活动受限，关节反复肿胀，畸形，膝周肌肉萎缩。严重影响日常生活和工作。X线表现关节间隙变窄，软骨下骨质致密，骨小梁断裂，有硬化和囊性变。关节边缘有唇样增生。后期骨端变形，关节面凹凸不平。关节内软骨剥落，骨质碎裂进入关节，形成关节内游离体。由于关节腔中缺少了粘性的滑液（关节液），导致原本应该充当骨关节中作为软垫的软骨不正常磨擦，造成破坏与退化。当软骨退化后，便无法保护骨头表面，在行走或站立时，身体重量使到退化的关节更加痛苦。由于惧怕痛苦，自然减少了运动，于是那里的肌肉也跟随萎缩，并且韧带也许变得更加松弛。

从中医角度对膝关节炎进行分析，可以将膝关节炎划分到中医学“痹证”的范畴内。人到中年以后，肝肾之精就开始亏损。中医学认为“肝主筋，肾主骨”，如果肝肾不足的话，则会造成气血亏虚，会对筋骨造成消极影响。如果外邪趁机侵入关节，对经络造成阻塞，就会影响气血的运行。再加上劳损，就会对局部筋脉造成损害，造成血溢脉外，使瘀血阻内。在应力刺激下，关节软骨进行代偿性修复，形成骨赘，也就是“骨刺”，骨刺会对关节周围软组织造成进一步的刺激，引起炎症反应，使此类患者出现关节疼痛、肿胀变形等症状，影响患者的膝关节功能和生活质量。

中医学此病为“骨痹”，多因为人体正气内虚，风湿寒邪侵入人体，闭阻气血，留着经络、关节。《张氏医通》列有膝痛，其论曰：“膝者筋之府，屈伸不能，行则僂附，筋将惫矣”。故膝痛无有不因肝肾虚者，虚则风寒湿气袭之。因此从病机上来看，多由年高体虚，肝肾不足，慢性劳损，筋脉关节失养，或邪停经络，久则影响气血运行，气滞血瘀，留着关节等所致。因此，中医治疗此病，当补益肝肾，温阳通督，活血祛瘀，祛风散邪。

局部选穴为主，结合辨证选取主穴：

梁丘，血海，阴陵泉，阳陵泉。膝内疼痛，加犊鼻。关节肿胀，加委中。如有血络紫黑，可刺血。如膝中冷，可以在阳陵泉处烧针。疼痛游走者，加风市，环跳，风门，风池。如局部疼痛明显，屈伸不利。加肾俞，关元，足三里，后溪，太溪。如膝中痛如针刺，加膈俞。如关节肿胀，或双下肢沉重，活动不利。加足三里，公孙，中腕。

补肝肾为重点，着重于肾经。

《灵枢经·邪客》"肺心有邪，其气留于两肘，肝有邪，其气流于腋，脾有邪，其气留于两髀，肾有邪，其气留于两膕。"在辨证选穴的基础上，选用肾经的穴位，可以使针灸的疗效提高。常选用阴谷，复溜。因"膝者筋之府""肝主筋"所以取肝经的蠡沟，曲泉。

理解经文，广开思路：

《素问·骨空论》"蹇膝伸不屈，治其犊。坐而膝痛，治其机。立而暑解，治其骸关。膝痛，痛及拇指治其膕。坐而膝痛如物隐者，治其关。膝痛不可屈伸，治其背内。"膝关节能伸不能屈，治疗取其股部的经穴(阴市，伏兔等)。坐下而膝痛，治疗取其环跳穴。站立时膝关节热痛，治疗取其膝关节处经穴(如膝关，鹤顶等)。膝痛，疼痛牵引到拇指，治疗取其膝弯处的委中穴。坐膝痛如有东西隐伏其中的，治疗取其承扶穴。膝痛而不能屈伸活动，治疗取其背部足太阳经的俞穴(可取腰2, 3, 4, 5华佗夹脊，也可取董氏奇穴的三金穴刺血)。在膝关节周围相应痛点所在经络上寻找曲张的脉络，刺络放血，可以起到立竿见影的功效。

小针刀的治疗：

《灵枢经·官针第五十九篇》：“八日短刺，短刺者，刺骨痹，稍摇而深之，致针骨所，以上下摩骨也”。皇甫谧在《针灸甲乙经》中指出：“膝中痛，取犊鼻，以员利针，针发而间之。针大如牦，刺膝无疑”，由此我们可以很容易理解小针刀治疗膝骨性关节炎会取得很好的疗效的原因。小针刀疗法，每四到五天一次。在膝周寻找痛点，以及条索状，结节状反应物，针刀刺入进行松解，症状可以很快的消失。在进行小针刀治疗时，进入皮内后，缓慢针达骨面，再做纵形剥离，横形铲剥。即：上下摩骨。膝中痛，着重针犊鼻穴，进入皮下后，针刀寻找腓骨下缘骨面或胫骨的骨面，进行摩骨。可以产生强烈的酸胀感。亦可刺穿关节囊。但刺入不宜过深，以免损伤前后交叉韧带。

交经缪刺，泻络远针：

可以根据膝关节疼痛的部位，和明显痛点选择穴位。如左膝关节委中处有明显痛点，取右侧小海穴，如膝关节内侧疼痛，左侧阴陵泉处有明显痛点，取右侧尺泽穴，如左侧曲泉处有痛点，取右侧曲泽。如膝关节外侧痛，左侧犊鼻穴有明显的痛点，取右侧曲池穴。除此之外，可以针健侧的内关或董氏奇穴的肩中穴。选好上述治疗点后，留针。嘱患者走楼梯或做抬腿动作。

辨证论治是中医学理论体系的基本特点之一。运用针灸治病，也必须重视辨证论治这一基本要求。同时针灸学又有自己独特的理论体系-经络学说，所以针灸治疗疾病，不但需要辨证，而且需要辨经。只有证经双辨，才能准确地把握疾病的病因、病机、病位、病性以及病变脏腑经络与其他脏腑经络的关系，才能明辨正邪关系，才能准确地进行选穴配伍，从而有效地进行施治。

温针疗法：

温针疗法的关键在于借助于艾灸火所产生的热量，发挥对膝骨关节炎患病部位的温经通络之效。同时也可达到行气活血、祛湿散寒、以及消肿散结的目的。相对于单纯意义上的针刺疗法而言，温针疗法的临床疗效更佳显著。临床治疗过程中，以患者内膝眼、外膝眼作为主穴，配穴选取为足三里、以及肾俞。通过临床研究的方式证实：在此种治疗方案下，可取得的治疗优势包括：①疼痛感降低；②膝骨关节炎相关临床症状明显缓解；③患者关节滑液基质金属蛋白酶、一氧化氮、肿瘤坏死因子、白介素含量明显降低。特别是对于中医辨证分型下的肾虚髓亏型膝骨关节炎患者而言，可在较短的时间内(10-15d) 实现对病症的有效治疗与修复目的。与此同时，在有膝骨关节炎的临床治疗中，取阳陵泉、膝眼、血海、足三里、阿是穴作为针刺穴位，每次留针时间为 30min，治疗过程中选取 2 段艾条，中途更换艾条时需要进行行针处理(6 次/7d)。临床证实：温针灸法对于改善膝骨关节炎患者临床症状，降低疼痛，降低行走不适、晨僵等反应同样有重要意义。

综合疗法：

综合疗法是近年来膝骨关节炎疾病治疗中应用作为广泛的复合型治疗方案之一，治疗方法的选取相对灵活，可结合患者的个体差异进行判定。在中医理论作用之下，选取综合疗法的关键在于：" 治内 " 以中药内服为主， " 治痛 " 以神经阻滞配合小针刀的治疗方式为主， " 次证 " 以中药熏蒸配合功能锻炼的方式为主。在 " 治内 " " 治痛 " 与 " 次证 " ，治疗相互配合的基础之上，实现标本兼顾，确保在解除膝骨关节炎患者疼痛不适症状的同时，达到对膝骨管节功能的有效改善。在针刺治疗的基础上，嘱患者勤做直腿抬高的功能锻炼。直腿抬高时，股四头肌可以同时进行等张，等长的康复训练。对增加膝关节的稳定性，减少膝关节内所受的压应力有很好的作用，利于关节的修复，缓解疼痛的症状。与此

同时，还可通过对密集银质针、配合针刀、以及局部封闭治疗方案的应用，进行有关膝骨关节炎病症的综合治疗。

近些年来，临床上采用上述思路与方法指导膝关节骨关节炎的针刺治疗取得较好的疗效，不少患者常能达到立竿见影的效果。如果患者能持之以恒，经过一段时间的治疗，可以取得较好的远期效果。

II. MATERIALS & METHODS [材料和方法]

以中国针灸临床为主的学术期刊，国内外权威数据和文摘杂志综合评价数据库来源期刊为基础整理归纳，搜集并采纳了对比类的文章，对各种针灸疗法、西医疗法、综合疗法进行比较，放弃了没有数字分析统计结果的文章。着重反映近 10 年来针灸领域对膝关节骨关节炎的研究进展和成就。向读者传播最新的针灸临床学术信息，辟有临床内容集萃、理论探讨、俞穴应用等。

中医认为膝关节骨性关节炎属痹证、骨痹范畴，多由于肝肾亏虚，筋骨失养，气血不足，致机体易于损伤和感受风寒湿邪而发病，属本虚标实之证，治疗上大体可分为补益肝肾、强筋壮骨、健脾养血、活血化瘀、祛风除湿、温经通络、益气养血、消肿止痛等治则。通过 South Baylo 图书馆万方数据库、上海针灸杂志、临床针灸杂志、World Journal Acupuncture-Moxibustion，国际中医中药杂志，网络医学论文等，维普数据库检索 2006 年 11 月至 2015 年 1 月有关针灸治疗膝骨性关节炎 (knee osteoarthritis, KOA) 的文献，以膝骨性关节炎、KOA，针灸、电针、温针灸、小针刀、推拿、中药外用及其相关词和同义词等为搜索词，收集发表于核心期刊的相关文献 100 多篇，阅读每篇文献全文进行筛选，采用其中 40 多篇作为主要参考资料，进行归纳、分析、对比、比较，从针刺、温针灸、电针、小针刀、推拿、中药内服外用透入法、配合其他疗法与单纯西医治疗对比或各种疗法治疗 KOA 方面的成果进行比较来阐述近年来的研究进展。探索各种疗法如何配合运用以达到最佳临床疗效。

关键词：膝骨关节炎；温针灸；电针；TDP 照射；推拿；小针刀；中药；联合疗法

III. RESULTS [结果]

针灸治疗 KOA 疗效较佳，方法众多，单一疗法如针刺法、灸法、温钟灸、电磁波法、穴位注射、推拿、小针刀、中药等，然而在临床应用中如何尽可能的溶入多种疗效确切的方法可能是今后针灸治疗 KOA 临床研究的重点。其一，将针法规范并多样化应用于临床治疗 KOA。一方面，可扩大针灸临床优势，另一方面可继承创新古刺法，发展针灸学理论。其二，采用联合疗法让其发挥各自的特长，从而探索新方案，有利于临床研究。

1. 针灸与西药疗效对比

裘胜[6]采取骨性关节炎随机平行对照研究，观察温针灸治疗膝关节骨性关节炎疗效。方法：使用随机平行对照方法，将 74 例住院患者按随机数字表方法分为两组。对照组 38 例服用布洛芬缓释片，1 粒 / d。治疗组 36 例温针灸，取穴：犊鼻、内膝眼、血海、梁丘、足三里，30 号 2 寸一次性无菌毫针直刺入穴位，得气后行平补平泻手法，然后将艾绒捻于针柄上点燃，燃尽后再换 1 壮，共灸 3 壮，留针 30min / 次，1 次 / d。连续治疗 10d 为 1 疗程。观测临床症状、膝关节功能及痛疼、不良反应。连续治疗 3 疗程，判定疗效。结果：治疗组临床痊愈 18 例，有效 16 例，无效 2 例，总有效率 94.44%。对照组临床痊愈 6 例，有效 22 例，无效 10 例，总有效率 73.68%。治疗组疗效优于对照组 ($P < 0.05$)。结论：温针灸治疗膝关节骨性关节炎，疗效满意，无副作用。

陈志刚等[7]采用温针灸观察远期疗效。将 60 例膝骨关节炎患者随机分为治疗组和对照组，每组 30 例，治疗组采用温针灸治疗，对照组用药物治疗。治疗组取梁丘、犊鼻、阳陵泉、内膝眼、三阴交穴。行痹配以膈俞、血海；痛痹配以肾俞、关元；着痹配以足三里、商丘；热痹配以大椎、曲池。常规消毒后采用 0.35mm×40mm 毫针刺入穴位，行提插捻转手法，得气后在针柄上加长约 2.5cm 清艾炷，艾炷由下端点燃施灸，每穴 1-2 壮，

每天治疗 1 次, 10d 为 1 个疗程, 疗程间休息 2d, 共治疗 2 个疗程。对照组口服布洛芬缓释胶囊(芬必得, 中美史克生产)0.3g, 每天 2 次, 10d 为 1 个疗程, 共治疗 2 个疗程。治疗期间所有患者均接受相同的健康知识教育, 适当休息, 无明显运动疲劳。结果: 两组患者治疗前后 WOMAC 各项评分比较, 两组治疗 2 个疗程后及治疗后 3 个月随访 WOMAC 各项评分与同组治疗前比较, 差异均具有统计学意义($P < 0.01$)。治疗组治疗 2 个疗程后 WOMAC 各项评分与对照组比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$), 治疗组治疗后 3 个月随访 WOMAC 各项评分与对照组比较, 差异均具有统计学意义($P < 0.01$, $P < 0.05$), 提示治疗组远期改善 WOMAC 各项评分优于对照组。两组患者临床疗效比较, 治疗组治疗 2 个疗程后总有效率为 86.7%, 对照组为 90.0%, 两组比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗组治疗后 3 个月总有效率为 83.3%, 对照组为 60.0%。两组比较差异具有统计学意义($P < 0.05$)。

丁明晖等[8]采用针灸治疗膝关节骨性关节炎。方法: 将符合纳入标准的 210 例患者随机分为电针组、针刺组、西药组, 每组各 70 例。西药组口服布洛芬缓释胶囊, 针刺采用辨证取穴针刺法, 电针组在辨证取穴的基础上配合低频脉冲电流治疗, 运用 " 膝关节骨性关节炎自评量表 " (WOMAC) 及中文版 " 简明健康状况调查表 " (SF-36) 在治疗前、治疗 4 周后、9 周后随访时进行疗效评估。结果: 治疗 4 周后电针组总有效率为 91.4%, 针刺组 85.3%, 西药组 81.4%, 3 组疗效差异无统计学意义($P > 0.05$)。9 周后随访时电针组总有效率为 87.1%, 优于针刺组 77.9%, 西药组的 58.6% ($P < 0.05$)。3 组治疗 4 周 WOMAC 和 SF-36 评分比较差异均无统计学意义($P > 0.05$), 9 周后随访时电针组 WOMAC 和 SF-36 评分改善优于针刺组和西药组 ($P < 0.05$)。结论: 电针配合辨证取穴治疗膝关节骨性关节炎与针刺组、西药组比较, 近期疗效效果相当, 而远期疗效明显优于针刺组和西药组。

樊远志等[9]观察和评价针灸推拿治疗膝骨关节炎的临床疗效，并对患者屈伸肌群的功能进行分析。方法：将 80 例患者随机分为观察组和对照组，每组 40 例。观察组采用针刺结合推拿治疗，针刺取穴主要为内膝眼、鹤顶、犊鼻等，推拿治疗主要手法为攘法、揉法、拿法、擦法及关节被动运动等；对照组口服芬必得，比较两组治疗前后的疗效评定，JOA 评分以及等速测试系统评估结果：①观察组总有效率为 90.0%(36/40)，对照组总有效率 87.5%(35/40)，两组疗效相当($P>0.05$)；两组患者治疗后 JOA 评分较治疗前明显提高(均 $P<0.01$)。②两组患者等速测试示，峰力矩(PT)、总功(TW)、平均功率(AP)，治疗后均较治疗前明显提高($P<0.05$ ， $P<0.01$)，观察组治疗后较对照组提高更明显($P<0.05$)。结论：针灸推拿治疗能显著改善患者症状，提高膝骨关节炎患者屈伸肌肌力、做功等，其疗效优于口服芬必得。

治疗前后效果比较，针灸疗效比西药更显著（见表 1）。

表 1 针灸与西药治疗对比

作者	组别	人数	有效率%	P 值
裘胜 (6)	温针灸组	36	94.44	$P<0.05$
	布洛芬缓释片组	38	73.68	
陈志刚 (7)	温针灸组	30	83.3	$P<0.05$
	布洛芬缓释片组	30	60	
丁明晖 (8)	电针组	70	87.1	$P<0.05$
	针刺组	70	77.9	
	布洛芬缓释片组	70	58.6	
樊远志 (9)	针刺联合推拿组	40	90	$P<0.05$
	芬必得(布洛芬)组	40	87.5	

2. 针灸配合电磁波(TDP)与西药疗效对比

TDP 红外线照射有深部透热的作用，可改善膝关节内部的血液循环，促进腔内积液的吸收，具有消肿止痛的作用，TDP 治疗产生出的各种元素的振荡信息，随红外线进入机体的同时，被带入机体，与相同元素产生共振，使机体中各种元素的活性被激活，元素所在的原子团、分子团和体内各种酶的活性得到提高，增强机体对缺乏元素的吸收，提高机体自身的免疫能力和抗病能力。

练汉健等[10]治疗 KOA 124 例患者，其中男 54 例，女 70 例，年龄小于 45 岁者 12 例，45-55 岁者 72 例，56-70 岁者 40 例，病程 1 个月-15 年，平均 50 个月，随机分为电针加 TDP 组(治疗组)62 例，药物治疗组(对照组)62 例。两组在性别、年龄、病程等方面，无显著性差异($P>0.05$)，具有可比性。方法：治疗组取穴：内膝眼、外膝眼、血海、梁丘、委中、承山、悬钟、太溪。用 0.29mm X 35mm 毫针，根据各穴刺法要求，直刺或斜刺 20mm 左右，得气后，接通 G-6805 治疗仪调至连续波频率 0.3-0.5Hz，强度 1-4mA，以肌肉轻度收缩、患者感觉适度为度。每次 30min，每天 1 次，6 天为 1 个疗程，休息 1 天后继续下 1 个疗程。2 个疗程后评价疗效。对照组：口服氨糖美辛肠溶片，每次 1 片，每日 2 次，服药 2 周后评价疗效。结果：治疗组好转 30 (48.4)，无效 4 (6.4)，痊愈 28 (45.2)，对照组好转 34 (54.8)，无效 18 (29.1)，痊愈 10 (16.1)。两组间疗效比较，治疗组的总有效率为 93.6%，对照组为 70.9%。经统计学检验 $P<0.05$ 。说明电针加 TDP 照射治疗组疗效优于口服氨糖美辛治疗组。

桑秀丽等[11]针灸配合微波治疗膝骨关节炎。方法：选择患者 110 例，随机分为两组，治疗组采用针灸疗法配合微波治疗，取内膝眼、外膝眼、鹤顶、梁丘、阿是穴、阴陵

泉、足三里、委中、三阴交；对照组服美洛昔康。结果：治疗组痊愈 26 例，显效 23 例，好转 15 例，无效 6 例，有效率为 91%，对照组痊愈 5 例，显效 11 例，好转 12 例，无效 12 例，有效率为 70%。结论：针刺配合微波治疗本病能显著改善患者膝关节疼痛，跛行、肿胀、交锁、膝软等临床症状，体征，增加关节活动度，疗效明显优于美洛昔康，是骨关节炎保守治疗阶段的有效方法。

治疗前后效果比较，针灸加 TDP 照射治疗组疗效优于西药对照组(见表 2)。

表 2 针灸配合电磁波(TDP)与西药疗效比较

作者	组别	人数	有效率%	P 值
练汉健等 (10)	电针配合 TDP 组	62	93.6	P<0.05
	氨糖美辛肠溶片组	62	70.9	
桑秀丽等 (11)	针灸配合 TDP 组	55	91	P<0.05
	美洛昔康组	55	70	

3. 针灸配合 TDP 与单纯针灸治疗比较

刘敏娟等[12]治疗 100 例膝骨关节炎患者采用随机数字表法随机分为治疗组和对照组。治疗组 50 例 (78 膝)，男 21 例，女 29 例，年龄最小 42 岁，最大 75 岁，平均年龄 (58±7) 岁，病程最短 1.5 个月，最长 17a，平均 3.7a。对照组 50 例(75 膝)，男 20 例，女 30 例，年龄最小 41 岁，最大 73 岁，平均年龄 (56±9) 病程最短 2 个月，最长 15a，平均 3.5 a。经 t 检验分析两组之间在性别、年龄、病程及观察指标经统计分析差异无统计学意义 (P>0.05) 具有可比性。方法：治疗组：所有患者者均采用仰卧位，屈膝、腘窝下置棉垫，放松膝关节，保持膝关节屈曲 135 度位置。取犊鼻、内膝眼、阳陵泉、梁丘、血

海、足三里、阿是穴。穴位常规消毒后，取 0.3 mm×50 mm 毫针避开血管，快速刺入，捻转得气后在针尾套上 2cm 长的艾条点燃，以皮肤泛红而不灼伤为度。温灸 2 段后出针，每日 1 次。超声波治疗采用上海医疗器械高技术公司生产的 LDT. CD31 型落地式超短波治疗仪，频率 50 Hz、波长 7.2 m，电流强度 80-100 mA，将两片电极分别置于膝关节上下两面，用松紧带固定，输出导线保持平行，照射 20min，每日 1 次。对照组针刺取穴同治疗组，毫针快刺入行捻转提抽手法得气后，连接上海生产 C6805-2 型电针仪，选用疏密波，电流强度以患者耐受为宜，每次 30min，每日 1 次。两组患者均每日治疗 1 次，10 日为 1 个疗程，休息 1 日后继续第 2 疗程，2 个疗程后由专人进行疗效评定。治疗组总有效率为 96.1%，对照组总有效为 77.3%，两组比较差异有统计学意义 ($P>0.05$)，治疗组总有效率明显优于对照组，说明治疗组临床疗效明显由于对照组。

冯婕[13]将 80 例患者，年龄 50-70 岁，病程 3 个月至 1 年，分为治疗组 40 例，男 25 例，女 15 例，平均年龄 62 岁，平均病程 5 个月；对照组 40 例，男 18 例，女 22 例，平均年龄 59 岁，平均病程 6 个月。两组患者在性别、年龄、病程、病情上比较差异均无统计学意义。方法：选穴 内膝眼、外膝眼、血海、梁丘、阳陵泉、阴陵泉 足三里。患者仰卧，穴位皮肤常规消毒，用直径 0.4mm 毫针，向患侧膝关节进针得气，行平补平泻法，将长约 2cm 艾条段插于针柄上点燃施灸。每穴灸 3 壮。并配合 TDP 治疗仪照射，灯距 30 m 左右，以患者感觉有舒适的温热感为宜。每次留针 30min。每日 1 次，10 次为 1 个疗程。对照组单纯用毫针刺法，行平补平泻法，留针 30 min。取穴、治疗时间、疗程与治疗组相同。结果：治疗组有效率 97.5%，对照组 85.0%，两组比较差异有统计学意义 ($P<0.05$)。因此，温针配合 TDP 治疗膝关节炎有效率优于单纯针刺。治疗前后效果比较，针灸配合 TDP 疗效优于单独针灸疗效（见表 3）。

表 3 针灸配合 TDP 与单纯针灸疗效比较

作者	组别	人数	有效率%	P 值
刘敏娟等 (12)	温针灸配合 TDP 组	50	96.1	<0.05
	电针组	50	77.3	
冯婕 (13)	针刺配合 TDP 组	40	97.5	<0.05
	针刺组	40	85	

4. 针刺加灸与针刺不加灸疗效比较

应用温针在治疗膝骨性关节炎，能起到温通经脉，行气活血、消肿止痛、改善关节功能的作用，温针灸治疗膝关节骨关节炎具有消肿止痛、祛风除湿、温补阳气等作用，能够明显改善膝关节功能，疗效确切，有效降低复发率。电针疗法能消炎镇痛，促进血循及渗出物吸收，也可有效恢复股四头肌的功能，减轻膝关节疼痛和僵硬症状，促进炎症吸收，有利于组织代谢和修复。

温针灸透入皮肤直达经脉，通达气机，以调节阴阳，补虚泻实，祛邪扶正。

张峻峰等[14]观察透刺温针灸治疗膝骨性关节炎的临床疗效。方法：采用随机单盲法，将 300 例膝骨性关节炎患者分为治疗组（透刺温针灸组）150 例和对照组（透刺不温针灸组）150 例，进行比较研究。结果治疗组总有效率为 94.0%，对照组总有效率为 86.0%，两组差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。结论透刺温针灸治疗膝骨性关节炎总有效率优于透刺不温针灸。

谢伟军等[15]观察温针灸治疗膝关节骨性关节炎的临床疗效。方法：将 80 例膝关节骨性关节炎患者随机分为 2 组，治疗组 40 例针刺内膝眼、外膝眼、梁丘等穴，并同时

加灸；对照组 40 例取穴同治疗组，单用针刺治疗。治疗 2 个疗程（20 次），结果：总有效率治疗组 92.5%，对照组 75%，两组比较有非常显著性差异（ $P < 0.01$ ）。结论：温针灸治疗膝关节骨性关节炎有较好的临床疗效并优于单用针刺治疗。

Zhou JF 等[16]通过随机对照研究，观察温针治疗膝骨关节炎的临床疗效。方法：将 60 例膝骨关节炎患者随机分为观察组和对照组，每组 30 例。观察组给予温针治疗，对照组用单纯针刺治疗，10 次为 1 个疗程，两组均治疗 2 个疗程。观察治疗前后患者膝关节疼痛、僵硬症状及膝关节功能等评分改变情况。结果：两组患者治疗前后 Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index（WOMAC）的疼痛、僵硬及关节功能活动评分比较均有统计学差异，（ $P < 0.05$ ），两组治疗后疼痛积分、僵硬积分及关节功能积分比较，均有统计学差异（ $P < 0.05$ ）。观察组总有效率为 93.3%，对照组为 80.0%，两组临床疗效差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。结论：温针灸能改善膝骨关节炎患者的临床症状和功能，疗效优于普通针刺。

余健[17]观察温针灸治疗膝关节骨性关节炎的临床疗效。方法：治疗组 32 例针刺内膝眼、外膝眼、梁丘等穴，并同时加灸；对照组 30 例取穴同治疗组，单用针刺治疗。治疗 2 个疗程（20 次）结果：总有效率治疗组 96.9%，对照组 83.3%，两组比较有非常显著性差（ $P < 0.01$ ）。结论：温针灸治疗膝关节骨性关节炎有较好的临床疗效并优于单用针刺治疗。

治疗前后效果比较，针刺配合灸法优于单纯针刺（见表 4）。

表 4 针刺配合灸法与单纯针刺疗效对比

作者	组别	人数	有效率%	P 值
----	----	----	------	-----

张峻峰等 (14)	透刺温针灸组	150	94	<0.05
	透刺不加灸组	150	86	
谢伟军 (15)	针刺加灸组	40	92.5	<0.01
	针刺不加灸组	40	75	
Zhao JF 等 (16)	温针灸组	30	93.3	<0.05
	针刺不加灸组	30	80	
余健 (17)	针刺加灸组	32	96.9	<0.01
	针刺不加灸组	30	83.3	

5. 针灸配合推拿与单纯针灸疗效比较

目前推拿治疗本病有明显的优势，一方面避免了药物对胃肠道及皮肤的刺激，另一方面没有西医手术治疗的不良反应。常用手法有：揉法、掖法、按法、推法、拿法、扳法、点穴、屈伸等，治疗部位多为膝关节周围穴位及肌肉肌腱附着点。

张彦峰[18]通过临床病例对照研究，观察针刺配合推拿治疗膝关节骨性关节炎的临床疗效。方法：将 192 例膝 关节骨性关节炎患者采用随机区组方法分为两组，观察组 97 例，采用针刺配合手法治疗，对照组 95 例，采用单纯针刺治疗。 两组从症状、体征积分方面作比较，以观察针刺结合手法治疗膝骨关节炎的临床疗效。结果：经治疗，(1) 观察组总有效率为 90.12%；对照组总有效率为 86.32%，经统计学处理，两组有显著性差异 ($P<0.05$)。(2) 同组前后积分比较均有显著改善 ($P<0.01$)，表明治疗组与对照组对于改善膝骨关节炎患者症状、体征方面均有较好的疗效。观察组与对照组比较：除 SF-36 -心理健康评分外，余项积分均有显著性差异 ($P<0.05$ 或 ($P<0.01$)。表明治疗组在改善膝

OA 患者症状、体征方面优于对照组。结论：针刺配合手法治疗膝关节骨性关节炎可明显改善患者临床症状、体征，有较好的治疗作用，提高了临床疗效。

李景林[19]探究在膝关节炎患者中结合针灸与推拿共同治疗所取得的临床疗效。方法：治疗 156 例膝关节骨性关节炎患者，随机分联合组及针灸组，行两组研究对象间临床资料分析比较。结果：两组患者术前总体评分无差异，经联合治疗或但针灸治疗后，两组均有患者迹象，比较两组恢复程度，联合治疗组及针灸组间差异行统计分析， $P < 0.05$ ，联合组效果优于针灸组。结合治疗后随访 156 例患者 3 个月中，以无复发并总评分较治疗前降低 2 分为 1 治疗有效做总体观察，针灸联合推拿组治疗有效 91 例，占 91%，针灸组治疗有效 45 例，占 80.36%。联合组治疗效果明显优于单针灸治疗患者。结论：对膝关节骨性关节炎患者行针灸及推拿联合治疗尤为重要。

治疗前后效果比较，针灸配合推拿优于单纯针灸（见表 5）。

表 5 针灸配合推拿与单纯针灸疗效对比

作者	组别	人数	有效率%	P 值
张彦峰 (18)	针灸配合推拿组	97	90.12	<0.05
	针灸组	95	86.32	
李景林 (19)	针灸配合推拿组	78	91	<0.05
	针灸组	78	80.36	

6. 针灸配合推拿与单纯推拿疗效比较

熊沛芳[20]分析针灸和手法对膝关节骨性关节炎治疗的临床效果。方法：选择 98 例膝关节骨性关节炎患者分成研究组和对照组，每组各 49 例。所有患者都是用手法进行

治疗，同时对研究组的患者施以针灸。对比两组的治疗效果。结果：研究组治疗的总有效率 91.84%，明显高于对照组 77.55%。结论：针灸和手法的结合能有效的提高对膝关节骨性关节炎的治疗效果。

刘云仙[21]采用针灸配合推拿治疗膝关节骨性关节炎。方法：将 82 例膝关节骨性关节炎患者随机分为两组，42 例治疗组患者采取针灸配合推拿治疗，40 例对照组患者采取单纯推拿治疗，每天治疗一次，治疗 10 天后观察比较两组疗效。结果：治疗组总有效率为 92.85%，对照组总有效率为 75.00%，治疗组疗效明显优于对照组 ($P < 0.05$)，有统计学意义。结论：对膝关节骨性关节炎患者采取针灸配合推拿治疗，标本兼治，疗效可靠，值得临床推广应用。

李竟[22]观察温针灸配合推拿治疗膝关节骨性关节炎的临床疗效。方法：将 150 例膝关节骨性关节炎患者采取单双号分组的方式随机分为 2 组。观察组给予温针灸配合推拿进行治疗，对照组单纯进行推拿治疗。比较 2 组患者治疗前后膝关节运动功能以及疼痛程度。结果：2 组患者治疗后疼痛视觉模拟评分法 (VAS) 评分均低于治疗前，治疗前后比较，差异均有非常显著性意义 ($P < 0.01$)；观察组患者治疗后 VAS 评分低于对照组，2 组比较，差异有非常显著性意义 ($P < 0.01$)。2 组患者治疗后 Lysholm 膝关节评分均高于治疗前，治疗前后比较，差异均有非常显著性意义 ($P < 0.01$)；观察组患者治疗后 Lysholm 膝关节评分高于对照组，2 组比较，差异有非常显著性意义 ($P < 0.01$)。2 组临床疗效总有效率观察组 96.00%，对照组 85.33%，2 组总有效率比较，差异有显著性意义 ($P < 0.05$)。结论：温针灸配合推拿治疗膝关节骨性关节炎可减轻患者的膝关节疼痛感，并有效地改善患者的膝关节活动功能，优于单纯推拿治疗。

治疗前后效果比较，针灸配合推拿优于单纯推拿（见表 6）。

表 6 针灸配合推拿与单纯推拿疗效对比

作者	组别	人数	有效率%	P<值
熊沛芳 (20)	针灸配合推拿组	49	91.84	n/a
	推拿组	49	77.55	
刘云仙 (21)	针灸配合推拿组	42	92.85	<0.05
	推拿组	40	75	
李竞 (22)	温针灸配合推拿组	75	96	<0.05
	推拿组	75	85.33	

7. 小针刀配合西药与单纯西药疗效对比

小针刀治疗能解除膝关节周围形成的轻度组织粘连，缓解痉挛，消除软骨边缘的骨质增生，缓解疼痛。小针刀因其操作简单、不受任何环境和条件的限制、切口小、不易感染且效果明显，目前是保守治疗膝关节骨性关节炎常用而有效的治疗方法之一，近年将传统小针刀疗法与物理治疗、针灸推拿治疗，中药治疗相结合的综合疗法和传统小针刀疗法的研究，成为小针刀治疗膝骨性关节炎临床研究的重点。

小针刀治疗膝骨性关节炎时一般在膝关节周围寻找痛点，痛点一般多位于膝关节内外侧间隙，内侧副韧带止点处，胫骨前缘，髌骨上下缘等处，术前常规消毒，以 1%利多卡因加强的松龙局麻，麻醉生效后，将针刀刺入痛点，进行松解剥离，针刀一般以达到骨膜为宜，触到骨突部分进行剥离，松解，每周做 1 次。利用针刀的疏通经络，调和气血结合阻滞疗法的消除炎症，阻断病理反射的发生和发展，消除炎症渗出增生肿胀，缓解肌肉痉挛，改善局部血液循环的作用来治疗膝关节骨性关节炎可以取得很好的效果。

应用针刀的微创治疗作用及玻璃酸钠对膝关节的保护润滑作用联合治疗膝关节骨性关节炎。张志文等[23] 采用此方法治疗患者 106 例，随机分成治疗组小针刀联合腔内注射玻璃酸钠 53 例，对照组单纯关节腔内注射玻璃酸钠 53 例，观察两组治疗效果，结果显示，治疗组效果明显优于对照组，治疗组总有效率达 100%，而对照组有效率达 83.02%，且治疗见效快，患者较满意。

杨中江[24]观察小针刀联合关节腔内药物注射治疗膝关节骨性关节炎的临床疗效。方法：确诊为膝骨性关节炎患者 68 例随机分为两组。治疗组 38 例，采用小针刀松解联合药物关节腔内注射治疗，每周 1 次；对照组 30 例。采用单纯药物关节腔内注射治疗，每周 1 次。结果 3 周内治疗比较其近期疗效，治疗组有效率 100%（38 / 38 例），对照组有效率 90%（27 / 30 例），随访 6 个月~2 年。比较其远期疗效，治疗组有效率 97.4%（37 / 38 例），对照组有效率 70%（21 / 30 例）；治疗组近期疗效和远期疗效均优于对照组（ $P < 0.05$ ）结论：小针刀松解联合关节腔内药物注射治疗膝关节骨性关节炎具有较好的临床疗效及显著的镇痛、抗炎作用。

治疗前后效果比较，小针刀配合西药比单纯西药疗效显著（见表 7）。

表 7 小针刀配合西药与单纯西药疗效对比

作者	组别	人数	有效率%	P 值
张志文 (23)	小针刀配合注射玻璃酸钠组	53	100	n/a
	注射玻璃酸钠组	53	83.02	
杨中江 (24)	小针刀配合关节腔药物注射组	38	97.4	<0.05
	关节腔药物注射组	38	70	

8. 小针刀与电针疗效比较

高燕等[25]观察针刀结合局部阻滞治疗膝关节骨性关节炎（KOA）的临床疗效。方法：将 72 例 KOA 患者随机分为 2 组，各 36 例。针刀组采用局部阻滞后针刀切割治疗，电针组采用常规针刺加电针治疗。采用 Lysholm 膝关节功能评分法评价疗效，比较 2 组治疗前后关节晨僵、疼痛、肿胀、步行能力评分。结果 2 组患者治疗后关节晨僵、疼痛、步行能力、关节肿胀评分均较治疗前明显改善（ $P < 0.05$ ）。针刀组较电针组改善更明显（ $P < 0.01$ ）。针刀组有效率为 91.7%，电针组有效率为 69.4%，针刀组有效率明显优于电针组。结论：针刀结合局部阻滞治疗 KOA 较电针疗法能更好的改善患者的症状和体征。

彭溶等[26]从多角度系统评价针刀治疗膝骨关节炎的疗效并探讨其作用机理。方法：将符合诊断标准及纳入标准的膝骨关节炎病人 30 例随机分为治疗组和对照组各 15 例。治疗半年后随访，分别从临床症状体征、生物力学相关步态分析、局部软组织张力及皮肤微循环多方面进行疗效评价。结果针刀组疗效优于电针组。结论：针刀组与电针组对膝骨关节炎均有较好的治疗效果；针刀组对膝骨关节炎的疗效优于电针组；从步态分析上看，针刀治疗能恢复膝关节的生物力学平衡，针刀治疗能降低膝关节病变部位的软组织张力，从而改善症状和体征；针刀治疗通过改善膝关节皮肤微循环，达到经络平衡。针刀组总有效率 93.3%，电针组总有效率 66.7%。

治疗前后效果比较，小针刀明显高于电针疗效（见表 8）。

表 8 小针刀与电针疗效比较

作者	组别	人数	有效率%	P 值
----	----	----	------	-----

高燕等 (25)	小针刀组	36	91.7	<0.01
	电针组	36	69.4	
彭溶等 (26)	小针刀组	15	93.3	n/a
	电针组	15	66.7	

9. 中药内服与西药疗效比较

中医学认为 KOA 的发病机制为感受风寒湿之邪，痹阻筋骨，或劳损外伤致气滞血瘀，瘀阻脉络，或年老久病，肝肾亏虚筋脉失于濡养而成。《素问·痹论》中云：“风寒湿三气杂至，合而为”根据中医分型论治以补肝肾、清热除湿、益气行血、通筋络。从整体出发调节机体的抗病能力。

李建民[27]治疗 200 例膝关节骨性关节炎患者，随机分为治疗组与对照组各 100 例，治疗组应用北京积水潭医院中医骨科自制中药关节痛丸，以补益肝肾、强健筋骨、化瘀通滞、疏理筋脉为原则进行治疗；对照组使用扶他林片 50mg，每日 3 次；4 周后观察两组临床疗效。关节痛丸组有效率为 97.08%，愈显率为 38.83%，扶他林片组有效率为 88.64%，愈显率为 21.87%；关节痛丸组的有效率与愈显率高于扶他林组，但差异无显著性；关节痛丸组治疗前后的总积分缓解率高于扶他林组，差异有显著性；说明关节痛丸治疗膝关节骨性关节炎的疗效与扶他林片相一致，在改善患者的症状方面要优于扶他林。关节痛丸没有扶他林经常出现的胃肠道刺激症状，患者接受度高。

殷再宜[28]观察独活寄生汤治疗膝关节骨性关节炎的临床疗效，将 840 例膝关节骨性关节炎随机分为两组，治疗组与对照组各 420 例，治疗组用独活寄生汤治疗，治疗立法

祛邪、补虚、化痰、通督，诸药协同，标本同治；采用吲哚美辛治疗做对照组，观察两组疗效。治疗组总有效率 90%，对照组 56%，两组总有效率差异有显著性。

邓爱民等[29]将 89 例膝关节骨性关节炎患者随机分为治疗组 46 例与对照组 43 例，治疗组药物组成：黄芪 20g，桂枝 10g，杜仲 15g，桑寄生 20g，葛根 10g，当归 10g，羌活 10g，姜黄 10g，鸡血藤 15g，秦艽 10g，乳香 6g，没药 6g 以活血通络止痛，祛风除湿。对照组选择美洛昔康 7.5 mg，每日 1 次口服；4 周后观察疗效，结果显示治疗组临床总有效率 89.13%，对照组总有效率 65.12%。两组总有效率差异有显著性。

治疗前后效果比较，中药内服比西药疗效显著（见表 9）。

表 9 中药内服与西药疗效对比

作者	组别	人数	有效率%	P 值
李建民 (27)	关节痛丸组	100	97.08	n/a
	扶他林片组	100	88.64	
殷再宜 (28)	独活寄生汤组	420	90	n/a
	吲哚美辛组	420	56	
邓爱民 (29)	中药自主方组	46	89.13	n/a
	美洛昔康组	43	65.12	

10. 中药外用与西药疗效比较

中药外敷、外洗、外贴及中药离子导入法以活血止痛、散寒除湿、温经通络。通过药物的局部热力、药力作用，改善其血液循环从而促进全身气血流通，促进炎症吸收，缓解和消除症状。

何帮剑等[30]观察中药熏洗治疗膝关节骨性关节炎的临床疗效和对关节滑液中 MMP-3 和 MMP-13 的影响。方法：膝关节骨性关节炎 90 例，分成治疗组和对照组。分别采用补肾活血汤熏洗和热开水熏洗加双氯芬酸钠乳膏外搽治疗，观察两组患者的临床症状、体征、Lysholm's 膝关节评分以及关节滑液中 MMP-3 和 MMP-13 变化。结果：两组治疗后 Lysholm's 膝关节评分较治疗前明显升高 ($P < 0.01$)，治疗组的评分值高于对照组 ($P < 0.01$)，治疗组总体优良率为 93.33%，对照组总体优良率为 82.22%，治疗组疗效优于对照组 ($P < 0.01$)，两组治疗后关节滑液 MMP-3、MMP-13 水平明显下降 ($P < 0.01$)，治疗组 MMP-3、MMP-13 下降较对照组更为明显 ($P < 0.01$)。结论：补肾活血汤熏洗治疗膝骨性关节炎疗效显著，其作用机制可能通过降低 MMP-3、MMP-13 的水平，减轻滑膜炎症和关节软骨的破坏，从而发挥对骨性关节炎的治疗作用。

王彤等[31]应用中药熏洗治疗 30 例膝关节骨性关节炎患者，治疗组采用中药熏蒸法治疗。方药物组成：生草乌 9g，生川乌 9g，桃仁 12g，红花 12g，当归 12g，牛膝 15g，桑枝 12g，艾叶 9g，茯苓 12g，生甘草 6g，透骨草 30g，伸筋草 30g。临床辨证加减：风寒较重者加羌活 12g、独活 12g；筋脉挛缩，活动不利者加白芍 15g、桂枝 12g；瘀血较重者加三七粉 3g、鸡血藤 12g；肝肾不足，气血亏虚者加黄芪 15g、杜仲 9g；湿重肿胀者加车前子 9g、泽泻 9g。对照组患者口服布洛芬 30mg，每日 2 次，连续服用 4 周后观察两组临床疗效。治疗组总有效率 86.67%，对照组总有效率 76.67%。两组结果比较差异有显著性，中药熏洗治疗膝关节骨性关节炎临床疗效显著。

王思茹等[32]探讨温通散药膏外敷配合热奄包湿热敷治疗膝关节骨性关节炎的临床疗效。方法：随机将 122 例膝关节骨性关节炎患者分为观察组 (62 例) 和对照组 (60 例)，观察组采用温通散药膏外敷配合温通散热奄包湿热敷；对照组采用扶他林乳膏外擦治疗。

结果：观察组显效 48 例，有效 12 例，总有效率 96.77%。对照组显效 21 例，有效 26 例，总有效率 78.33%。经统计学处理 ($\chi^2=9.62, P<0.01$)，两组治疗结果有明显差异，具有统计学意义。结论：温通散热奄包湿热敷配合药膏外敷治疗膝关节骨性关节炎有较好的临床疗效。

治疗前后效果比较，中药外用比西药疗效显著(见表 10)。

表 10 中药外用与西药疗效对比

作者	组别	人数	有效率%	P 值
何帮剑 (30)	补肾活血汤熏洗组	45	93.33	<0.01
	双氯芬酸乳膏外搽组	45	82.22	
王彤等 (31)	中药熏蒸组	30	86.67	n/a
	口服布洛芬组	30	76.67	
王思如 (32)	温通散药膏加热敷组	62	96.77	<0.01
	扶他林乳膏外擦组	60	78.33	

11. 中药熏洗配合西药与单纯西药疗效比较

张建林[33]观察中药熏洗联合关节内注射玻璃酸钠治疗膝骨关节炎的临床疗效。方法：将 60 例膝骨性关节炎患者随机分为观察组、对照组各 30 例。2 组均给予玻璃酸钠注射液膝关节腔内注射，2mL / 次，每周 1 次，连续注射 3 次。观察组同时给予中药独活寄生汤熏洗，早晚各 1 次。15 日为 1 个疗程，2 个疗程观察疗效。结果：治愈率观察组 36.67%，对照组为 20.00%。2 组相比差异有统计学意义 ($P<0.05$)。总有效率观察组为 76.67%，对照组为 66.67%，2 组相比差异有统计学意义 ($P<0.05$)。膝关节功能评分治疗前后组内相比，差异有统计学意义 ($P<0.05$)；治疗后组间相比，差异有统计学意义

($P < 0.05$)。结论：中药熏洗联合关节内注射玻璃酸钠治疗膝骨关节炎临床疗效显著，可改善膝关节功能。

韦世杰[34]将 64 例膝关节骨性关节炎患者随机分为 2 组，对照组给予基础治疗及膝关节腔内注射玻璃酸钠，观察组在对照组治疗基础上加用中药熏洗疗法，比较 2 组疗效差异。治疗后，观察组总有效率为 94%，对照组为 72%，两组总有效率比较有显著差异。治疗前后效果比较，中药熏洗配合西药比单纯西药疗效显著（见表 11）。

表 11 中药熏洗配合西药与西药疗效对比

作者	组别	人数	有效率%	P 值
张建林 (33)	独活寄生汤熏洗配合注射玻璃酸钠组	30	76.67	<0.05
	注射玻璃酸钠组	30	66.67	
韦世杰 (34)	中药熏洗配合注射玻璃酸钠组	32	94	n/a
	注射玻璃酸钠组	32	72	

12. 综合疗法与单纯疗法比较

中药内服与熏洗、手法配合、针灸、小针刀等多种方法联合应用治疗膝关节骨性关节炎，临床疗效满意。

张志国[35]观察按动结合手法配合中药熏蒸治疗膝关节骨性关节炎的临床疗效，将 112 例患者随机分为两组，治疗组 56 例采用按动结合手法配合中药熏蒸，对照组 56 例采用按动结合手法治疗。手法治疗包括在患肢做拿揉滚法、拇指揉点法、多指拿按髌骨屈伸法、拇指按压环转屈伸法、提拉屈伸环转法、拇指按压屈伸环转法。中药熏蒸药物：防风、独活、桂枝、牛膝、当归、白芍、赤芍、威灵仙、红花、桃仁，2 个疗程后观察疗效。治

疗组痊愈率为 48%，总有效率为 96%；对照组痊愈率为 29%，总有效率为 91%，两组差异有显著性。按动结合手法配合中药熏蒸治疗膝关节骨性关节炎临床疗效显著。

雷庆良[36]将小针刀与中药配合治疗证型属肝肾不足、阳虚寒凝证膝关节骨性关节炎患者。对照组 60 例只用小针刀治疗，治疗组 60 例以小针刀配合中药汤剂治疗，采用独活寄生汤加减。治疗组总有效率 90.0%，对照组总有效率 71.7%，差异有显著性，采用小针刀配合中药汤剂治疗膝骨性关节炎疗效优于单用小针刀疗法。

张东云，宋海云. [37] 观察浮针配合超短波治疗膝骨关节炎的临床疗效。方法：将 130 例膝骨关节炎患者随机分为 2 组，治疗组和对照组，每组各 65 例；治疗组采用浮针配合超短波治疗，对照组采用电针治疗；两组在治疗 3 个疗程后由专人进行疗效评定。结果：治疗组临床治愈率为 58.5%，总有效率为 95.4%；对照组临床治愈为 29.2%，总有效率为 78.5%，治疗组总有效率及临床治愈率均优于对照组，2 组比较差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，结论：浮针配合超短波治疗膝骨关节炎具有较好临床疗效。

苑珍珍等[38]评价中西医结合疗法治疗膝关节退行性骨性关节炎的疗效。方法：采用随机、平行对照的试验方法，120 例患者采用随机数字表法随机分成 2 组，试验组为伸筋透骨汤+玻璃酸钠，对照组为单纯玻璃酸钠组，疗程均为 5 周。所有患者经治疗后，均采用国际 DOA 的评分标准 Lequesne 指数评定膝关节休息痛、运动痛、压痛、肿胀、晨僵及行走能力并测量膝关节活动度。结果试验组总有效率为 95.0%，对照组总有效率为 70.0%，试验组总有效率与对照组相比，差异有显著性 ($P < 0.05$)，试验组治疗 5 周后 Lequesne 指数评分、关节活动度与对照组相比均有改善，差异有显著性 ($P < 0.05$)。结论：中西医结合疗法能有效地治疗膝关节退行性骨性关节炎。

张俊卿等[39]采用温针配合推拿与西药治疗骨性膝关节炎。方法：通过回顾分析，将170例患者分成观察组(120例)、对照组(50例)。观察组采用温针灸配合膝部推拿手法治疗，温针灸穴取梁丘、血海、内膝眼、外膝眼等，每日1次，10次为一疗程，治疗3个疗程；对照组采用口服布洛芬、吲哚美辛常规治疗，连续服药25-30天。结果：观察组之痊愈率、总有效率分别为54.2%(65/120)、90.8%(109/120)，对照组分别为32.0%(16/50)、68.0%(34/50)，观察组均优于对照组(均 $P<0.01$)。结论：温针灸配合推拿治疗骨性膝关节炎疗效优于西药常规治疗。

李强等[40]采用温针灸与小针刀联合推拿治疗气滞血瘀、肝肾阴虚膝骨关节炎。方法：使用随机平行对照方法，将64例住院患者按就诊顺序编号简单随机分为两组。对照组32例推拿1推法：以大鱼际自关节上方由近及远平推；2揉法：拇指点揉肌肉结节和内侧韧带；3推髌：拇指刮揉患者髌骨两侧缘，轻推髌骨；4点穴：点压膝关节部位穴位，如膝眼、血海、足三里等；5屈伸：使患者被动屈伸膝关节，逐渐加大幅度以患者能耐受为度。治疗组32例温针灸1双膝下垫枕以避免膝关节悬空；2取膝眼、血海、阴陵泉、阳陵泉、足三里、鹤顶针刺，得气后留针；3将一段2cm左右的艾条插在针柄上，点燃艾条；4待艾条燃尽后去除灰烬，取针；1次/d，连续6d；小针刀治疗第7，患者取仰卧位，明确压痛点，取1-3个进针点，小针刀刺入皮肤，平行进刀，小针刀尖端贴紧欲剥离组织，横向剥离后，纵向切割，以横向链接的纤维组织松懈剥离为度，术中避开大血管和神经，出针按压，覆盖创面；推拿治疗同对照组。连续治疗7d为1疗程。观测临床症状、膝关节功能、疼痛程度VAS评分、生存质量SF-36问卷、不良反应。治疗1疗程(7d)，判定疗效。结果：治疗组临床控制12例，显效11例，有效7例，无效2例，总有效率93.75%。对照组临床控制6例，显效8例，有效9例，无效9例，总有效率71.88%。治

疗组疗效优于对照组 ($P<0.05$)。膝关节功能两组均有改善 ($P<0.01$)。治疗组优于对照组 ($P<0.01$)；疼痛程度两组均有改善 ($P<0.01$)，治疗组优于对照组 ($P<0.01$)；生存质量两组均明显改善 ($P<0.01$) ($P<0.05$)，治疗组优于对照组 ($P<0.01$)。结论：温针灸与小针刀联合推拿治疗气滞血瘀、肝肾阴虚膝骨关节炎，疗效满意，无副作用，值得推广。

治疗前后效果比较，综合疗法比单纯疗法更有效（见表 12）。

表 12 综合疗法与单纯疗法比较

作者	组别	人数	有效率%	P 值
张志国 (35)	推拿联合中药薰蒸组	56	96	n/a
	推拿组	56	91	
雷庆良 (36)	针刀联合内服独活寄生汤组	60	90	n/a
	针刀组	60	71.1	
张东云等 (37)	浮针配合超短波组	65	95.4	<0.05
	电针组	65	78.5	
苑珍珍 (38)	伸筋透骨汤配合玻璃酸钠组	60	95	<0.05
	玻璃酸钠组	60	70	
张俊卿等 (39)	温针灸配合推拿组	120	90.8	<0.01
	布洛芬、吲哚美辛组	50	68	
李强等 (40)	温针灸与小针刀联合推拿组	32	93.75	<0.01
	推拿组	32	71.88	

综上所述，中医中药针灸治疗膝骨关节炎方法甚多，从膝关节局部针灸用药和全身整体出发，充分发挥中医药的优势，临床疗效显著。

在以上归纳比较中，治疗方案采取针灸、温针灸、推拿、小针刀、中药内服、中药熏洗等为观察组患者，其临床治疗效果明显优于对照组，差异有统计学价值，该结果提示了膝骨关节炎患者治疗方案选择在常规治疗基础上与针灸、TDP、中药熏洗等中医方案相联合可使风寒湿邪得除，气血流畅，瘀血得化，疼痛消失，膝关节活动功能恢复，临床上收到了令人满意的治疗效果。

IV. DISCUSSION [讨论]

膝关节骨关节炎属于中医骨痹范畴与肝肾亏虚、风寒湿邪侵入、筋骨失养等相关，属于标实本虚之证。膝关节骨关节炎应用针灸治疗体现了中医寒者热之、瘀者化之的治疗原则，针灸中药具有活络止痛、散寒除湿的作用，使病情得到有效缓解。

现代研究显示针灸可以起到这些作用：

起到镇痛作用：（1）针灸特别是电针可以起到可靠的镇痛效果。（2）起到抗炎作用：可以对针刺局部的血液循环起到促进作用，有助于加速局部炎症吸收，对受损伤的组织加以修复。（3）调节免疫：针灸治疗可以使巨噬细胞的吞噬能力得以提高，会对人体的非特异性免疫功能造成影响，也会对细胞免疫和体液免疫造成影响，从而会对人体的特异性免疫功能造成影响。（4）促进软骨修复：对皮肤、肌肉、肌腱、韧带、神经以及骨组织的损伤，断裂可以起到良好的修复和再生作用。由此可知，针灸可以对软骨修复起到良好的促进作用，因此，采用针灸对膝关节炎患者进行治疗，可以使此类患者的临床症状得以有效改善。现代临床研究认为，治疗膝骨关节炎的关键就是对关节软骨面进行及早的恢复，使关节骨端囊性改变得以缓解，使关节滑膜炎症的渗出得以减少。

通过进行大量临床实践发现，针灸疗法通过对关节周围的经络、穴位造成刺激作用而直达病灶，可以使患者肿胀症状得以改善，使患者的痛阈得以提高，起到较好的止痛效果，且可以使患者的关节功能得以改善，提高患者的生活质量。一般情况下，以局部取穴为主，辅以辨证配穴。血海、阳陵泉、足三里、阴陵泉、太冲是常用的穴位。具有滑利关节、通痹止痛、活血散瘀等作用。如果患者内侧痛重，则需要加上膝关、曲泉两个穴位；如果患者外侧痛重，则需要加上梁丘、伏兔、膝阳关三个穴位；如果患者脾虚痰湿，则需要加上丰隆、三阴交两个穴位。而中药熏洗药材的选择，均是针对膝骨关节炎患者，其中

延胡索、当归、红花、丹参等为君药，均存在通络止痛与活血化瘀的作用，独活、透骨草、伸筋草与威灵仙等为臣药，自身有舒筋通络与祛风除湿的效果。与川断、杜仲、肉桂、川牛膝等各种药材相结合，通过熏洗方式治疗患者，可以使得患者患侧膝部毛细血管得到扩张，局部血液循环也能够得到改善，强化机体里面炎性因子的新陈代谢，同时以提升局部组织痛阈方式来得到止痛作用[41]。在膝关节炎患者的治疗过程中，经常使用的中医治疗方法有针刺、温针灸、推拿法、电针、小针刀、中药内服外用等。一般情况下，如果膝关节炎患者的病情比较轻，可以采用一种疗法对其进行治疗。如果膝关节炎患者的病情比较严重，病程比较长，则可以采用两种或两种以上的综合疗法对膝关节炎患者进行有效治疗。

人到中年以后，肝肾之精就开始亏损。祖国医学没有骨关节炎这个病名，但在中医经典，著作及历代文献中早有类似于本病的描述。该病属于中医“痹证”，膝关节炎的发病与肝、脾、肾亏虚，风、寒、湿客于局部有关，最终都导致局部血瘀气滞，经络痹阻不通而发病。“膝为筋之府”膝痛无有不因肝肾虚者，虚则风寒湿气袭之。本病以正虚为本，邪实为标。肝肾亏虚是病变的根本，风寒湿痰瘀痹阻经络为标。肝藏血，主筋；肾藏精，主骨；老年肝肾不足或劳损、外伤损伤气血，复受风寒湿(热)邪，邪滞膝部，气滞血瘀，经络闭阻，筋骨失荣为本病的基本病机。现代医学认为膝关节炎是一种病因不明的关节退行性病变，以关节软骨的退变为其特征，可致软骨破坏、滑膜增生、关节间隙变窄、骨赘形成、游离体出现等。目前现代医学尚无改变病情、阻止病情进展的有效药物。运用中医方法治疗膝关节炎已有多年历史，中医中药对其防治康复有丰富的实践经验和独特的见解。通过对近几年来中医的治疗方法分析，没有任何药物或外科手术能确切改变膝关节炎的发病进程，本病治疗主要在于解除疼痛症状，改善关节功能，保护关节结构。结合中医的整体观念，辨证论治，综合运用中药、针灸、推拿等

多种手段，从膝关节局部针灸用药和全身整体出发，内外兼治，动静结合，充分发挥中药的优势综合治疗，不失为治疗该病行之有效的方法。

V. CONCLUSION [结论]

该综述系统地评价不同的治疗方法对膝骨关节炎的疗效。得出如下结论：治疗膝骨关节炎的疗效，针灸组与西药组疗效比较对膝骨关节炎均有较好的治疗效果；针灸组对膝骨关节炎提高膝骨关节炎患者屈伸肌肌力，远期疗效优于西药组。针灸配合电磁波组与西药组比较，治疗组能显著改善患者膝关节疼痛，跛行、肿胀、膝软等临床症状，增加关节活动度，疗效明显优于西药组。针灸配合电磁波组治疗膝骨关节炎有效率也高于单纯针刺组。针刺配合灸法组与针刺不加灸组的疗效比较，治疗组优于对照组。针灸配合推拿组与针灸组比较，配合推拿可减轻患者的膝关节疼痛，改善膝关节活动能力，优于单纯针灸组。针灸配合推拿组与推拿组疗效比较，治疗组疗效优于对照组。小针刀配合西药注射组与单纯西药注射组疗效对比，治疗组的镇痛、抗炎作用明显优于对照组。小针刀组与电针组疗效比较，小针刀组从步态分析上看，治疗组治疗能恢复膝关节的生物力学平衡：能降低膝关节病变部位的软组织张力，从而改善症状和体征；治疗组明显优于对照组。口服中药组与口服西药组疗效比较，中药组在改善症状，无胃肠道刺激症状有显著性。中药薰洗组与西药组，中药薰洗配合西药组与西药组疗效比较，治疗组总有效率有显著差异。综合治疗的各种方法，通过改善膝关节血液循环，达到经络平衡，减轻患者的疼痛感，僵硬、有效地改善膝关节活动功能。总之，针灸及针灸配合其他方法治疗膝骨关节炎，有利于受损的关节软骨得到修复，改善关节肌肉的挛缩，有利于关节液的交换，清除关节腔中的代谢产物、炎性产物和有害物质，缓解疼痛。以上各种疗法，有纠正膝关节内平衡失调、消炎止痛、活血消肿之功能，增强肌力及恢复肌力的平衡，符合膝骨关节炎的病理变化和临床过程。故临床取得满意疗效。

V. REFERENCES [参考资料]

1. 于云祥, 龚泰芳, 王平年等. 膝关节骨关节炎膝关节置换术后膝前痛相关因素分析[J]. 中国临床医生, 2015, 43(02): 64-67.
2. 李军, 张开伟. 骨质疏松症与膝关节骨关节炎共病相关性临床研究[J]. 亚太传统医药, 2015, 11(04): 82-83.
3. 陈毛轮. 透刺法治疗膝骨关节炎疗效观察[J]. 上海针灸杂志 2007, 26(1):26-27.
4. 吉玲玲, 欧阳八四. 电针治疗膝骨关节炎疗效观察[J]. 上海针灸杂志, 2011, 30(9):620-621.
5. 陆乾人, 千晓军, 朱卫红. 电针加穴位注射治疗膝骨关节炎临床观察[J]. 上海针灸杂志, 2010, 29(1):43- 44.
6. 裘胜. 探讨电针骨性关节炎随机平行对照研究[J]. 实用中医内科杂志, 2013(7):86-87.
7. 陈志刚, 吴立红, 陈敏杰. 温针灸治疗膝骨关节炎远期疗效观察[J]. 上海针灸杂志, 2012(5):339-341.
8. 丁明晖, 张宏, 李燕. 温针灸治疗膝关节骨性关节炎随机对照研究. 中国针灸[J]. 2009, 29(8):603-605.
9. 樊远志, 龚利, 严隽陶, 房敏, 吴耀持. 针灸推拿对膝骨关节炎患者屈伸肌功能的影响[J]. 世界针灸杂志, 2010, 20(4).
10. 练汉健, 吴琳, 叶涛. 电针加 TDP 照射治疗膝关节骨关节炎 62 例[J]. 中国民间疗法, 2008, 4(6):21.

11. 桑秀丽, 刘克银, 姚秋玲. 针灸配合微波治疗膝骨关节炎临床疗效观察[J]. 吉林中医药, 2009, 29(6):508-509.
12. 刘敏娟, 王魁, 杨定荣, 李世珍, 郑苏, 穆敬. 温针灸配合超短波治疗膝骨关节炎 50 例疗效观察[J]. 天津中医药, 2011, 28(6):469-471.
13. 冯婕. 温针配合 TDP 治疗膝关节疗效观察[J]. 上海针灸杂志, 2009, 28(6):357.
14. 张峻峰, 吴耀持, 李石胜. 透刺温针灸治疗膝骨关节炎疗效观察[J]. 上海针灸杂志, 2009, 28(12):722-723.
15. 谢伟军. 温针灸治疗膝关节骨性关节炎的临床观察[J]. 健康必读, 2011(6).
16. Zhou JF, Zhao JC, Li XW, et al. Warm Needling Moxibustion for Knee Osteoarthritis: A Randomized Controlled Trial [J]. J Acupuncture Tuina Sci, 2014, 12(6):346-349.
17. 余健. 膝关节骨性关节炎 32 例观察[J]. 实用中医药杂志, 2009, 25(2):93-93.
18. 张彦峰. 针刺配合推拿治疗膝关节骨性关节炎的临床疗效[J]. 新疆医科大学, 2014.
19. 李景林. 针灸推拿结合治疗膝关节骨性关节炎 100 例[J]. 按摩与导引, 2012(6):59-59.
20. 熊沛芳. 针灸和手法治疗膝关节骨性关节炎的临床分析[J]. 维吾尔医药, 2013(7).
21. 刘云仙. 关节骨性关节炎 42 例疗效观察[J]. 按摩与导引, 2011(6):84-84.
22. 李竟. 温针灸配合推拿治疗膝关节骨性关节炎临床研究[J]. 新中医, 2015(1):202-203.
23. 张志文, 袁洪泽, 张志权. 小针刀联合腔内给药治疗膝骨性关节炎 106 例[J]. 颈腰痛杂志, 2012, 33(2):155-156.

24. 杨中江. 小针刀与关节腔内注药治疗膝骨性关节炎 68 例[J]. 实用疼痛学志, 2009, 5(6):440-442.
25. 高燕, 王巧玲, 刘波, 成坤, 贾松松, 朱海京. 针刀结合局部阻滞治疗膝关节骨性关节炎 36 例疗效观察[J]. 河北中医, 2014(12):1831-1833.
26. 彭溶, 温建民, 梁朝. 针刀治疗膝骨关节炎疗效评价[J]. 中医药临床杂志, 2011, 23(5):414-416.
27. 李建民. 关节痛丸治疗膝关节骨性关节炎的临床观察[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2008, 16(03):51-52.
28. 殷再宜. 独活寄生汤治疗膝关节骨性关节炎疗效观察[J]. 中医临床研究, 2010, 2(19):45-47.
29. 邓爱民, 王爱国, 李学峰, 等. 活络除痹汤治疗膝关节骨性关节炎 46 例疗效观察[J]. 河北中医, 2009, 31(11):1618-1619.
30. 何帮剑, 方针, 解光尧, 徐守宇. 中药熏洗对膝骨性关节炎患者关节滑液中 MMP-3 和 MMP-1 的影响[J]. 中医药学报 2011, 39(4):61-64.
31. 王彤, 王朝阳, 魏立新. 中药熏洗治疗膝关节骨性关节炎 30 例疗效观察[J]. 中国中医药信息杂志, 2009, 16(10):72-73.
32. 王思茹, 蔡敏, 古永恒, 黄康露, 郑庆元. 温通散药膏外敷配合热奄包湿热敷治疗膝关节骨性关节炎的护理[J]. 国际护理学杂志, 2010, 29(5).
33. 张建林. 中药熏洗联合关节内注射玻璃酸钠治疗膝骨关节炎 30 例疗效观察[J]. 甘肃中医, 2012(9):80-81.

34. 韦世杰. 中西医结合治疗膝关节骨性关节炎效果观察[J]. 现代中西医结合杂志, 2012, 21(15):1658-1659.
35. 张志国. 按动结合手法配合中药熏蒸治疗膝关节骨性关节炎的临床体会[J]. 北京中医药, 2008, 27(4):286-287.
36. 雷庆良. 小针刀配合中药治疗膝关节骨性关节炎肝肾不足阳虚寒凝证临床观察[J]. 新中医, 2010, 42(3):45-46.
37. 张东云,宋海云.浮针配合超短波治疗膝骨关节炎疗效观察[J].成都中医药大学学报,2013(4):52-55.
38. 苑珍珍, 杨召. 中西医结合治疗膝关节退行性骨性关节炎的临床疗效观察[J]. 天津中医药, 2014(7):406-408.
39. 张俊卿, LI Dong-cheng. 温针灸配合推拿治疗骨性膝关节炎疗效观察[J]. 世界针灸杂志, 2012, 22(3):57-59.
40. 李强, 朱艳. 温针灸与小针刀联合推拿治疗气滞血瘀、肝肾阴虚膝骨关节炎随机平行对照研究[J]. 实用中医内科杂志, 2014(9):120-123.
41. 郑红波. 活血膏外敷配合玻璃酸钠关节腔内注射治疗膝关节骨性关节炎 30 例[J]. 现代中西医结合杂志, 2013, 25(20):158-159.