

膝骨关节炎非药物疗法的研究进展

李承岸¹ 祁文^{2,*} 杨俊豪¹ 李祖德¹ 周明明³

1. 广西中医药大学附属瑞康医院 广西南宁 530011

2. 广西中医药大学研究生院 广西南宁 530004

3. 柳州市妇幼保健院 广西柳州 545001

摘要: 膝骨关节炎是一种病程不可逆的慢性缺血性关节炎性退变疾病,目前在临床上绝大多数治疗手段的作用主要集中在延缓进程、缓解疼痛等方面;因此,目前的研究热点之一是早期预防和控制进展,而非药物治疗手段(手术疗法除外)在此领域具有一定优势和特色;

本研究将详细阐述非药物疗法在此领域的防治作用,以期临床工作者在治疗此疾病时提供一定的参考。

关键词: 膝骨关节炎; 非药物治疗; 中医; 功能锻炼; 物理疗法; 综述

Research progress of non-drug therapy for knee osteoarthritis

Chenan Li¹, Wen Qi^{2,*}, Junhao Yang¹, Zude Li¹, Mingming Zhou³

1. Ruikang Hospital Affiliated to Guangxi University of Chinese Medicine. Nanning, 530011, Guangxi

2. Graduate School of Guangxi University of Traditional Chinese Medicine. Nanning, 530004, Guangxi

3. Liuzhou Maternal and Child Health Care Hospital. Liuzhou, 545001, Guangxi

Abstract: Knee osteoarthritis (OA) is a kind of chronic ischemic arthritic degenerative disease with irreversible course. Currently, most clinical treatments mainly focus on delaying the course and relieving pain. Therefore, one of the current research hotspots is the progress of early prevention and control, while non-drug therapy (except surgical therapy) has certain advantages and characteristics in this field. This study will elaborate the prevention and treatment effect of non-drug therapy in this field, in order to provide a certain reference for clinical workers in the treatment of this disease.

Keywords: knee osteoarthritis; Non-drug treatment; Traditional Chinese medicine; Functional exercise; Physical therapy; summary

引言

膝骨关节炎(knee osteoarthritis, KOA)是一种病程不可逆的慢性缺血性关节炎性退变疾病,临床上以中老年女性多见,男女皆可发病,在我国KOA的发病率在中老年人群中的比率为17.0%^[1],由于我国人口老龄化仍在加剧,这种好发于中老年的疾病需要相关研究者的更多关注,以及决策者的未雨绸缪。当下对于KOA治疗,临床上已经形成了阶梯化、个体化的共识,治疗手段可概括为药物治疗和非药物治疗,由于非药物治疗(手术疗法除外)具有费用低、不良反应少、易接受、安全度高等特点,且近些年来KOA的非药物治疗领域研究硕果累累,本文将就此类治疗手段研究进展进行浅浅分析,以期为后来的临床工作者带来更多非药物选择参考。

一、KOA的病机与病理

1.1 中医病机

KOA在祖国医学属于“痹病”“骨痹”的范畴,目前在住院系统规范中更精细地划归为“膝痹病”,此外在古籍上出现的病名有筋痹、白虎风、膝眼风、鹤膝风、历节、痛痹等;这些病名的古籍书名及出处论述如下,详见图表1。

图表 1

病名	古籍	出处论述
痹病	《扁鹊心书》	风湿弱气合而为痹,走注疼痛,或臂腿足膝拘挛,两脚停息,乃寒邪乘于分肉之间也。一辨者,气血凝滞而不行,留滞于五脏之外,合而为痹。
骨痹	《黄帝内经》	风、寒、湿三气杂至,合而为痹也。……以冬遇此者为骨痹。
筋痹	《黄帝内经》	病在骨,骨重不可举,骨节酸痛,寒气至,名曰骨痹。
白虎风	《太平圣惠方》	以春遇此者为筋痹,其状拘急,屈而不伸是也。
膝眼风	《医宗金鉴》	夫白虎风病者,是风寒暑湿之毒,因虚而起,将损天理,受此风邪,经络结滞,血气不行,蓄于骨节之间,或在四肢,肉色不变,其状狂静而夜发,即物骨酸痛,其痛如虫之咬,故名曰白虎风病也。
鹤膝风	《普济方》	膝眼风在寒湿生,疼痛如虫咬,下重风凝寒较甚,屈伸不遂温散灵。
历节	《金匮要略》	夫痹者,病人肉腠大痛,骨节强直,拘挛屈伸,不能屈伸是也。
筋痹	《医宗金鉴》	病历节,不可屈伸,疼痛,乌头汤主之。
痛痹	《医宗金鉴》	骨痹,即痛痹、筋痹也。

1.2 现代病理

现代医学认为KOA的发生发展在宏观层面与软骨损伤应答、机械传导、关节应力等因素相关^[2],微观层面与关节腔内生生长因子、细胞因子、骨质疏松、性激素水平、蛋白酶、自由基等因素相关^[3];但其宏观微观病因病机仍然需要进一步研究,以达成广泛共识。

二、中医的非药物治疗

2.1 针刺与推拿

针刺是中医学中效果显著、通痹止痛、直达病所的独特种通经络之法,在临床中应用极为广泛^[4]。针刺疗法一般可细分为皮内针、毫针、火针、电针、温针等,它们在治疗KOA时各有特色;皮内针在改善疼痛及功能方面有较明显的疗效^[5];毫针中的焮刺较普通毫针能更好地提高老

年人生活能力及质量^[6]；火针较普通毫针有更好的止疼率、显效率、痊愈率等优势^[7]；电针具有加强针感、促进修复、改善运动功能的特点^[8,9]；温针是一种结合了普通针刺和艾灸的治疗手段，它通过调控关节周围白细胞介素、肿瘤坏死因子、胶丝蛋白表达通路、相关蛋白激酶等的表达，使其疗效强于单独的针刺、艾灸^[10,11]。

推拿有着较明显的区域流派特征，由于篇幅限制，本文不能进行分类阐述；一般而言，松解粘连、舒筋通络多使用点按法、弹拨法、按揉法等；缓解疼痛、改善关节活动度多使用牵拉法、拔伸法、摇动法等。推拿不仅具有与药物治疗类似的效果，诸如加快组织修复、促进炎症因子吸收等功效，还具有明显的效果及时、放松身心与安全可靠等优势特点^[12]；此外还有研究认为推拿可以有效降低痛阈、减少复发，同时在推拿的基础上加上适当的功能锻炼，疗效更优^[13]。

2.2 中药熏洗与贴敷

中药熏洗可分为熏蒸和淋洗（单用或结合都可），透过皮肤的热力和药力作用于人体的筋骨、经络（解剖学的肌肉、筋膜、骨骼，关节囊、神经、血管等），通过促进气血、经络的流通，来改善炎症症状。

中药贴敷与中药熏洗作用类似，作用范围在集中在穴位周围，通过改善局部血液循环及刺激腧穴等作用，来达到止痛、抗炎、消肿等作用；其优势在于操作简单、便携省时、安全易接受，在治疗冷痛、寒性麻木、改善体质等方面应用广泛，临床上以各种“疼痛贴”“三伏贴”“三九贴”多见。

2.3 艾灸

艾灸种类繁多，常用的有悬起灸、雷火灸、化脓灸、隔物灸、温针灸等，它们治疗作用同样也包含热力和药力两个部分，这个“力”具有回阳救逆、扶正祛邪、升阳举陷、驱寒逐湿、温通气血的功效；一些学者从微观角度出发，认为艾灸治疗KOA的机制可能是其抑制了软骨基质的形成，且此抑制是通过调节了Wnt/ β -catenin信号通路来实现的^[14]。

2.4 穴位注射

穴位注射疗法同时兼备两种治疗特色，其一为注射药物的局部浸润作用，其二为较延长的穴位刺激作用；一些学者通过基础研究，认为穴位注射能够在改善大鼠血清MMP-3释放水平的同时提高其软骨胶原纤维（Ⅱ型）含量^[15]。

2.5 中药离子导入

中药离子导入亦是兼有两种治疗特色，其一是直流电对中药离子的局部导入作用，其二是电流对穴位一定时间的刺激作用；一些学者认为，此种治疗手段较口服非甾体抗炎药在缓解症状方面有明显优势^[16]。

2.6 小针刀

小针刀兼具“针”与“刀”的治疗作用；“针”即针刺，符合经络学的理念，“刀”为手术刀，刺入一定深度后，纵向小幅度切割粘连、病变的筋膜组织；一般认为它具有安全度高、术口较小、立竿见影等优点。有一些研究者认为，

小针刀通过提高血浆神经肽P、降钙素基因肽等物质的表达水平，以达到较强的镇痛作用^[17]；还有一些学者发现，小针刀能够使软骨细胞的凋亡减弱、增殖加速，从而有效抑制软骨退变^[18]。

2.7 非药物综合疗法

非药物综合疗法是选用两种或两种以上非药物治疗手段，且在中医理论的指导下，进行综合治疗；在改善KOA症状、缓解痛值等方面综合疗法展现出明显优势。魏礼成^[19]等研究者认为观察组（温针刺联合穴位贴敷）在治疗后活动范围、步行距离明显优于对照组（单纯针刺治疗）。左坦坦^[20]等研究者认为观察组（关节腔内注射联合等速肌力训练）综合治疗手段之间可产生的协同效果，在促进关节功能恢复、增强关节肌肉群力量、缓解疼痛评分等方面优于对照组（玻璃酸钠注射治疗）。

三、其他的非药物治疗

病程不可逆是KOA治疗的共识，因此早发现、早治疗是遏制病程发展的关键，同时适当的功能锻炼、科学的健康教育、合宜的物理疗法应贯穿其中，这些手段可以有效提高患者生活质量、缓解患者疼痛，此外还有心理和行为疗法、基因和细胞疗法、臭氧注射疗法、手术疗法等。

健康教育主要涉及限制体重、控制饮食、生活方式健康等方面；推荐的运动方式主要是“无负重式”，诸如骑自行车、游泳等；与其相反的运动，如登山、徒步旅游、马拉松等应尽量避免；超重是KOA的重要致病因素，其因涉及两个方面，其一是超重产生了类似“负重运动”的效果，加重、加快了关节的磨损，其二是超重本身会影响关节内各种物质的代谢；限制体重、控制饮食及健康的生活方式之间有较强的关联性，在健康教育中占有重要地位。

运动疗法与功能锻炼的目的主要是在锻炼膝周肌肉的同时不加重关节磨损；膝周肌肉力量增强后会产生两个正向作用，分别是使关节稳定性增加与关节腔保持良好的压力，从而减轻关节腔水肿、减缓关节缺血退变^[21]，运动疗法与功能锻炼的形式有很多，诸如太极拳、五禽戏、导引功、八段锦等

物理疗法在这里主要指的是超短波、中低波、电刺激、红外线、体外冲击波、热疗等疗法；它们的作用改善关节功能、局部血供为主；这些物理疗法因安全有效、接受度高等特点，在临床上广泛应用。

心理和行为疗法是将疼痛的心理治疗引用至KOA的治疗中，在心理治疗师的引导下，通过对疼痛进行心理和行为的适应性调整，来降低和控制疼痛感，从而提高患者治疗的信心和生活质量^[22]。

基因和细胞疗法中基因疗法更适合治疗KOA等广泛损伤的关节炎，它能有效抑制KOA缺血退变过程中的软骨细胞凋亡，增强细胞活力，维持关节腔内Ⅱ型胶原生物活性等^[23]；此疗法有进一步挖掘的潜力。

臭氧注射是将医用臭氧注射到关节腔内，以达到修复软骨、缓解疼痛、抗炎性因子等作用^[24]。

手术疗法是治疗中后期KOA的终极治疗手段，往往在其他保守治疗控制有限时考虑应用，术式很多，包括且不

仅限于关节成形术、关节置换术(单髁或全膝)、软骨移植术、关节截骨术、关节镜手术等。

四、小结

目前临床上已经形成了阶梯化、个体化的 KOA 治疗共识;非药物治疗手段(手术疗法除外)相较于其他治疗手段,具有费用低、不良反应少、易接受、安全度高等特点。对于非药物治疗手段的应用,需要注意的有以下几点:①严格按照最新指南,结合患者实际情况,阶梯式合理选择非药物治疗手段。②非药物治疗手段(手术疗法除外)主要适用于早期 KOA 患者,手术疗法主要适用于中晚期(其他治疗手段缓解不明显) KOA 患者,因此需要严格把握适应症。③患者配合度和积极性很重要,根据 KOA 进展情况选择阶梯化、个体化的治疗手段;发作期主要是对症处理,缓解症状,而缓解期则侧重延缓进展,注重引导心理和行为的调控,使患者对治疗保持④医护人员必须树立正确的非药物治疗观念,帮助患者减轻身体与心理负担,甚至达到正常人的工作和起居。

作为人体活动量最大的关节,膝关节的健康与否,关系到人体生活状态,且在当下,无任何治疗方式可以治愈 KOA;因此,目前的研究热点之一是早期预防和控制进展,而非药物治疗手段(手术疗法除外)在此领域具有一定优势和特色,其中在中医“治未病”等思想和理论指导下的中医在其中扮演重要角色;目前,非药物治疗手段的作用机制尚需进一步明确,以便后来的临床工作者能科学、规范、合理地使用,为我国及全世界的 KOA 患者带来更好的治疗选择。

参考文献:

[1] 帖小佳,郑如庚,赵梦,等.中国中老年人膝关节骨关节炎患病率的 Meta 分析[J].中国组织工程研究,2018,22(04): 650-656.

[2] 吕存贤,王维佳.膝骨关节炎病因病理研究及中医治疗概况[J].浙江中医学院学报,2005(01): 82-84.

[3] 刘加钱,牛维.膝骨关节炎病因及发病机制研究进展[J].长春中医药大学学报,2008(03): 344-345.

[4] 范梦梦,范仪铭,李峰,等.针灸治疗膝骨关节炎疗效及安全性的 Meta 分析[J].风湿病与关节炎,2020,9(05): 26-31.

[5] 梁肖媚.揠针治疗早中期老年膝骨关节炎疗效观察[J].上海针灸杂志,2017,36(04): 457-459.

[6] 胡秋生.毫针电刺治疗老年性膝骨关节炎疗效观察[J].上海针灸杂志,2017,36(09): 1106-1110.

[7] B W, J H, N Z, et al. [Clinical study of fire acupuncture with centro-square needles for knee osteoarthritis]. [J]. Zhongguo

zhen jiu = Chinese acupuncture & moxibustion, 2017,37(5): 463-466.

[8] 刘娜,蔡承穆,傅钰婷,等.电针排刺法治疗膝骨性关节炎 41 例疗效观察[J].世界中西医结合杂志,2020,15(02): 344-347.

[9] DE H, Y Q, MN L, et al. [Clinical efficacy of different waves of electroacupuncture on knee osteoarthritis and its effect on TGF- β 1 in joint fluid]. [J]. Zhongguo zhen jiu = Chinese acupuncture & moxibustion, 2020,40(4): 370-374.

[10] 夏循富,房显辉,金远林,等.温针治疗膝骨关节炎疗效观察及对关节滑液中 IL-1 β 、TNF- α 的影响[J].上海针灸杂志,2018,37(04): 453-456.

[11] R P, J L, J L, et al. [Warm acupuncture improves arthritic injury by down-regulating expression of skeleton proteins in rats with knee osteoarthritis]. [J]. Zhen ci yan jiu = Acupuncture research, 2020,45(2): 105-110.

[12] 许辉,康冰心,高晨鑫,等.推拿治疗膝骨关节炎全膝关节置换后疼痛的有效性[J].中国组织工程研究,2021,25(18): 2840-2845.

[13] 朱建忠,徐传英,李伟.推拿结合功能锻炼治疗膝骨关节炎临床观察[J].中国中医药现代远程教育,2020,18(11): 91-93.

[14] S J, H H, LI X, et al. [Comparison of therapeutic effect of moxibustion materials from different places and storage periods on knee osteoarthritis]. [J]. Zhongguo Zhong yao za zhi = Zhongguo zhongyao zazhi = China journal of Chinese materia medica, 2020,45(17): 4065-4070.

[15] 谭同才,余艳梅,程瑞动.鹿瓜多肽穴位注射结合运动疗法对膝骨关节炎模型大鼠膝关节软骨 II 型胶原、血清 MMP-3 水平的影响[J].浙江中西医结合杂志,2020,30(01): 10-13.

[16] 毛永乐,庄志强.中药离子导入联合双氯芬酸钠缓释胶囊治疗风寒湿痹型膝骨关节炎 40 例临床观察[J].风湿病与关节炎,2019,8(06): 20-23.

[17] 刘继光,张晓剑,张松涛.针刀疗法在膝骨关节炎的应用及对神经肽的影响[J].辽宁中医杂志,2022,49(08): 184-186.

[18] 修忠标,刘洪,张良志,等.针刀干预对膝骨关节炎原代软骨细胞活性、凋亡及自噬的影响[J].中国医药导报,2022,19(18): 123-127.

作者简介:李承岸(1992—),男,湖北人,在读研究生,广西中医药大学附属瑞康医院,中医骨伤科学,研究方向:骨关节与四肢缺血退变疾病。