

Research Progress of Extracorporeal Shock Wave Therapy for Lateral Epicondylitis

Yiying Chen Yuan Zhou*

The Second Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing, 400000, China

Abstract

Lateral epicondylitis also known as tennis elbow, often refers to pain and tenderness in the lateral epicondyle of the humerus. Lateral epicondylitis of the humerus is caused by multiple factors, which causes pain and other clinical symptoms, so it is difficult to treat the disease. Extracorporeal shock wave (ESW), as a safe, non-invasive and simple physical factor therapy, has been widely used in the treatment of lateral epicondylitis, relieving pain and providing great clinical significance. Based on this, the paper reviews the impact of extracorporeal shock waves on lateral epicondylitis in Chinese and international studies, and carries out corresponding analysis, aiming to provide directions for further research and provide evidence-based basis for follow-up clinical work.

Keywords

shock waves; lateral epicondylitis; research progress

体外冲击波治疗肱骨外上髁炎的研究进展

陈羿颖 周媛*

重庆医科大学附属第二医院, 中国·重庆 400000

摘要

肱骨外上髁炎又称网球肘, 常指肱骨外上髁处产生疼痛和压痛。肱骨外上髁炎是由多影响因素共同作用下, 出现疼痛等临床症状, 因此为疾病的治疗带来了一定的困难。体外冲击波(ESW)作为一种安全、无创、简便的物理因子治疗方法, 已被广泛应用于治疗肱骨外上髁炎, 缓解患者疼痛, 并提供较大的临床意义。据此, 论文综述了中国和国际上研究中体外冲击波对肱骨外上髁炎的影响, 并进行了相应的整理分析, 旨在为进一步研究提供方向, 从而为后续的临床工作提供循证依据。

关键词

冲击波; 肱骨外上髁炎; 研究进展

1 引言

随着社会的不断发展, 对职业各方面的要求也有所增加, 使得中国职业的类型和数量都大大增多, 正是这些职业因素, 也导致一些职业病的增加, 而肱骨外上髁炎, 就是一种典型的职业病。肱骨外上髁炎(Lateral epicondylitis, LE)因好发于网球运动员也称为网球肘, 是常见的上肢慢性运动损伤之一^[1], 主要表现为肘关节的侧痛和压痛^[2]。LE的发病机制尚不完全清楚, 多认为是伸肌过度劳损, 引起肱骨外上髁肌肉止点出现肌腱胶原纤维断裂, 肌腱钙化、局部血管增生及水肿^[3]。肱骨外上髁炎在30~64岁的发病率为1.3%, 尤其以

44~54岁的人群为主, 无性别差异^[4], 复发率高、病程长久, 严重影响了患者的日常生活活动能力。因其具有反复发作和持续疼痛的特点, 为患者造成了极大的心理和生活负担。因此针对这一问题, 中国和国际上的学者对其进行了较为深入地研究。

本系统综述中, 笔者对以下数据库 Central、Embase、MEDLINE、CINAHL 和 CNKI 进行文献检索, 进行相应的整理归纳, 为后续的研究和临床工作提供一定的循证依据。通过对近5年的文献检索发现, LE的治疗包括非手术治疗以及手术治疗。研究发现, 非手术治疗中的物理因子治疗得到了广泛应用, 其中体外冲击波(Extracorporeal shock wave)被推荐作为缓解这一症状的重要治疗方式。论文就体外冲击波治疗肱骨外上髁炎的具体机制和疗效作一文献综述, 以期为后续治疗提供参考。

【作者简介】陈羿颖(1994-), 女, 中国重庆人, 技师, 从事物理因子治疗、运动治疗等研究。

【通讯作者】周媛(1970-), 女, 中国重庆人, 护师, 从事物理因子治疗研究。

2 体外冲击波(ESW)

冲击波是一种通过振动、高速运动等导致介质极度压缩

而聚集产生能量的具有力学特性的声波,是一种不连续峰在介质中的传播,这个峰导致介质的压强、温度、密度等物理性质发生跳跃式改变^[5]。体外冲击波发出的是一种高能量或低能量的震波,震波可以通过体液和组织到达患处,当它进入人体后,由于所接触的介质不同,如脂肪、肌腱、韧带等软组织及骨骼组织等不同性质组织的界面处产生的机械应力也不同,表现为对细胞产生不同的拉应力和压应力。拉应力可诱发组织间松解,促进微循环;应压力可促使细胞弹性变形,增加细胞摄氧,从而达到治疗目的^[6]。

体外冲击波治疗软组织及骨组织慢性损伤性疾病的机理仍不清楚^[7],关于物理刺激如何转化为生物反应的这个过程,目前较多人认为ESW可改善组织血液循环,使受作用的组织内新生血管形成,促使炎症与病理产物的清除^[8],通过减轻组织水肿,减轻组织缺血缺氧而减轻患者的疼痛^[9]。热效应使神经兴奋性降低,缓解肌肉的痉挛而达到缓解症状的作用。

在20世纪50年代,人们开始对体外冲击波进行研究,并将体外冲击波基于肱骨外上髁炎的病理特性进行相关的研究,从而有效地运用到肱骨外上髁炎的治疗、康复上^[10]。

3 中国研究现状

肱骨外上髁炎属于一种局部性症状,是一种气血经脉运行不畅,组织不通所导致的一种病,用中国的中医学来形容就是一种“痹症”^[11]。中国现代医学根据肱骨外上髁炎不同的发病机制,将其划分为五种不同的学说,主要体现在神经微血管、肌腱损伤、韧性变形以及创伤性炎症和神经分支受累几个点^[12]。目前针对肱骨外上髁炎主要采取保守治疗,主要采用中医药疗法、药物疗法、穴位疗法^[13]和小针刀^[14]等传统的副作用较小的治疗方式,且费用成本低、效果合适、更易让患者接受。

徐远红等^[15]将48例肱骨外上髁炎患者随机分成两组,ESW治疗组和电针治疗组,通过VAS评分以及能量超声多普勒微循环指数进行评估,研究发现,与电针组相比,ESW组患者在疼痛缓解上更明显,能量超声多普勒微循环指数显著增加。吴长青^[16]等发现体外冲击波对于肱骨外上髁炎的疗效与局部注射胆固醇药物的疗效具有一定的可比性,且在成本等各方面具有一定的优势,表明体外冲击波可以作为治疗肱骨外上髁炎的一个常规方法。刘清秀等^[17]选取79例肱骨外上髁炎患者,用冲击波联合上肢洗伤方熏洗治疗,结果显示治疗7个月后患者疼痛得到明显改善。郝政安等^[18]对体外冲击波疗法(ESWT)治疗肱骨外上髁炎作了Meta分析,共纳入11个RCT、708例病例。分析结果显示ESWT能够降低网球肘患者VAS疼痛评分,提高上肢功能,改善患者生存质量。

沈浩^[19]等在研究中发现虽然体外冲击波治疗针对肌肉、

肌腱等软组织损伤是一种有效的治疗手段,由于治疗时将治疗点局限于肱骨外上髁,使有些治疗效果出现矛盾。针对肱骨外上髁、尺骨冠突、肱骨大结节这三个可能损伤肌肉的附着点,使用体外冲击波冲击治疗得到了显著的治疗效果。何宗奇^[20]等研究表明,体外冲击波不仅有良好的临床效果,同时还可以显著地提高患者的治愈率,缩短预时间,具有非常大的临床意义。

4 国际研究现状

目前国际上的研究对于肱骨外上髁炎的主要治疗方式也采取保守治疗,保守治疗疗效不佳会采取手术治疗的方式,但是这样的治疗方式普及程度低。其他国家针对肱骨外上髁炎主要是通过以下几种常用的治疗方式,即物理治疗、局部封闭、药物注射、固醇类药物注射^[21]等。在相关研究中提到了多种治疗方式相结合,同时分析了这些方式的利弊,并做了一系列的研究进行对照分析。采用综合统计分析、偏倚评估来确定它的有效性。同时,在此次分析中也提到了体外冲击波对肱骨外上髁炎的治疗具有良好效果。

Lizis^[22]等研究体外冲击波对肱骨外上髁炎疼痛的影响,将50例肱骨外上髁炎患者随机分为ESWT组和超声波组,使用VAS评分对患者进行治疗前评估、治疗后的即时评估以及治疗3个月后评估,结果显示ESWT组疼痛缓解程度均优于超声波组,表明ESWT对肱骨外上髁炎的治疗有效,且疗效优于超声波组。TABdulkadir Aydın^[23]等在试验中对ESWT和WESs对肱骨外上髁炎的有效性进行了检验并比较。结果显示:两种方法都能减轻肱骨外上髁炎带来的疼痛,改善握力,提高生活质量。Mehran Razavipour^[24]等在临床试验中发现,对于新诊断的肱骨外上髁炎患者,体外冲击波可以减轻疼痛的严重程度,改善日常生活或活动能力。Gianluca Testa^[25]等纳入107例受试者,使用小剂量ESWT对肱骨外上髁炎进行治疗,治疗1个月后能够有效减轻疼痛并改善患者的功能,并疗效可维持至少一年。

5 结语

体外冲击波作为一种简便无创的物理治疗方法,对治疗肱骨外上髁炎具有一定的效果,且中国和 International 上的研究得到了类似的结果,但目前国际上对于疾病的临床诊断更为完善。国际相关研究中,研究者借助X射线、核磁共振^[26]等多种检查方式进行观察,为疾病的诊断提供一定的先决条件。其中,中国与 International 上对于肱骨外上髁炎的诊治现状以及未来研究面临的难题几乎一致,仍有很多需要去解决的问题和需要完善的手段,像肱骨外上髁炎的发病机制尚不明确、冲击波治疗参数不准确,也正是这些不足和不完善的地方对下一步的临床应用的效果和水平提高提供一定的目标要求,为下一步的研究提供一定的助力。

肱骨外上髁炎虽不属于危重病症,但易复发,影响患者肢体功能,降低生活质量,因此需及时给予针对性临床治疗^[27]。ESWT治疗LE相对于其他治疗来说操作方便,副作用小,现已有越来越多的研究表明体外冲击波对肱骨外上髁炎具有有利的影响,并且能够给患者带来的更多的益处。

综上所述,体外冲击波对于肱骨外上髁炎是一种有效的治疗方式,可显著提高患者治愈率,具有临床推广的意义。

参考文献

- [1] Buchanan B K, Varacallo M. Tennis Elbow (Lateral Epicondylitis) [M]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2020.
- [2] 郭会卿. 肱骨外上髁炎的临床治疗近况[J]. 国医论坛, 1992(1): 47-49.
- [3] 王乐政, 杨坚, 刘向云, 等. 体外冲击波疗法治疗肱骨外上髁炎中、长期疗效的荟萃分析[J]. 按摩与康复医学, 2020, 11(6): 23-27.
- [4] 李富林, 黄宇, 尹东. 网球肘的临床研究概况[J]. 中国临床新医学, 2017, 10(2): 186-189.
- [5] 中国研究型医院学会冲击波医学专业委员会, 国际冲击波医学学会中国部. 骨肌疾病体外冲击波疗法中国专家共识(第2版)[J]. 中国医学前沿杂志(电子版), 2017, 9(2): 25-33.
- [6] 杨世鹏, 张雄卫, 陈靖文, 等. 体外冲击波治疗网球肘的研究进展[J]. 临床医药文献电子杂志, 2017, 54(4): 346-351.
- [7] 江明, 邢更彦, 白晓东. 体外冲击波疗法在骨科领域的应用[J]. 中华外科杂志, 2005(16): 1099-1101.
- [8] 郭禄斌. 体外冲击波治疗肱骨外上髁炎42例观察[J]. 实用中医药杂志, 2015, 31(10): 948-949.
- [9] 陈娟, 李源力. 体外冲击波对肱骨外髁上炎的治疗[J]. 医药前沿, 2017, 7(29): 165-166.
- [10] 汤炳煌, 赵翠平, 王柳玲, 等. 动态关节松动术联合冲击波治疗肱骨外上髁炎的疗效观察[J]. 临床合理用药杂志, 2020, 13(2): 115-117.
- [11] 凌上清, 武明珠, 谢心军. 体外冲击波治疗肱骨外上髁炎30例临床观察[J]. 湖南中医杂志, 2018, 34(4): 84-85.
- [12] 尹翔宇. 体外冲击波治疗肱骨外上髁炎的临床观察[J]. 健康必读, 2018(13): 91.
- [13] 马理元, 姜劲挺, 张伦广, 等. 体外冲击波治疗骨伤科常见疾病的研究进展及体会[J]. 中医临床研究, 2018, 10(5): 144-146.
- [14] 王风雷. 体外冲击波与小针刀治疗肱骨外上髁炎的临床疗效观察[J]. 中国民康医学, 2017, 29(18): 76-77.
- [15] 徐远红, 王俊华, 罗秀玲, 等. 体外冲击波治疗顽固性网球肘24例[J]. 河南中医, 2016, 36(7): 1266-1268.
- [16] 吴长青, 华英. 体外冲击波治疗肱骨外上髁炎的疗效观察[J]. 转化医学电子杂志, 2015(5): 25-26+29.
- [17] 刘清秀, 翟文亮, 刘大鹏, 等. 冲击波联合上肢洗伤方熏洗治疗肱骨外上髁炎疗效观察[J]. 风湿病与关节炎, 2015, 4(12): 27-28+48.
- [18] 郝政安, 冯永亮, 李平. 体外冲击波疗法治疗肱骨外上髁炎的Meta分析[J]. 实用医学杂志, 2015(20): 3405-3407+3408.
- [19] 沈浩, 李华. 体外冲击波三点冲击治疗网球肘42例[J]. 健康必读, 2018(27): 257-258.
- [20] 何宗奇, 廖雅娴, 王铁衡. 体外冲击波治疗对网球肘的临床疗效观察[J]. 世界最新医学信息文摘, 2018, 18(88): 170.
- [21] Lai W C, Erickson B J, Mlynarek R A, et al. Chronic lateral epicondylitis: challenges and solutions[J]. Open Access J Sports Med, 2018(9): 243-251.
- [22] Pawel, Lizis. Analgesic effect of extracorporeal shock wave therapy versus ultrasound therapy in chronic tennis elbow[J]. Journal of physical therapy science, 2015, 27(8): 2563-2567.
- [23] Aydın A, Atıç R. Comparison of extracorporeal shock-wave therapy and wrist-extensor splint application in the treatment of lateral epicondylitis: a prospective randomized controlled study[J]. Journal of pain research, 2018(11): 1459-1467.
- [24] Mehran, Razavipour, MasoudShayesteh, et al. The Short Term Effects of Shock-Wave Therapy for Tennis Elbow: a Clinical Trial Study[J]. Acta informatica medica: AIM: journal of the Society for Medical Informatics of Bosnia & Herzegovina: casopis Društva za medicinsku informatiku BiH, 2018, 26(1): 54-56.
- [25] Testa G, Vescio A, Perez S, et al. Functional Outcome at Short and Middle Term of the Extracorporeal Shockwave Therapy Treatment in Lateral Epicondylitis: A Case-Series Study[J]. Journal of clinical medicine, 2020, 9(3): 1154-1158.
- [26] Meunier M. Lateral Epicondylitis/Extensor Tendon Injury[J]. Clinics in sports medicine, 2020, 39(3): 657-660.
- [27] 王清芳, 熊露. 体外冲击波治疗网球肘的临床疗效及护理总结分析[J]. 数理医药学杂志, 2020, 33(7): 1086-1087.