

铍针治疗慢性肌肉骨骼疼痛的研究进展

钱嘉铭¹ 彭亚¹ 郑皓云¹ 祝永刚¹ 崔玉石² 张硕² 李春根¹ 柳根哲^{1△}

[关键词] 铍针;慢性肌肉骨骼疼痛;减压减张;松解粘连;研究进展

[中图分类号] R274.39 [文献标志码] A [文章编号] 1005-0205(2022)04-0082-03

慢性肌肉骨骼疼痛^[1] (Chronic Musculoskeletal Pain, CMP)是指发生在肌肉、骨骼、关节、肌腱或软组织等部位超过3个月的疼痛。铍针^[2]为《灵枢·九针十二原》中“九针”的一种,现代将其应用到各种慢性肌肉骨骼疼痛中,治疗效果满意且取得了大量的研究成果。笔者通过分析总结铍针疗法的相关文献,认为铍针的作用机理可以概括为减压减张、松解粘连两个方面,在慢性肌肉骨骼疼痛中,铍针对皮神经卡压综合征、颈椎病、肩周炎、膝骨关节炎、颈、腰椎术后等疾病疗效尤为显著。

1 铍针的作用机理

1.1 减压减张

铍针的作用机理之一是减压减张,尤其是对各种皮神经卡压导致的软组织疼痛,疗效确切。中国中医科学院董福慧教授根据软组织张力学说设计了铍针疗法。铍针对张力增高的软组织进行减压减张,解除对皮神经的卡压,从而消除疼痛。董福慧^[3]和雷仲民^[4]分别针对皮神经卡压性腰臀部疼痛、颈肩部疼痛阐释铍针的具体操作方法。张翔等检测皮神经卡压大鼠模型在减压前后致痛因子(缓激肽、组胺、5-羟色胺、前列腺素E₁、前列腺素F_{2α})的变化,减压后致痛因子分泌降低,说明铍针可抑制致痛因子的分泌来达到缓解疼痛的疗效,从而在组织学和分子学的层面解释了铍针缓解疼痛的机制^[5-6]。而张翔等^[7]在中医基础理论中分析,肌肉紧张或痉挛时,神经发生移位,在压力增高的情况下神经受到刺激引起疼痛,而铍针能够通过物理减压、减张缓解疼痛。在临床实验中,张翔等^[8]以压痛点为进针点,扎入预定的深度,不捻转不留针,治疗

末梢神经张力性疼痛,总有效率达到98%。由此,从动物实验,到基础理论,再到临床实验,证明了铍针缓解疼痛的疗效。

部分学者认为铍针作用机理具有类似针刺作用,笔者认为两者区别在于:针刺刺入部位较深,往往深达肌层,起到疏通经络的作用;而铍针刺入部位较浅,作用于筋膜层,一般不达肌层。因此,临床操作中一般不特意选取穴位以确定进针点。

1.2 松解粘连

铍针另一作用机理是松解粘连。许怀来等^[9]总结了近十年铍针治疗皮神经卡压综合征即刻止痛的特点,其认为铍针能够充分松解粘连,降低局部软组织张力,恢复筋膜间的感觉神经电生理传导,进而抑制机体释放降低痛阈的5-羟色胺、组织胺、缓激肽、前列腺素等致痛因子。董福慧等^[10]采用铍针治疗腰臀部皮神经卡压,在松解这一关键步骤采用多点式松解,即第一次垂直突破深筋膜后缓缓退出至皮下,再改变角度刺入深筋膜层,反复3~5次。结果显示,相较于电刺激组,铍针在缓解疼痛、减轻压痛方面更具优势。值得注意的是,铍针组和电刺激组在软组织张力方面治疗前后没有明显差异,未来还需要更多更深入研究来验证、解释这一结果。

铍针需要与针刀进行区别^[11]。针刀疗法集中医针刺、西医手术刀两者优势于一体,既可发挥中医针刺疏通经络、扶正祛邪、调和阴阳之功效,又兼具西医手术刀切开卡压组织、刮除疤痕松解粘连组织之作用,从而能迅速恢复局部组织结构的功能状态,快速康复。笔者认为铍针相较于小针刀,铍针操作更着重减压减张,而使用割刺手法以松解粘连方面较少,强调急刺速拔,所以更微创、更安全。

2 铍针的适应证

2.1 铍针治疗皮神经卡压综合征

皮神经广泛分布于人体周身的浅筋膜中,如果肌肉痉挛、疤痕形成、炎性渗出等导致筋膜腔内压力增高

基金项目:首都医科大学附属北京中医医院院级课题暨两院合作课题(LY201819)

¹ 首都医科大学附属北京中医医院(北京,100010)

² 北京中医药大学

[△]通信作者 E-mail:liu_genzhe2000@aliyun.com

时,筋膜的表面张力必然随之增高,通过其间的感觉神经末梢也承受相应的张力。当肌肉紧张时,不但要牵动筋膜,而且和筋膜间还要发生相对位移,这种相对的位移就可以刺激或压迫神经末梢,从而引起疼痛,且这种疼痛在临床中多发于颈肩、腰臀及关节的骨突部。雷仲民等^[12]运用铍针治疗颈肩部皮神经卡压综合征,以颈肩部压痛点作为进针点。在操作前需要对解剖非常熟悉,并参照临床经验,总结出皮神经卡压后容易出现疼痛的部位,化盲视为直视。尹辛成等^[13]使用铍针治疗皮神经卡压综合征,详细说明了皮神经卡压引起疼痛的部位,以压痛点为进针点,研究所纳入的 78 例患者总有效率达到 100%。冯德荣等^[14]使用铍针治疗皮神经卡压综合征患者 380 例,手法分为三种:1)刺拨法,垂直进针,拨动松解粘连后快速出针,适用于患处粘连严重的患者。2)急刺法,垂直进针、快速出针,进针较深。3)割刺法,以条索状包块为进针点,划割包块减张后出针。临床结果显示:大部分好转或治愈,无效者仅为 15 例。而使用铍针治疗颈肩部皮神经卡压综合征患者^[15],520 例中除 20 例无效外,其余患者的颈肩部疼痛、麻木均得到一定程度的改善。

笔者参考文献,总结出不同皮神经卡压对应的压痛点,以指导临床诊断及治疗部位选择,具体见表 1。

表 1 卡压神经对应压痛点

耳大皮神经	枕外隆起处及胸锁乳突肌后缘中点
枕大皮神经	颈 2 棘突与乳突连续中点
枕小皮神经	项上线处,乳突后缘处
颈横皮神经	胸锁乳突肌的后缘
锁骨上皮神经	肩胛骨内上角
肩胛上皮神经	肩胛冈中点上方,肩胛上切迹处
下位胸神经后支	腰椎棘突两侧,腰椎横突外缘及髂嵴的腰背筋膜
臀上皮神经	两侧髂嵴中点及其下方
臀中皮神经	髂嵴关节中点外侧
臀下皮神经	髂尾部

2.2 铍针治疗颈椎病

颈椎病是由于局部气血运行不畅,筋脉凝滞不通导致的颈肩部疼痛、僵硬、酸胀等不适,运用铍针可直接作用于深筋膜层,降低深筋膜表面的张力,减轻血管、神经的卡压,从而促进血液运行,缓解疼痛。雷仲民等^[16]使用铍针治疗颈椎病性颈痛,选取压痛点及肌肉紧张点为进针点,根据进针点分布情况采取相应的进针方向和角度,突破深筋膜,其手法强调多点式或线式松解,直至沉紧涩滞感消失,总有效率达到 98.36%。分析铍针治疗颈椎病性颈痛的机理可能与加速充血水肿的消退、促进无菌性炎症的吸收、调整生理平衡有关。同样的操作方法,孙佩宇等^[17]纳入 160 例的颈椎病性颈肩痛患者,铍针治疗与中频理疗对照,以 VAS

评分和压痛值为观察指标,铍针疗效显著优于中频理疗。按照这种方法,其所治疗的 160 例患者均有效,且安全、简便。陈莉等^[18]运用铍针配合中医导引治疗颈型颈椎病,总有效率达 98%。许仕龙等^[19]通过铍针松解枕下肌群、颈部肌筋膜层,不切割,不提插,迅速出针,对于伴有颈部活动受限患者可针刺松解关节突关节囊,对于颈枕部疼痛、颈性眩晕患者疗效确切。

2.3 铍针治疗肩周炎

肩周炎又叫“冻结肩”,以肩关节活动障碍、疼痛为主要表现,其病理本质为滑囊和关节囊的增厚、粘连及挛缩,铍针可以松解局部粘连,改善肩周炎的症状。齐英娜等^[20]运用铍针联合闭合手法松解术治疗僵硬期冻结肩,术后 1 个月随访患者满意度超过 92.7%。铍针疗法在针刺位置选择上,以局部邻近腧穴、阿是穴为主(如肩前、肩髃、臑俞),并着重松解喙肱肌和肩胛下肌交界处(即肩前下方)的粘连,采用一点式、多点式、线式松解等方法对软组织经脉凝滞不通处进行快速直接刺入并松解。与单纯的手法松解相比,铍针松解可以抑制机体释放降低痛阈的 PGE1,PGF2 α ,BK,HIS 等物质而缓解疼痛。王钺等^[21]运用铍针联合关节松动术治疗因“制动”所致肩周炎,所治疗的 30 例门诊创伤或手术后并发肩周炎患者均得到治愈或好转,铍针治疗可有效改善制动后肩关节疼痛及活动受限。赵峰等^[22]运用铍针联合推拿治疗肩周炎亦取得较好疗效。

2.4 铍针治疗膝骨关节炎

膝骨关节炎是临床常见病和多发病,也是近期的研究热点问题。目前尚无有效的干预手段可阻止骨性关节炎的进程,而铍针能够有效地缓解疼痛症状,改善膝关节功能。Gu 等^[23]利用自主研发的重力四格秤测量重力指数,评估铍针治疗膝骨关节炎的效果,研究发现铍针松解后患者的负重重心更靠近原功能位,从客观指标上证明了铍针促进膝骨关节炎患者的功能恢复。赵勇等^[24]将膝关节周围最明显压痛点的压痛仪测量数据以及 VAS 评分作为研究指标,发现铍针通过减轻关节局部痛点的软组织张力,解除神经压迫和刺激,从而有效缓解膝骨关节炎患者的疼痛症状。而铍针联合手法治疗^[25],相较于玻璃酸钠关节腔注射,Lysholm 膝关节评分改善明显,前者在改善膝关节功能、缓解疼痛方面效果更好。焦龙兵等^[26]采用铍针联合骨通贴治疗膝骨关节炎,可降低患者关节液中肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、转化生长因子- β 1(TGF- β 1)水平,减轻疼痛,改善膝关节功能,从而在分子水平验证了铍针的疗效。许怀来等^[27]认为,铍针通过降低局部软组织张力从而减轻疼痛、改善膝关节功能。秦伟凯等^[28]运用铍针治疗膝骨关节炎性疼痛有效率达 89.5%。范文哲等^[29]研究发现铍针联合玻璃酸钠

治疗膝骨关节炎有效改善临床症状,有效率达94.29%。基于“筋骨并重”“筋束骨”等传统理论,应用铍针治疗膝骨关节炎,不仅从微观上解除其炎性介质、改善关节内微环境,而且从宏观上纠正偏移的应力方向,恢复筋骨的正常连属关系,从而起到“骨正筋柔”的效果^[30-31]。

2.5 铍针治疗颈、腰椎术后症状

颈、腰椎术后伤口粘连,张力增高,容易出现皮神经卡压性疼痛。铍针治疗颈、腰椎术后,通过减压减张消除神经压迫,同时改变血液循环,加速炎症代谢产物的吸收,并且铍针口径极小,对人体正常软组织的破坏小,不易形成新的疤痕。彭亚等^[32]运用铍针改善颈椎后路开放手术术后轴性症状。所谓“轴性症状”^[33],是指颈椎术后破坏颈项部肌肉,长期戴颈托后活动减少,肌肉粘连从而出现颈肩部僵硬、疼痛、酸胀、痉挛等不适。经铍针疾刺速拔后,使用张力测试仪的中轴远端对准压痛点,记录位移大小以确定软组织张力大小。结果显示铍针对软组织减压的同时,减轻疼痛,改善颈椎活动度。靳宜等^[34]使用铍针治疗腰椎后路开放手术术后腰部疼痛,选取疼痛点为针刺点,手法为急刺法,对照局部外用扶他林,铍针治疗总有效率达91.4%,显著优于扶他林组。以上临床医师在操作时,强调多点松解、急刺速拔以充分松解粘连,从而发挥铍针治疗慢性肌肉骨骼疼痛的最佳疗效。

3 小结

由此可见,铍针的作用机理包括两个方面:1)减压减张,缓解皮神经卡压,对于各种皮神经卡压综合征等疾病疗效确切且微创安全;2)松解粘连,调节骨骼肌使其恢复生理平衡,对于各种原发性组织粘连、术后肌肉粘连等具有很好的松解作用。手法上分为三种:急刺、刺拨、割刺,刺法以减压减张,拨法和割法以松解粘连,临床上根据患者的具体情况选用不同的手法。铍针在治疗慢性肌肉骨骼疼痛,尤其皮神经卡压综合征、颈椎病、肩周炎、膝骨关节炎、颈、腰椎术后等疾病中疗效确切。总体来说,具有选点容易、操作简单、疗效确切、创伤较小、不易感染、无需特殊护理等优点,值得临床推广应用。

参考文献

- [1] 应振华,于晶晶,李慧敏,等.慢性肌肉骨骼疼痛研究概况及药物治疗进展[J].浙江医学,2020,42(9):883-886.
- [2] 李振宇.铍针考究[J].北京中医药,2016,35(4):358-359.
- [3] 董福慧.国家中医药管理局农村中医适宜技术推广专栏(69)铍针治疗皮神经卡压性腰臀部疼痛技术[J].中国乡村医药,2012,19(15):85-86.
- [4] 雷仲民.国家中医药管理局农村中医适宜技术推广专栏(86)皮神经卡压性颈肩部疼痛的铍针治疗技术[J].中国乡村医药,2014,21(7):86-87.

- [5] 张翔,雷仲民,赵峰.皮神经卡压大鼠模型缓激肽、组胺的变化[J].辽宁中医杂志,2015,42(7):1358-1359.
- [6] 张翔,雷仲民,黄明华.铍针对皮神经卡压大鼠 5-HT, PGE1 及 PGF2 α 的影响[J].吉林中医药,2014,34(7):713-715.
- [7] 张翔,雷仲民,黄明华.皮神经卡压综合征的中医理论基础探讨[J].中医药学报,2014,42(4):5-6.
- [8] 张翔,黄明华,雷仲民,等.末梢神经张力性疼痛铍针治疗的疗效观察[J].北京中医药,2014,33(2):126-128.
- [9] 许怀来,徐凡平,黄明华,等.近十年铍针治疗皮神经卡压综合征即刻止痛的研究进展[J].北京中医药,2019,38(2):184-187.
- [10] 董福慧,雷仲民,杨海韵,等.铍针治疗皮神经卡压性腰臀部疼痛的病例对照研究[J].中国骨伤,2018,31(6):510-513.
- [11] YOON S H, KIM Y S, JO H G, et al. Current usage of terminologies related to acupotomy: a Literature research and standardization suggestion[J]. Chin J Integr Med, 2019,25(2):147-150.
- [12] 雷仲民,黄明华,尹辛成,等.铍针治疗颈肩部皮神经卡压综合征[J].中国骨伤,2004,17(11):38-39.
- [13] 尹辛成,雷仲民,黄明华.腰臀部皮神经卡压综合征的铍针治疗[J].中国中医骨伤科杂志,2004,12(6):56-57.
- [14] 冯德荣,贺宜春,许琼瑜,等.铍针治疗下位胸神经后支卡压综合征 380 例[J].中国全科医学,2006,9(10):845-846.
- [15] 冯德荣,贺宜春,李海鸥,等.铍针治疗颈肩部皮神经卡压综合征的疗效观察[J].中国全科医学,2007,10(14):1202-1204.
- [16] 雷仲民,孙佩宇.铍针治疗颈椎病性颈痛 61 例临床观察[J].中国骨伤,2008,21(6):459-460.
- [17] 孙佩宇,雷仲民,黄明华,等.铍针治疗颈椎病性颈痛 80 例随机对照研究[J].中医杂志,2015,56(16):1386-1389.
- [18] 陈莉,何祥伟.铍针配合中医导引治疗颈型颈椎病的疗效观察[J].中国中医急症,2021,30(2):306-309.
- [19] 许仕龙,苏海涛,王羽丰.铍针疗法治疗颈源性眩晕 80 例[J].中国中医骨伤科杂志,2017,25(6):71-72.
- [20] 齐英娜,吴迪,李春根,等.铍针联合闭合手法松解术治疗僵硬期冻结肩的疗效评价[J].中国中医骨伤科杂志,2020,28(3):10-14.
- [21] 王钰,赵鹏,徐邵华.铍针联合关节松动术治疗因“制动”所致肩周炎临床观察[J].北京中医药,2013,32(8):608-609.
- [22] 赵峰,张翔,黄明华.铍针配合推拿治疗肩周炎的疗效观察[J].北京中医药,2011,30(8):603-604.
- [23] 顾力军,张斌,李文华,等.铍针与针刀治疗膝骨关节炎对重心指数影响的临床观察[J].中国骨伤,2017,30(12):1091-1096.
- [24] 赵勇,秦伟凯,顾力军,等.铍针治疗膝骨关节炎疼痛的病例对照研究[J].中国骨伤,2012,25(5):360-363.