

肌内效贴在临床中的应用研究

贺向东 田玉芳

新疆生产建设兵团第十师北屯市总医院 新疆 北屯 836000

摘要：肌内效贴作为一种非侵入性、安全有效的物理治疗手段，近年来在临床多个领域的应用日益广泛。本文旨在系统综述肌内效贴在运动医学、康复医学、妇产科、肿瘤科等临床领域的应用现状、作用机制、疗效评估及研究进展，分析其优势与不足，并探讨未来研究方向。通过检索PubMed、CNKI、万方等数据库，结合最新临床研究及实践案例，总结肌内效贴在不同疾病中的应用效果及机制。结果表明，肌内效贴在缓解疼痛、改善关节活动度、促进淋巴回流、增强本体感觉等方面具有显著疗效，尤其在运动损伤、脑卒中后康复、淋巴水肿等领域应用广泛。然而，其作用机制尚未完全明确，部分研究存在方法学质量问题，长期疗效及不同贴扎技术的对比研究仍需进一步探讨。未来研究应注重多学科协作，采用高质量随机对照试验，深入探究其作用机制，优化贴扎方案，以提高临床应用的科学性和有效性。

关键词：肌内效贴；临床应用；作用机制；疗效评估；研究进展

肌内效贴（Kinesio Taping, KT）由日本整脊治疗师加濑建造博士于1979年发明，最初用于运动损伤的预防和治疗，后逐渐扩展至康复医学、妇产科、肿瘤科等多个临床领域。该技术通过特殊弹性贴布贴扎于体表，利用其力学效应和神经生理学机制，达到保护肌肉骨骼系统、促进运动功能恢复、缓解疼痛等治疗目的。近年来，随着研究的深入，肌内效贴在临床中的应用范围不断扩大，但其作用机制尚未完全明确，部分研究结果存在争议。本文系统综述肌内效贴在临床中的应用现状、作用机制、疗效评估及研究进展，为其临床应用提供科学依据。

1 肌内效贴的作用机制

1.1 力学效应

肌内效贴的弹性特性可提供外部力学支持，限制关节过度活动，增强关节稳定性。例如，在膝关节骨性关节炎患者中，肌内效贴通过贴扎增加关节周围肌肉的支撑力，减少关节负荷，从而缓解疼痛和改善关节功能。此外，贴布的拉力可调整筋膜走向，促进筋膜组织的修复和再生^[1]。

1.2 神经生理学效应

肌内效贴通过刺激皮肤和关节力学感受器，激活神经反射弧，增强本体感觉和运动觉。研究表明，贴扎可显著改善脑卒中后患者的平衡能力和运动控制能力。此外，贴布的触觉输入可抑制疼痛信号传导，发挥镇痛作用。

作者简介：贺向东（1987.08.01），男，汉族，甘肃天水人，本科，主管技师，研究方向：肌内效贴在临床中的应用研究。

1.3 循环促进效应

肌内效贴的特殊设计可扩大皮下间隙，促进血液和淋巴回流，消除水肿和炎症。在乳腺癌术后上肢淋巴水肿患者中，肌内效贴联合手法引流可显著减轻肿胀，改善患者生活质量。

1.4 筋膜效应

肌内效贴通过贴扎调整筋膜张力，改善筋膜的流动性和弹性，促进筋膜系统的整体功能恢复。例如，在慢性腰痛患者中，贴扎可缓解筋膜紧张，改善疼痛和功能障碍^[2]。

2 肌内效贴在临床中的应用

2.1 运动医学领域

2.1.1 运动损伤的预防与治疗

肌内效贴在运动损伤的预防和治疗中应用广泛，可缓解疼痛、改善关节活动度、促进组织修复^[3]。例如，在急性踝关节扭伤患者中，肌内效贴贴扎可减轻肿胀和疼痛，缩短康复时间。在运动员中，贴扎可增强肌肉力量和耐力，预防运动性疲劳和损伤。

2.1.2 运动表现的提升

部分研究表明，肌内效贴可改善健康人的静态平衡能力和本体感觉机能，但对动态平衡能力和肌肉力量的改善作用存在争议。例如，有研究发现贴扎可提高运动员的纵跳高度和跑步速度，但也有研究未得出显著效果^[4]。

2.2 康复医学领域

2.2.1 脑卒中后康复

肌内效贴在脑卒中后肩手综合征、肩关节半脱位、足内翻等并发症的治疗中具有显著疗效。Meta分析显

示, 肌内效贴可显著降低肩手综合征患者的疼痛评分(VAS), 提高上肢运动功能(FMA评分)和日常生活活动能力(BI评分)^[5]。此外, 贴扎联合康复训练可改善脑卒中后患者的步态和平衡能力。

2.2.2 脊髓损伤康复

肌内效贴可用于脊髓损伤患者的肌肉痉挛、关节挛缩等并发症的治疗。研究表明, 贴扎可降低肌肉张力, 改善关节活动度, 提高患者的生活自理能力。

2.2.3 骨折术后康复

在骨折术后患者中, 肌内效贴可促进局部血液循环, 减轻肿胀和疼痛, 加速骨折愈合。例如, 在胫骨骨折术后患者中, 贴扎联合康复训练可显著改善膝关节活动度和肌肉力量。

2.3 妇产科领域

2.3.1 妊娠期及产后康复^[6]

肌内效贴可用于治疗妊娠相关腰背疼痛、产后耻骨联合分离等。研究表明, 贴扎可缓解妊娠期腰背疼痛, 改善产后骨盆稳定性和肌肉功能。

2.3.2 淋巴水肿治疗

乳腺癌术后上肢淋巴水肿是常见并发症, 肌内效贴联合手法引流和压力治疗可显著减轻肿胀, 改善患者生活质量。研究表明, 肌内效贴的疗效与空气波压力治疗相当, 且患者依从性更高。

2.4 肿瘤科领域

2.4.1 淋巴水肿治疗^[7]

肌内效贴在肿瘤患者术后淋巴水肿的治疗中应用广泛, 可促进淋巴回流, 减轻肿胀和纤维化。例如, 在乳腺癌术后患者中, 贴扎联合三维震动技术可显著改善淋巴水肿症状。

2.4.2 疼痛管理

肌内效贴可缓解肿瘤患者的癌痛和治疗相关疼痛。研究表明, 贴扎可通过刺激皮肤感受器, 抑制疼痛信号传导, 发挥镇痛作用。

2.5 其他领域

2.5.1 儿科

肌内效贴可用于治疗先天性肌性斜颈、小儿脑瘫等。研究表明, 自制药盐包联合肌内效贴辅助手法矫正可显著提高先天性肌性斜颈患儿的临床疗效, 改善颈部肌肉功能和活动度。

2.5.2 神经科

肌内效贴可用于治疗面神经炎、周围神经损伤等。研究表明, 电针结合肌内效贴可显著提高面神经炎患者的治疗有效率, 改善面神经功能。

3 肌内效贴的疗效评估

3.1 疼痛评估

常用视觉模拟评分法(VAS)、数字疼痛评分法(NRS)等评估肌内效贴对疼痛的缓解效果。研究表明, 肌内效贴可显著降低多种疾病患者的疼痛评分。

3.2 关节活动度评估

采用量角器等工具测量关节活动度, 评估肌内效贴对关节功能的改善作用。例如, 在脑卒中后肩手综合征患者中, 肌内效贴可显著提高肩关节外展和前屈角度。

3.3 肌肉功能评估

通过等速肌力测试仪、徒手肌力评定(MMT)等评估肌肉力量和耐力。研究表明, 肌内效贴可增强脑卒中后患者的上肢肌肉力量。

3.4 日常生活活动能力评估

采用Barthel指数(BI)、Fugl-Meyer评定(FMA)等评估患者的日常生活活动能力。研究表明, 肌内效贴可显著提高脑卒中后患者的BI评分和FMA评分。

3.5 淋巴水肿评估

通过测量肢体周径、体积等评估淋巴水肿程度。研究表明, 肌内效贴可显著减轻乳腺癌术后上肢淋巴水肿患者的肿胀程度。

4 争议与不足

4.1 作用机制不明确

尽管肌内效贴的临床疗效已得到广泛认可, 但其作用机制尚未完全明确。目前主要存在力学效应、神经生理学效应、循环促进效应和筋膜效应等多种假说, 但缺乏直接的实验证据支持。

4.2 研究方法学质量问题

部分研究存在样本量小、随访时间短、对照组设计不合理等方法学质量问题, 导致研究结果的可靠性和可重复性受到影响。例如, 一项关于肌内效贴治疗老年膝关节骨性关节炎的研究显示, 治疗4天后两组间评定指标无显著差异, 且随访19天后结果仍不明显, 可能与样本量小和随访时间短有关。

4.3 长期疗效研究不足

大部分研究关注肌内效贴的短期疗效, 缺乏长期随访数据。例如, 在乳腺癌术后上肢淋巴水肿患者中, 肌内效贴的短期疗效显著, 但长期效果仍需进一步验证。

4.4 不同贴扎技术的对比研究有限

目前关于不同贴扎技术(如动态贴布与肌内效贴)的对比研究较少, 且结果存在争议。例如, 动态贴布具有更高的弹性和回弹力, 可能在运动表现提升和关节保护方面更具优势, 但具体疗效仍需更多高质量研究支持。

5 未来研究方向

5.1 深入探究作用机制

结合分子生物学、神经生理学等技术，深入研究肌内效贴的作用机制，明确其对细胞因子、神经传导等的影响，为临床应用提供理论依据。

5.2 开展高质量随机对照试验

增加样本量，延长随访时间，采用多中心、双盲、随机对照试验，提高研究结果的可靠性和可重复性。例如，在肌内效贴治疗脑卒中后肩手综合征的研究中，应扩大样本量，进行长期随访，以验证其长期疗效。

5.3 优化贴扎方案

根据患者的具体病情和个体差异，优化贴扎部位、贴扎方法和贴扎时间，提高临床疗效。例如，在淋巴水肿治疗中，可根据肿胀程度和纤维化情况，选择不同的贴扎技术和联合治疗方案。

5.4 加强多学科协作

联合运动医学、康复医学、妇产科、肿瘤科等多学科专家，开展跨学科研究，扩大肌内效贴的应用范围，探索其在更多疾病中的治疗潜力。

5.5 开展不同贴扎技术的对比研究

比较肌内效贴与动态贴布、传统绷带等其他贴扎技术的疗效和安全性，为临床选择提供依据。例如，在运动损伤预防和治疗中，可对比肌内效贴与动态贴布对关节稳定性和运动表现的影响。

6 结论

肌内效贴作为一种非侵入性、安全有效的物理治疗手段，在临床多个领域的应用日益广泛。其作用机制主要包括力学效应、神经生理学效应、循环促进效应和筋膜效应，在缓解疼痛、改善关节活动度、促进淋巴回流、增强本体感觉等方面具有显著疗效。然而，其作用机制尚未完全明确，部分研究存在方法学质量问题，长期疗效及不同贴扎技术的对比研究仍需进一步探讨。未来研究应注重多学科协作，采用高质量随机对照试验，深入探究其作用机制，优化贴扎方案，以提高临床应用的科学性和有效性。

7 讨论

7.1 肌内效贴的临床应用优势

肌内效贴具有非侵入性、无药物副作用、操作简便等优势，适用于不同年龄段和多种疾病患者。其弹性特性可根据患者的运动需求提供动态支持，不限制关节活动，尤其适合运动损伤和康复期患者。此外，肌内效贴可重复使用，降低医疗成本，提高患者依从性。

7.2 肌内效贴的临床应用局限性

肌内效贴的疗效受多种因素影响，如贴扎技术、贴布质量、患者个体差异等。部分患者可能对贴布过敏，导致皮肤瘙痒、红肿等不良反应。此外，肌内效贴的作用机制尚未完全明确，部分研究结果存在争议，需进一步验证。

7.3 肌内效贴的临床应用前景

随着研究的深入和技术的发展，肌内效贴的临床应用前景广阔。未来可结合生物力学、神经科学等技术，开发个性化贴扎方案，提高治疗效果。此外，加强多学科协作，探索肌内效贴在更多疾病中的应用，如心血管疾病、呼吸系统疾病等，将为临床治疗提供新的思路和方法。

7.4 科技创新引领产品升级

材料科学的不断进步将为肌内效贴带来新的变革。目前，肌内效贴主要由聚氨酯材料制成，未来可能会研发出具有更多特殊功能的新型材料。比如，融入智能感应材料，使肌内效贴能够实时监测肌肉的运动状态、疲劳程度、心率变化等数据，并通过无线传输技术将这些数据发送到手机或其他智能设备上^[8]。运动员和康复患者可以根据这些数据及时调整训练计划和康复方案，医疗人员也能据此提供更精准的治疗建议。具有自修复功能的材料也可能应用于肌内效贴。在使用过程中，贴布难免会受到摩擦、拉伸等外力作用而出现损坏，自修复材料能让肌内效贴在一定程度上自动修复微小破损，延长使用寿命，降低使用成本。除了材料创新，制作工艺也将不断优化。更先进的制造技术能够使贴布的弹性、粘性更加均匀稳定，贴合度更高，从而提升使用效果。例如，通过纳米技术将药物或营养成分均匀地融入贴布中，使其在发挥传统功效的同时，还能实现药物缓释，促进肌肉组织的修复和再生。

8 建议

8.1 临床应用建议

在临床应用中，应根据患者的具体病情和个体差异，选择合适的贴扎部位、贴扎方法和贴扎时间。同时，应注意观察患者的不良反应，如皮肤过敏等，及时调整治疗方案。此外，肌内效贴可与其他治疗方法（如针刺、康复训练、药物治疗等）联合应用^[9]，以提高临床疗效。

8.2 研究建议

未来研究应注重以下几个方面：（1）深入探究肌内效贴的作用机制，明确其对细胞因子、神经传导等的影响；（2）开展高质量随机对照试验，增加样本量，延长随访时间，提高研究结果的可靠性和可重复性；（3）优

化贴扎方案,根据患者的具体病情和个体差异,制定个性化治疗方案;(4)加强多学科协作,探索肌内效贴在更多疾病中的应用;(5)开展不同贴扎技术的对比研究,为临床选择提供依据。

8.3 教育与培训建议

加强对医护人员和康复治疗师的培训,提高其对肌内效贴的认识和应用水平。同时,开展患者教育,向患者普及肌内效贴的基本知识和注意事项,提高患者的依从性和治疗效果。

9 总结

肌内效贴在临床中的应用研究表明,其在缓解疼痛、改善关节活动度、促进淋巴回流、增强本体感觉等方面具有显著疗效,尤其在运动损伤、脑卒中后康复、淋巴水肿等领域应用广泛。然而,其作用机制尚未完全明确,部分研究存在方法学质量问题,长期疗效及不同贴扎技术的对比研究仍需进一步探讨。未来研究应注重多学科协作,采用高质量随机对照试验,深入探究其作用机制,优化贴扎方案,以提高临床应用的科学性和有效性。在临床实践中,应根据患者的具体病情和个体差异,合理应用肌内效贴,并结合其他治疗方法,以达到最佳治疗效果。

参考文献

- [1]王强.肌内效贴对人体运动能力影响与相关机理的研究进展与展望[J].运动医学杂志,2024,43(3):240-246.
- [2]张云龙.肌内效贴对慢性非特异性腰痛患者疼痛及功能的影响[J].中国康复医学杂志,2023,38(4):512-517.
- [3]中华医学会运动医疗分会.运动损伤防治指南[M].北京:人民卫生出版社,2021.
- [4]吴振国.肌内效贴对踝关节扭伤康复效果的Meta分析[J].中国运动医学杂志,2022,41(5):389-396.
- [5]赵刚.肌内效贴对脑卒中后肩-手综合征康复效果meta分析[J].康复医学杂志,2024,34(4):312-317.
- [6]陈静.肌内效贴技术在女性妊娠期及产后康复中的应用研究进展[J].妇产科临床研究,2025,23(2):112-117.
- [7]林晓.肌内效贴在淋巴水肿治疗中的新应用-科室动态-清华大学附属北京清华长庚医院康复医学科(北京清华长庚医院)[EB/OL].https://www.btch.edu.cn/ksdh/zkb/kfk/ksdt_kfk/30963.htm,2017-08-01.
- [8]赵承坤,曲峰.肌内效贴在运动生物力学领域应用研究进展[J].中国运动医学杂志,2015,34(6):609-613.
- [9]吴敏.针刺结合肌内效贴临床应用研究进展[J].中医临床研究,2025,17(11):123-127.