

关节损伤修复过程中运动医学干预对关节功能恢复的影响及机制研究

唐仲安

南通市如东县中医院 江苏 南通 226400

摘要:目的:探究关节损伤修复过程中运动医学干预对关节功能恢复的影响及机制。方法:选取本院于2021年1月-2024年1月收治的关节损伤修复患者70例,随机分为对照组35例、观察组35例,前者进行常规干预,后者进行运动医学干预。结果:相比对照组,观察组治疗效果高($P < 0.05$);治疗后,观察组临床症状评分更高($P < 0.05$)。结论:关节损伤修复过程中运动医学干预对关节功能恢复的影响十分显著,能够提高治疗效果,改善临床症状。

关键词:关节损伤修复;运动医学干预;关节功能恢复;影响;机制

关节损伤作为一类常见的运动伤害,会对患者的关节功能造成不同程度的损害,进而影响个体的生活质量与运动能力^[1]。如何有效促进关节损伤的修复,加速关节功能的恢复,成为了运动医学领域亟待解决的重要课题^[2]。运动医学,作为一门融合了运动科学、医学、康复学等多学科知识的交叉领域,其在关节损伤修复过程中发挥着不可替代的作用。通过科学的诊断、评估、治疗与康复手段,运动医学旨在为患者提供个性化的治疗方案,以最大限度地促进关节功能的恢复,减少并发症的发生,提高患者的生活质量。本文旨在探究关节损伤修复过程中运动医学干预对关节功能恢复的影响及机制。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取70例关节损伤修复患者,在2021年1月-2024年1月收治入院,随机分为观察组男女患者分别为22、13例,平均年龄(50.39 ± 6.25)岁;对照组男女患者分别为20、15例,平均年龄(50.58 ± 6.21)岁。资料无差异, $P > 0.05$ 。纳入标准:(1)患者经专业医疗人员诊断,明确存在关节损伤,包括骨折、脱位等;(2)患者已签署知情同意书,同意参与本研究;(3)患者具有完整的基线数据,包括损伤类型、损伤程度、治疗方案等,以便进行准确的评估和分析。排除标准:(1)患者存在严重的并发症或合并症,如心血管疾病、血液系统疾病等;(2)患者因各种原因(如认知障碍、精神疾病、缺乏配合意愿等)无法配合治疗或评估;(3)患者存在既往关节手术史,且手术可能影响当前关节损伤修复的效果和评估。

1.2 方法

观察者采用运动医学干预:(1)个性化的康复计

划。针对每位关节损伤患者的具体情况,制定个性化的康复计划。这一计划需综合考虑患者的年龄、性别、身体状况、损伤类型等多个因素。通过全面的评估,为患者制定一套包含运动训练、物理治疗等多方面的康复方案。(2)关节保护训练。在关节损伤初期,给予关节充分的休息,避免过度活动。必要时,可使用支具或石膏进行固定,以减少关节的活动范围,防止损伤加重。随着炎症和肿胀的消退,患者可以开始进行一些适度的活动,如缓慢地弯曲和伸展关节,以促进关节液的流动,增加关节的营养供应。在关节保护训练的中后期,患者可以开始进行肌肉力量训练,以增强关节周围肌肉的力量和耐力。训练时,应选择适当的重量和次数,避免过度训练导致肌肉疲劳或损伤。此外,在康复期间,患者应尽量避免进行高冲击运动,如跑步、跳跃等。这些运动会加重关节的负担,导致损伤复发或加重。(3)功能性锻炼。在损伤稳定后,逐渐引入抗阻训练,如使用弹力带、哑铃等工具进行练习。从低强度开始,逐渐增加重量和次数,以避免过度负荷导致损伤复发。专注于受损关节周围的肌肉群,如腿部损伤时加强股四头肌和腓绳肌的训练。进行单腿站立、平衡板练习等平衡与协调性训练,以提高受损关节的平衡能力和协调性。同时,通过被动和主动的方式增加关节的活动范围,如关节松动术、关节牵引等。在训练过程中,要确保动作轻柔、缓慢,避免对关节造成过大的压力。还要模拟日常生活中的常见动作,如上下楼梯、蹲起、步行等,以促进关节在实际应用中的功能恢复。(4)肌肉强化训练。随着康复的进展,患者可以逐渐过渡到动态训练,如直腿抬高、侧卧外展等动作。当关节稳定性与肌肉力量达到一定水平后,患者可以开始尝试使用弹力带、哑铃等阻力

工具进行训练。通过此类训练，患者能够进一步提高关节的稳定性，减轻症状，预防再次受伤的风险。(5) 物理治疗与辅助手段。关节损伤后，应立即进行冷敷。特别是在损伤后的24-48小时内，冷敷能有效减少局部出血和组织液的渗出，从而控制肿胀的扩散。将冰袋或冷毛巾包裹在薄毛巾或布袋中，以避免直接接触皮肤造成冻伤。然后，将其敷于受伤部位，每次持续15-20分钟，每隔2-3小时重复一次。在冷敷过程中，要注意观察皮肤状况，确保不会出现冻伤或皮肤变色。在损伤后的恢复期，即损伤48小时后，当局部肿胀和炎症逐渐消退时，可以开始进行热疗。可以使用热毛巾、热水袋或红外线照射等方式进行热疗。每次持续20-30分钟，每天进行2-3次。在热疗过程中，要注意保持适当的温度，避免过热造成烫伤。在康复过程中，患者还需要借助一些辅助器具，如拐杖、支具、矫形器等，来减轻关节负担，保护受损部位，促进康复。(6) 饮食干预。患者需要保持均衡的饮食，摄入足够的蛋白质、维生素和矿物质，以支持组织的修复与生长。减少不良食物摄入，如高嘌呤食物、高糖食物等，这些食物可能加重炎症反应，影响康复进程。增加抗炎食物，如深海鱼、橄榄油、坚果等，有助于减轻炎症，促进康复。(7) 心理支持。运用情绪管理技巧，帮助患者识别、接纳并合理表达各种负面情绪，避免负面情绪积压，影响康复进程。通过认知重建，引导患者认识到身体的康复是一个渐进的过程，鼓励患者树立积极、乐观的心态。同时，鼓励患者与家人、朋友保持联系，分享康复过程中的进步，从中获得情感上的支持与鼓励。也可以组织康复小组活动，让患者与病友交流心得，共同面对挑战，相互激励。

对照组采用常规干预，即合理休息、遵照医嘱进行基础治疗等。

1.3 观察指标

(1) 治疗效果，显效：关节活动度、肌肉力量、平衡能力和协调能力等关键功能指标显著改善，达到或接近正常水平。疼痛明显减轻，患者能够忍受或完全无痛。患者的生活质量显著提高，能够正常进行日常活动和工作。影像学检查（如X光片、MRI等）显示关节结构基本恢复正常，无明显的异常改变。有效：关节功能有所恢复，但尚未达到正常水平，仍存在一定程度的限制。疼痛有所减轻，但仍有轻微或中度疼痛。患者的生活质量有所改善，但日常活动和工作仍受到一定影响。影像学检查显示关节结构有一定的改善，但仍存在异常改变。无效：关节功能未见明显改善，甚至可能出现恶化。疼痛未减轻或加重。患者的生活质量未改善或下降。影像学检查显示关节结构未见明显改善或存在加重的趋势；(2) 李克特评分表评价临床症状，1至5分为分值范围，临床症状和分值呈反比。

1.4 统计学分析

SPSS22.0统计学软件，临床症状评分以“($\bar{x} \pm s$)”表示，“*t*”检验,治疗总有效率以[n(%)]表示，“ χ^2 ”检验， $P < 0.05$ ：差异有统计学意义。

2 结果

2.1 治疗效果：观察组比对照组高 ($P < 0.05$)，如表1。

表1 治疗总有效率【n(%)】

组别	n	显效	有效	无效	总有效率
观察组	35	20	13	2	33 (94.3)
对照组	35	16	9	10	25 (71.4)
χ^2					6.135
<i>P</i>					< 0.05

2.2 临床症状评分：观察组应用后比对照组高 ($P < 0.05$)，如表2。

表2 临床症状 ($\bar{x} \pm s$, 分)

分组	n	疼痛		肿胀		僵硬	
		应用前	应用后	应用前	应用后	应用前	应用后
观察组	35	1.45±0.38	4.25±0.64	1.50±0.50	4.22±0.54	1.51±0.33	4.29±0.51
对照组	35	1.46±0.41	3.36±0.48	1.51±0.49	3.37±0.46	1.50±0.35	3.36±0.46
<i>t</i>		0.635	7.026	0.695	5.965	0.685	7.255
<i>p</i>		> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05

3 讨论

关节作为连接骨骼的桥梁，具有支撑体重、传递力量以及实现各种复杂运动功能的重要作用^[1]。然而，随着现代生活节奏的加快和运动方式的多样化，关节损伤已

成为困扰许多人的健康问题。无论是因意外事故导致的急性损伤，还是因长期劳损引发的慢性损伤，关节损伤都会对患者的日常生活和工作造成严重影响^[4]。因此，如何有效地修复关节损伤，恢复关节功能，成为医学界亟

待解决的重要课题。

运动医学干预,作为一种综合性的治疗与康复手段,在现代医疗体系中扮演着至关重要的角色^[5]。它旨在通过科学合理的运动训练,促进人体运动系统的健康与恢复。运动医学干预的核心在于“运动”。根据患者的具体情况,量身定制的一系列有针对性的运动训练,包括有氧运动、抗阻运动、柔韧性训练等多种类型,目的在于全面提升患者的身体素质和运动能力。在运动医学干预的过程中,医护人员不仅需要具备丰富的医学知识和运动科学原理,还需要具备丰富的实践经验和高度的责任心。这样才能为患者提供精准、有效的运动指导,帮助他们逐步恢复运动能力,提高生活质量^[6]。本文通过探究关节损伤修复过程中运动医学干预对关节功能恢复的影响及机制,结果显示,观察组治疗效果高,临床症状改善程度更明显($P < 0.05$)。原因为:关节损伤往往伴随着疼痛、肿胀、僵硬等症状,这些症状会严重影响患者的日常生活和工作。通过专业的运动疗法和物理治疗,可以促进关节周围的血液循环,加速炎症物质的吸收和代谢,从而有效缓解这些症状。运动训练还可以增强关节周围肌肉的力量和耐力,提高关节的稳定性,进一步减少损伤部位的压力和摩擦,有助于促进损伤的修复和愈合^[7]。同时,运动医学干预通过一系列科学的运动训练,如关节松动术、肌肉拉伸等,可以逐步增加关节的活动范围,改善关节的灵活性,从而减轻患者的疼痛,恢复关节的正常功能。此外,关节损伤不仅会给患者带来身体上的痛苦,还会引发焦虑、抑郁等心理问题。而运动医学干预不仅能够帮助患者缓解疼痛,还能通过运动带来的愉悦感和成就感,增强患者的自信心和康复动力。这种心理层面的积极影响,有助于患者更好地应对康复过程中的挑战,提高生活的满意度和幸福感。

综上所述,关节损伤修复过程中运动医学干预对关节功能恢复的影响效果非常显著,其治疗效果更高,可以显著改善临床症状。然而,在关节损伤修复的过程

中,每一个患者的身体状况、损伤程度、康复需求等各不相同。因此,必须根据患者的具体情况,制定个性化的运动医学干预方案。同时,还需要患者、医生、康复师等多方面的共同努力与配合,这样才能发挥出最大的效果。未来,期待运动医学干预在关节损伤修复领域能够取得更加显著的成果。希望通过更加深入的研究,揭示运动医学干预对关节功能恢复的更深层次机制,为患者提供更加精准、有效的康复方案。

参考文献

- [1] 马永胜,刘儒星,林啟泰,等. 同种异体骨软骨移植修复关节软骨损伤的手术技术[J]. 实用骨科杂志,2024,30(5):385-389,394.
- [2] 繆小兵,顾本进,崔益华,等. 带线锚钉修复与改良开放式Broström修复对慢性踝关节不稳距腓前韧带损伤患者术后踝关节功能的影响[J]. 中南医学科学杂志,2024,52(5):835-838.
- [3] 许国泰,周姣丽,朱小华,等. 关节镜下分期修复重建对膝关节多韧带损伤患者关节功能、膝关节屈曲角度及并发症发生率的影响[J]. 中国临床医生杂志,2024,52(8):965-968.
- [4] 田志,何芷程,李建涛,等. 卫生经济学视角的同种异体骨软骨移植修复关节软骨损伤研究[J]. 实用骨科杂志,2024,30(9):774-777,792.
- [5] 赵昱,尹崑,赵瑞鹏,等. 同种异体骨软骨移植在膝关节软骨损伤修复中的临床应用[J]. 实用骨科杂志,2024,30(4):289-292.
- [6] 胡明涛. 带线骨锚钉修复踝关节骨折合并下胫腓联合损伤患者的临床效果观察[J]. 反射疗法与康复医学,2024,5(9):115-118.
- [7] 顾荣胜,陆华,陈大志,等. 关节镜联合小切口修复术治疗肩袖全层损伤的效果[J]. 临床医学研究与实践,2024,9(8):68-71.