

## 综合康复治疗对脊髓损伤后肌痉挛的作用研究

李 晶 闫 红

( 贵阳市第二人民医院康复医学科, 贵州 贵阳 550000 )

**摘 要** **目的:**探讨对脊髓损伤后肌痉挛患者给予综合康复治疗后的临床效果。**方法:**选取我院 2017 年 1 月 - 2020 年 12 月收治的 60 例脊髓损伤后肌痉挛患者进行治疗研究,随机分为对照组(常规康复治疗)和观察组(综合康复治疗),各 30 例;比较 2 组患者治疗总有效率、ROM(关节活动度)、CSI(临床痉挛指数)评分、MAS(改良 Ashworth 痉挛状态量表)评分、不良反应情况以及治疗满意度评分。**结果:**观察组治疗总有效率为 96.67%,高于对照组的 73.33% ( $P < 0.05$ );治疗前,观察组 ROM 各项目评分、CSI 评分以及 MAS 各项目评分同对照组比较,未呈现出明显差异 ( $P > 0.05$ ),治疗后,观察组 ROM 各项目评分均高于对照组,CSI 评分以及 MAS 各项目评分均低于对照组 ( $P < 0.05$ );2 组患者均未表现出显著谷草转氨酶、谷丙转氨酶以及肌酐变化现象,未呈现出严重不良反应情况;观察组各治疗满意度评分指标均高于对照组 ( $P < 0.05$ )。**结论:**综合康复治疗方式有效应用,可将患者疗效提高,将关节活动度、痉挛症状有效改善,并且安全性较高,将治疗满意度提高,可促进脊髓损伤后肌痉挛患者总体预后水平提升。

**关键词** 脊髓损伤后肌痉挛;综合康复治疗;疗效

中图分类号:R 493 文献标识码:B 文章编号:1673—6567(2022)019—0049—04 DOI 编码:10.13214/j.cnki.cjotadm.2022.019.013

脊髓损伤后肌痉挛作为常见并发症一种,其症状集中于肢体感觉异常、关节挛缩、肌强直、反射亢进以及肌张力增高等方面,未获得有效治疗后,会表现出关节畸形现象<sup>[1]</sup>。因为痉挛出现,会使患者呈现出肢体酸胀疼痛以及畸形等症状,从而对其轮椅上姿势保持能力以及行走能力产生影响,使骨折以及异位骨化发生率显著增加,从而对患者康复治疗效果以及日常生活产生尤为显著影响<sup>[2]</sup>。通常情况下分析,痉挛同脊髓损伤水平表现出一定相关性,对于高位脊髓损伤患者而言,其所造成的运动神经元损害,会导致患者中枢神经系统针对脊髓反射弧控制丧失,从而表现出痉挛症状<sup>[3]</sup>。诸多脊髓损伤患者会表现出痉挛症状。并且部分患者因为痉挛症状出现,会导致康复治疗受到严重影响。对此确定有效方法展开脊髓损伤后肌痉挛治疗,意义显著<sup>[4]</sup>。具体治疗期间,存在诸多疗法,例如:药物疗法、运动疗法、经皮电刺激、苯酚阻滞疗法、选择性后根切除术以及直肠电刺激等。其中以运动疗法和药物治疗应用较为常见,但难以获得确切治疗效果。对此确定副作用小、治疗满意度高方法进行治疗,将患者肌痉挛缓解,对其运动功能改善,将其生活质量提高具有显著意义。本研究选取我院 2017 年 1 月 - 2020 年 12 月收治的 60 例脊髓损伤后肌痉挛患者进行治疗研究,随机分为对照组(常规康复治疗)和观察组(综合康复治疗);旨在探讨对脊髓损伤后肌痉挛患者给予综合康复治疗后的临床效果,通过对比 2 组患者治疗总有效率、ROM(关节活动度)、CSI(临床

痉挛指数)评分、MAS(改良 Ashworth 痉挛状态量表)评分、不良反应情况以及治疗满意度评分,以说明采用综合康复疗法对脊髓损伤后肌痉挛患者进行治疗可行性,现报告如下。

## 临床资料

1 一般资料:选取我院 2017 年 1 月 - 2020 年 12 月收治的 60 例脊髓损伤后肌痉挛患者进行治疗研究,随机分为对照组(常规康复治疗)和观察组(综合康复治疗),各 30 例。对照组男、女分别为 18 例、12 例;年龄 21 - 65 岁,平均年龄为  $(40.59 \pm 2.59)$  岁;病程 36 - 172 天,平均为  $(92.29 \pm 15.29)$  天;ASIA 分级为:属于 B 级、C 级以及 D 级患者例数分别为 9 例、16 例以及 5 例。观察组男、女分别为 19 例、11 例;年龄 22 - 67 岁,平均年龄为  $(40.62 \pm 2.63)$  岁;病程 37 - 175 天,平均为  $(92.33 \pm 15.45)$  天;ASIA 分级为:属于 B 级、C 级以及 D 级患者例数分别为 10 例、15 例以及 5 例;2 组性别、年龄、病程以及 ASIA 分级比较,具有均衡性 ( $P > 0.05$ )。(1)纳入标准:脊髓损伤后肌痉挛疾病通过临床诊断,获得确诊;对患者进行 ASIA 分级,结果为 B - D 级;脊髓损伤因为跌落、交通事故、刀伤、跌倒等系列创伤因素导致;患者损伤平面为  $T_2 - T_{12}$ ;患者 MAS(改良 Ashworth 痉挛状态量表)评分超过 2 级;患者以及家属均知晓此次研究,并顺利签署知情同意书。(2)排除标准:属于完全性脊髓损伤;有严重肝肾功能损害、心肺系统疾病、脊柱结构不稳定以及重症感染情况,对康复训练顺利进行造成影响;孕妇以及哺乳期妇女;脊髓

损伤因为血管性疾病、肿瘤以及炎症等系列非创伤性因素导致;曾接受肉毒素注射治疗以及外科手术治疗。

2 方法:对照组对患者给予常规康复治疗。主要包括:运动疗法、物理治疗以及作业治疗等。例如:针对截瘫肢体给予综合康复训练治疗,主要包括:主动或者被动对双下肢各关节进行活动,对各关节活动度进行维持以及改善,确保动作缓慢、轻柔并且有节奏。在无痛范围内进行关节活动;合理展开肌力训练方法进行干预、进行渐进抗阻练习,特别于痉挛拮抗肌训练时需要密切注意;对患者进行站立训练以及持续牵张训练;可利用平衡杠、站立架、电动起立床、佩戴支具等方法完成。并进行日常生活能力训练干预,对患者给予主被动上下肢智能训练器治疗、功能性神经肌肉刺激以及气压治疗等。此外对患者使用药物治疗,将各种诱因积极去除。对于系列并发症进行及时处理。遵医嘱采用巴氯芬药物对患者进行治疗,控制 5mg 起始剂量,频率为 2-3 次/d。3 天后,通过对患者肌痉挛情况,保持 10mg 用药剂量进行治疗。控制最大剂量 < 20mg/次,用药频率为 4 次/d。控制 100-150mg/d 最大剂量。如患者出现肾功能不全现象,则需要将用药剂量减少,对于突然停药现象需要充分避免。观察组在上述基础上,通过综合康复治疗方法进行治疗。(1)体位方面:对患者翻身进行定时协助,针对其踝关节进行固定。(2)运动方面:采用被动运动方法针对双下肢各关节进行运动。在运动期间,对各软组织以及关节最大范围活动加以确保,控制运动时间为 30min/次。如患者表现出较弱运动能力,则保持 2 次/d 频率进行治疗。针对肌痉挛造成影响的各关节,合理对其实施被动牵伸治疗,以对应关节最大活动幅度定为牵伸幅度。针对被动牵伸关节两端需要牢牢握紧,并且合理固定近端位置,并牵拉远端肢体,控制牵拉时间为 20s/次,控制牵拉次数为 5-10 次/次。(3)关节松动训练方面:合理采用手法关节松动肌痉挛。控制松动时间为 15min/次,频率为 2 次/d,分早晚进行。(4)站立方面:对患者站立练习给予适当帮助。时间为 40min/次,频率为 2 次/d。(5)理疗方面:针对患者双下肢利用石蜡包裹,并且对患者添加保温棉垫。控制时间为 20min/次,频率为 2 次/d。(6)排出双下肢静脉栓塞,选择气压式四肢血液循环促进装置完成痉挛缓解治疗。通过对患者肌肉痉挛严重程度,合理进行适当压力调节,控制患者治疗时间为 20min/次,频率为 2 次/d。

3 观察指标:(1)比较 2 组患者治疗总有效率。显效:对患者完成治疗后,患者痉挛评分获得降低,

程度 ≤ 2 级;有效:对患者完成治疗后,患者痉挛评分获得降低,程度为 1 级;无效:对患者完成治疗后,患者痉挛评分未发生改变。(2)比较 2 组患者 ROM (关节活动度)、CSI(临床痉挛指数)评分、MAS(改良 Ashworth 痉挛状态量表)评分。对于 ROM 主要利用角度计完成测量,对于屈膝为 0°-150°,对于屈髋为 0°-125°,对于踝背屈为 0°-20°;对于双下肢同一关节 ROM,以双侧数值之和平均值计算;对于 CSI 评分,对应轻度、中度以及重度评分分别为 0-9 分、10-12 分以及 13-16 分;对于 MAS 评分,主要针对屈膝肌群、下肢内收肌群、踝背屈肌群肌张力进行评定,根据改良 Ashworth 进行 0-4 级划分。0 级:结果分数为 0 分;1 级:结果分数为 1 分;1+ 级:结果分数为 2 分;2 级:结果分数为 3 分;3 级:结果分数为 4 分;4 级:结果分数为 5 分;对于双下肢同一肌群 MAS,以双侧数值之和平均值计算。(3)比较 2 组患者不良反应情况。主要就患者的谷草转氨酶、谷丙转氨酶以及肌酐水平进行观察,以说明治疗安全性。(4)比较 2 组患者治疗满意度。通过院制量表,以百分制形式,从专业技术、疾病管理、治疗态度以及治疗效果几方面展开评定,越高分值,对应越高治疗满意度。

4 统计学方法:研究结果导入 SPSS22.0 软件分析数据。计数资料以  $\chi^2$  检验完成,表现形式为百分比(% )。计量资料以  $t$  检验完成,表现形式为  $(\bar{x} \pm s)$ 。以  $P < 0.05$  为统计学意义显著。

### 5 结果

5.1 2 组患者治疗总有效率比较:观察组治疗总有效率为 96.67%,高于对照组的 73.33% ( $P < 0.05$ )。见表 1。

表 1 2 组患者治疗总有效率比较 ( $n, \%, n = 30$ )

组别	显效	有效	无效	总有效率
观察组	21(70.00)	8(26.67)	1(3.33)	29(96.67)
对照组	13(43.33)	9(30.00)	8(26.67)	22(73.33)
$\chi^2$	-	-	-	6.4052
$P$	-	-	-	0.0113

5.2 2 组患者 ROM、CSI 评分、MAS 评分比较:治疗前,观察组屈膝 ROM、屈髋 ROM 以及踝背屈 ROM 角度同对照组比较,未呈现出明显差异 ( $P > 0.05$ );治疗后,观察组屈膝 ROM、屈髋 ROM 以及踝背屈 ROM 角度均高于对照组 ( $P < 0.05$ )。见表 2。治疗前,观察组 CSI 评分同对照组比较,未呈现出明显差异 ( $P > 0.05$ );治疗后,观察组 CSI 评分低于对照组 ( $P < 0.05$ )。见表 3。治疗前,观察组屈膝肌群 MAS 评分、内收肌群 MAS 评分以及踝背屈肌群 MAS 评分

同对照组比较,未呈现出明显差异( $P > 0.05$ );治疗后,观察组屈膝肌群 MAS 评分、内收肌群 MAS 评分以及踝背屈肌群 MAS 评分均低于对照组( $P < 0.05$ )。见表 4。

表 2 2 组患者 ROM 评分比较( $\bar{x} \pm s, ^\circ, n = 30$ )

组别	屈膝		屈髋		踝背屈	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	59.85 ± 19.33	113.35 ± 12.71	49.69 ± 16.62	94.69 ± 8.41	6.05 ± 1.35	13.91 ± 2.56
对照组	61.85 ± 14.79	102.51 ± 9.81	51.81 ± 16.85	88.51 ± 13.42	5.75 ± 1.29	11.79 ± 2.51
<i>t</i>	0.4500	3.6979	0.4906	2.1372	0.8799	3.2387
<i>P</i>	0.6543	0.0005	0.6255	0.0368	0.3825	0.0020

表 3 2 组患者 CSI 评分比较( $\bar{x} \pm s, 分$ )

组别	治疗前	治疗后
观察组( $n = 30$ )	13.05 ± 2.05	9.19 ± 1.49
对照组( $n = 30$ )	12.29 ± 2.13	10.31 ± 1.75
<i>t</i>	1.4080	2.6690
<i>P</i>	0.1644	0.0098

表 4 2 组患者 MAS 评分比较( $\bar{x} \pm s, 分, n = 30$ )

组别	屈膝肌群		内收肌群		踝背屈肌群	
	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前
观察组	8.05 ± 1.29	4.15 ± 0.91	7.71 ± 1.33	3.75 ± 0.29	7.31 ± 1.51	3.99 ± 0.25
对照组	7.69 ± 1.22	5.05 ± 1.39	7.45 ± 1.21	4.92 ± 1.33	7.55 ± 1.26	4.99 ± 1.17
<i>t</i>	1.1105	2.9671	0.7920	4.7077	0.6684	4.5780
<i>P</i>	0.2713	0.0044	0.4316	0.0000	0.5065	0.0000

5.3 2 组患者不良反应情况比较:2 组患者均未表现出显著谷草转氨酶、谷丙转氨酶以及肌酐变化现象,未呈现出严重不良反应情况。

5.4 2 组患者治疗满意度比较:观察组专业技术、疾病管理、治疗态度以及治疗效果评分均高于对照组( $P < 0.05$ )。见表 5。

表 5 2 组患者治疗满意度比较 ( $\bar{x} \pm s, 分, n = 30$ )

组别	专业技术	疾病管理	治疗态度	治疗效果
观察组	90.25 ± 2.59	90.26 ± 3.01	91.29 ± 4.02	91.33 ± 5.13
对照组	80.29 ± 3.15	81.33 ± 4.19	81.85 ± 5.22	81.66 ± 6.46
<i>t</i>	13.3772	9.4806	7.8477	6.4206
<i>P</i>	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

### 讨 论

近年来,因为突发事件呈现出显著增多,对应导致脊髓损伤患者例数显著增加<sup>[5]</sup>。作为脊髓损伤后常见并发症之一,肌痉挛表现出较高发病率。主要因为创伤性脊髓损伤出现,使脊髓前角  $\alpha$  运动神经元表现出脊上抑制丧失,从而表现出过度牵张反射现象,对应表现出肌痉挛症状<sup>[6]</sup>。人体需要通过一定肌张力对肢体动作以及体位进行维持,如肌张力过高,不但对肢体活动造成限制,而且会导致关节呈

现出变形以及僵硬等现象,对患者康复训练进行会造成严重影响<sup>[7]</sup>。并且肌痉挛严重情形下,会呈现出疼痛症状,使患者生活质量显著降低。临床分析,患者痉挛严重度同其受到损伤水平具有关联<sup>[8]</sup>。如治疗不当,会导致治疗延误,使患者日常生活质量受到尤为显著影响<sup>[9]</sup>。

肌痉挛作为脊髓损伤一种常见并发症,其会对患者活动造成限制,是对 ADL 独立造成影响的关键因素,是导致患者呈现出抽搐以及疼痛症状后,对夜间睡眠产生影响的主要原因,使患者表现出关节挛缩、会阴清洁困难以及行走困难等系列疾病症状。临床表现集中于反射亢进、肌张力增高、肌强直以及阵发性痉挛等方面。诸多脊髓损伤患者会表现出痉挛症状,部分因为痉挛症状,会对患者治疗产生影响。对此对于脊髓损伤患者而言,就肌痉挛出现给予预防,具有重要意义。近年来,在康复治疗技术获得快速发展以及取得不断完善情形下,脊髓损伤后肌痉挛患者获得有效治疗<sup>[10]</sup>。针对脊髓损伤导致的肌痉挛患者在治疗期间,针对所有瘫痪位置需要最大限度活动。通过每天数次被动运动,对于肌腱以及肌肉痉挛、挛缩可以进行充分避免以及减少,可防止呈现出身体姿势以及关节固定畸形现象。在实施

关节活动期间,需要做到缓慢进行。针对非卧床患者,对于系列需氧功能锻炼需要给予充分鼓励,将肌肉僵直症状进行有效改善,使患者心血管功能获得显著改善,以将痉挛次数有效减少。在训练期间,需要做到持之以恒,分析同中枢神经系统以及肌腱力学改变存在相关性。对于脊髓损伤后肌痉挛患者,同屈肌痉挛比较,伸肌痉挛患者例数呈现出显著增加。于早期采用轮椅或者床上适当体位,可对痉挛进行有效控制。通过站立,可达到髋关节屈肌效果,可将牵张反射兴奋性有效降低,将早期挛缩进行有效逆转。针对脊髓损伤后肌痉挛患者在实施综合康复治疗期间,每天进行关节活动范围训练以及正确抗痉挛体位训练具有显著意义。此外对于患者不良刺激需要充分避免,对于肌痉挛出现给予充分预防。通过体位摆放,可将肌张力有效降低,将躯体功能显著提高,使预后获得改善。通过合理康复锻炼,可对痉挛进行有效控制,对肢体良好功能加以保持。通过展开关节有效活动范围训练,对肢体的关节进行松动训练,可对血液循环进行有效促进,将肌痉挛症状进行有效缓解,将运动后疲劳有效消除。此外动作需要做到稳定以及缓慢,防止动作快速突然,导致肌肉痉挛加重。对于肌痉挛加重系列诱发因素需要充分避免,例如被动活动时用力活动、寒冷刺激、不良体位以及姿势、过紧衣服以及鞋、紧张不安情绪等。通过综合康复训练,可有效展开痉挛拮抗肌群训练干预,确保主动肌同痉挛肌二者交替收缩,对痉挛冲动进行抑制,将肌痉挛有效降低,最终获得理想脊髓损伤后肌痉挛疾病治疗效果。本次研究中,观察组治疗总有效率为 96.67%,高于对照组的 73.33%, ( $P < 0.05$ );治疗前,观察组屈膝 ROM 角度为  $59.85^{\circ} \pm 19.33^{\circ}$ 、屈髋 ROM 角度为  $49.69^{\circ} \pm 16.62^{\circ}$  以及踝背屈 ROM 角度为  $6.05^{\circ} \pm 1.35^{\circ}$ ,同对照组屈膝 ROM 角度的  $61.85^{\circ} \pm 14.79^{\circ}$ 、屈髋 ROM 角度的  $51.81^{\circ} \pm 16.85^{\circ}$  以及踝背屈 ROM 角度的  $5.75^{\circ} \pm 1.29^{\circ}$  比较,未呈现出明显差异 ( $P > 0.05$ )。治疗后,观察组屈膝 ROM 角度为  $113.35^{\circ} \pm 12.71^{\circ}$ 、屈髋 ROM 角度为  $94.69^{\circ} \pm 8.41^{\circ}$  以及踝背屈 ROM 角度为  $13.91^{\circ} \pm 2.56^{\circ}$ ,均高于对照组屈膝 ROM 角度的  $102.51^{\circ} \pm 9.81^{\circ}$ 、屈髋 ROM 角度的  $88.51^{\circ} \pm 13.42^{\circ}$  以及踝背屈 ROM 角度的  $11.79^{\circ} \pm 2.51^{\circ}$ , ( $P < 0.05$ );治疗前,观察组 CSI 评分为  $(13.05 \pm 2.05)$  分,同对照组 CSI 评分的  $(12.29 \pm 2.13)$  分比较,未呈现出明显差异 ( $P > 0.05$ )。治疗后,观察组 CSI 评分为  $(9.19 \pm 1.49)$  分,低于对照组 CSI 评分的  $(10.31 \pm 1.75)$  分 ( $P < 0.05$ );治疗前,观察组屈膝肌群 MAS 评分为  $(8.05 \pm 1.29)$  分、内收肌群 MAS 评分为  $(7.71 \pm 1.33)$  分以及踝背屈肌群 MAS 评分

为  $(7.31 \pm 1.51)$  分,同对照组屈膝肌群 MAS 评分的  $(7.69 \pm 1.22)$  分、内收肌群 MAS 评分的  $(7.45 \pm 1.21)$  分以及踝背屈肌群 MAS 评分的  $(7.55 \pm 1.26)$  分比较,未呈现出明显差异 ( $P > 0.05$ )。治疗后,观察组屈膝肌群 MAS 评分为  $(4.15 \pm 0.91)$  分、内收肌群 MAS 评分为  $(3.75 \pm 0.29)$  分以及踝背屈肌群 MAS 评分为  $(3.99 \pm 0.25)$  分,均低于对照组屈膝肌群 MAS 评分的  $(5.05 \pm 1.39)$  分、内收肌群 MAS 评分的  $(4.92 \pm 1.33)$  分以及踝背屈肌群 MAS 评分的  $(4.99 \pm 1.17)$  分 ( $P < 0.05$ )。上述结论,说明采用综合康复疗法对脊髓损伤后肌痉挛患者进行治疗临床价值。

综上所述,临床针对脊髓损伤后肌痉挛患者实施综合康复治疗后,可将患者疗效提高,将关节活动度、痉挛症状有效改善,并且安全性较高,将治疗满意度提高,可促进脊髓损伤后肌痉挛患者病情康复。

### 参考文献

- [1] 胡文斌,莫启功,何晓宏,等. 督脉温针灸对脊髓损伤后肌痉挛大鼠脊髓内  $\gamma$ -氨基丁酸含量的干预实验[J]. 中医临床研究,2020,12(34):5-8.
- [2] 地里木拉提·买买提,董怡君. 脊髓损伤后肌痉挛的康复方法及疗效观察[J]. 科学养生,2019,22(12):140.
- [3] 黄俊杰. 发散式冲击波对脊髓损伤后下肢内收肌痉挛的疗效观察[J]. 心理医生,2019,25(1):131-132.
- [4] 周学梅,乔姗,赵金荣. 水疗联合巴氯芬改善脊髓损伤后下肢肌痉挛的疗效观察[J]. 中国伤残医学,2017,25(18):12-14.
- [5] 陈晓枫,程熙. 加味桃红四物汤配合综合康复治疗创伤性脊髓损伤肌痉挛 30 例[J]. 医学理论与实践,2019,32(10):1504-1506.
- [6] 陈吉保,姚加佳,王岩,等. 深层肌肉刺激对脊髓损伤患者下肢肌张力异常的影响[J]. 现代医药卫生,2019,35(24):3734-3737.
- [7] 王庆敏,沈毅弘,李毅嵩. 章氏活血通督方结合针刺、康复训练治疗脊髓损伤后肌痉挛 32 例[J]. 福建中医药,2018,49(1):65-66,71.
- [8] 黄勇,杨晓姣,申震,等. 芍药甘草汤对脊髓抑制性神经递质及大鼠脊髓损伤后肌痉挛的影响[J]. 中华中医药杂志,2018,33(9):4200-4203.
- [9] 谢青,龙佳佳,谭树生. 脊髓损伤后肌痉挛治疗的研究进展[J]. 解放军预防医学杂志,2017,35(12):1606-1608.
- [10] 肖乐,刘超,李元,等. 穴位埋线结合运动疗法治疗脊髓损伤后肌痉挛的临床观察[J]. 按摩与康复医学,2017,8(7):23-24.

作者简介:李晶,大学本科,主任医师,研究方向:神经康复,单位:贵阳市第二人民医院康复医学科,地址:贵州省贵阳市观山湖区金阳南路 547 号,邮编:550000,电话:13985469707

收稿日期:2021-11-12