

类风湿关节炎的康复

沈 抒¹ 孙启良¹

类风湿关节炎(rheumatoid arthritis, RA), 是一种常见的慢性疾病, 系以累及四肢关节为主的多系统性炎症性自身免疫病, 其发病率和致残率均较高。临床上常表现为缓解与复发交替的慢性过程, 其缓解期及发作期的不可预测性是 RA 最具破坏性的问题之一^[1]。由于侵蚀性的关节损伤和周围组织的破坏反复发作, 使关节出现各种畸形和功能障碍。该病的高致残性可使患者丧失劳动能力, 生活不能自理, 精神压抑, 以致终身残疾, 严重影响其生存质量。因此在该病的诊治工作中, 应从生理-心理-社会多方位全面考虑。康复医师处在促进 RA 患者应付日常生活挑战的关键位置, 一旦诊断确立, 康复就应早期介入, 在药物治疗的同时, 积极开展康复评价和治疗。康复治疗的关键是预防功能的丧失、关节变形、减轻疼痛、增强对治疗的顺应性以及按照一定的康复程序进行治疗。当患者有明显的关节疼痛, 并出现与其有关的能力低下时, 康复的目标是帮助患者适应功能障碍的状况。

1 康复评价

康复评价的目的是明确以下 3 方面的情况: ①与 RA 有关的慢性疼痛; ②与炎症和疲劳有关的身体移动性障碍; ③与疼痛、疲劳和晨僵有关的自我照料能力的缺损。

1.1 关节活动性的评价

由于韧带和关节囊的松弛以及肌肉和其他结缔组织的挛缩, 常使关节活动性发生改变。因此, 要对受累关节的活动度(range of motion, ROM)、关节稳定性、晨僵持续的时间等进行评价。

1.2 关节畸形或畸形先兆的评价

常见的畸形有关节的梭状肿胀、掌指关节及手指的尺侧偏移、天鹅颈样畸形、纽扣样变形、残毁样变形、拇外翻、膝外翻或膝内翻、爪形手、关节挛缩固定等。应对患者是否已有上述畸形或是否有畸形先兆进行评价。

1.3 疼痛的评价

疼痛的程度可依其在活动期间的情况来分级: 轻度: 仅在压力性活动时疼痛; 中度: 在非压力性的主动活动时疼痛; 重度: 在休息时也有疼痛。也可用 McGill-Melzack 疼痛问卷对患者的疼痛水平进行评价^[2]。

1.4 肌力的评价

RA 患者常发生关节周围肌肉萎缩, 使得肌力减弱, 用涉及抵抗阻力的徒手肌力检查法检查患者的肌力是有争议的^[3]。因抗阻运动常导致疼痛, 而疼痛又会使得患者做出一些保护性反应使得检查结果不可靠。有学者建议用等速测试来评价患者肢体大关节的肌肉力量^[3]。对 RA 患者来说, 还需特别关注手的握力和手指的握力。

1.5 日常生活活动能力(ADL)和移动能力的评价

对患者的 ADL 和移动能力进行评价, 有助于治疗师制订出具体的康复计划。对其在日常生活活动中的“独立性”, 应

注明是在基本无疼痛的情况下独立完成的, 还是在非常困难或疼痛的情况下独立完成的。因为对 RA 患者应尽量避免在活动中出现疼痛, 这样的评价就让治疗师能够正确地选择帮助患者的方法^[4]。在对患者的 ADL 和移动能力进行评价时, 应关注患者存在的能力而不是丧失了的功能, 这样有助于建立患者的自尊和自信。当患者在做某些活动有困难时, 为了更全面、更准确地了解患者的障碍情况, 应进行活动分析, 弄清在什么情况下活动时的哪个具体动作有困难, 以明确患者在生活中所需要的帮助, 有针对性地提供生活辅助工具。

1.6 手功能的评价

包括手的抓握功能和非抓握功能两方面。

抓握功能有钩手握、柱状握和精细拿捏三种类型; 非抓握功能是指那些将手静态地保持在或伸展或屈曲的位置上的功能, 如给衣报折褶、抚平床单等。两个最常用的标准化的手功能检查是 JeBsen 手功能检查法和类风湿手的功能评价^[4]。

1.7 心理状况的评定

对患者进行心理调查, 了解其焦虑、抑郁、情感冲突等心理及情绪障碍的情况。

1.8 对患者家庭经济状况进行评价

家庭中有一个成员患有 RA, 就可影响其他成员的生活, 有时可造成家庭成员间关系的紧张。由于慢性疼痛干扰了患者的日常生活和工作, 可导致额外的经济负担。

2 康复治疗

2.1 休息

反复的关节运动会产生不恰当的关节应力, 从而使炎性关节疾患恶化。因此, 除了适当的物理治疗及用药物抑制关节炎性症状外, 患者一定要充分休息, 以保证将全身及局部关节的疲乏与不适减至最低限度。

2.2 对患者的教育

康复医师与临床医师通力合作对患者进行有关知识的教育是至关重要的。教育目的是教给患者自我管理策略, 从而增强自我效能和自信, 以应付疾病所带来的身体和心理上的挑战^[5]。有研究表明, 关节保护行为教育是一种可使患者在维持功能和减轻症状方面长期获益的自我管理的方法, 其目的在于通过改变工作方法和受累关节的运动模式或指导患者使用辅助装置来维持功能, 这有助于减轻疼痛和炎性反应, 在日常活动中降低关节应力, 从而更长久地保存关节结构的完整性^[6]。这种教育安全有效, 值得在临床上广泛使用。

应教会患者如何保护关节以防止进一步的损伤和疼痛。详尽告知患者关于活动时的最恰当的身体姿势, 以减少关节

1 中日友好医院康复医学科, 北京市和平街北口, 100029

作者简介: 沈抒, 女, 主任医师

收稿日期: 2006-10-09

应力,最大限度地保护关节功能。尽量用大关节来完成较大的任务,鼓励患者使用大肌群和关节替代较小的肌肉和关节。对疼痛的关节避免应力,避免用力地抓、握和捏,因为这常可导致关节变形。为预防关节变形,应尽量避免用变形的运动模式活动,编织、锤钉子、系带均为要避免的活动;用手挤压毛巾或衣物而不要拧;避免往尺侧方向推压掌指关节和腕关节,当铺床单或抚平衣物时,用手向桡侧方向移动;往桡侧方向转动瓶盖或把手;用手来辅助站立时,除了手的根部,不可压其他任何部位,尤其不要压手指桡侧;当站起并转动身体时,在最稳定的功能位上使用每一个关节,避免扭伤膝关节。在进行活动时可分步骤实施任务,间歇地休息,以避免疲劳和应力。使用硬床垫;在仰卧位时避免膝下垫枕,以防止髌、膝、踝关节的挛缩。在休息时采用俯卧姿势以减轻髌关节挛缩;每天仰卧不少于 10min,以消除长时间髌处于屈曲位的不良影响。睡眠时枕头过高易造成颈椎下部和胸椎上部的屈曲变形,因此应使用低枕头。避免长时间用一种姿势,如坐的时间过长,应每隔 20min 站起一次或变换姿势并做牵伸活动;在做缝纫、写字、画画等活动时,每 10min 伸直一下手指。取重物时用双手抬而不是只用单手,用手掌托起重物底部而不是用手指钩住重物。这些都是基本的治疗措施。此外,增加坐便器的高度,加高座椅、床铺以利转移;给患者提供与日常生活有关的生活辅助工具均有助于防止关节的损伤。

2.3 对疼痛的干预

RA 患者日常的主要问题是慢性疼痛。疼痛是主观的,疼痛感受器遍布全身。Melzack^[7]1996 年概括地论述了闸门控制理论,以此来解释疼痛产生的机制。按照该理论,疼痛反应归因于组织损害后释放刺激疼痛感受器的化学物质,这些物质包括前列腺素、缓激肽、组胺和血清素,一旦这些物质刺激了疼痛感受器,就会释放神经递质引起疼痛。有些物理治疗如温热疗法、水疗法及按摩等可起到关闭疼痛传递大门的作用,从而缓解疼痛。必要的药物治疗、音乐疗法以及心理治疗均为有效的缓解疼痛的干预措施。

2.4 理疗

在急性期,用强红斑量紫外线照射炎性关节可使局部组胺酶增加,减轻炎症反应;在亚急性期及慢性期,以各种温热疗法为主,如蜡疗、超短波、红外线、温水浴等,可消肿镇痛,加速血液循环,促进炎症吸收,减少粘连,保护关节功能,防止关节变形^[8]。

2.5 夹板治疗

在炎性关节的急性期可使用夹板制动,要既能维持最适当的功能位,又尽可能地允许进行功能性活动。夹板除了能起到使关节休息、预防畸形的作用外,在活动时还可稳定关节以增加其功能。如在手上使用时,可用夹板将手指保持在良好的排列位置上,防止尺侧偏移。但需注意的是不要长时间持续使用夹板,因为受累关节连续固定 1—2 个月即有可能发生强直,因此在白天应定时取下夹板 2—3 次,按摩关节周围的肌肉,并做柔缓的关节活动度的训练,夜间一般都使用外固定装置,一旦关节肿胀明显减轻,即应停止使用外固定装置。

2.6 心理治疗

慢性疼痛可使患者产生焦虑、抑郁等情绪反应,导致患者心理上的绝望和行为上的退缩,严重干扰其日常生活活动,有时甚至影响实施正常的治疗程序。慢性疼痛的程度常与患者的社会心理文化因素有关^[9],因此应对患者进行有效的心理治疗。增强自我效能可缓解与关节炎有关的疲劳症状和抑郁,有利于患者应付疼痛,增强自我管理疾病的能力,便于患者坚持治疗,保存功能,减轻残疾,从而提高生存质量^[9]。需要强调的是,在进行功能训练时应强调患者的能力和力量,关注患者的能力有助于患者建立自尊和自信。

2.7 功能训练

许多研究表明^[10-13], RA 患者可从适当的康复功能训练程序中获益。康复训练不仅可增强患者的肌力和有氧能力,减轻关节疼痛和炎症反应,改善肢体功能,而且有规律的训练还可改善患者的情绪,促进其社会功能和认知功能,有助于患者保持良好的心态。另外,对早期 RA 患者实施以提高日常生活能力为主的作业治疗,可促进其自我管理能力,有助于患者较好地保存功能性活动能力,但作业治疗作为一项综合的干预程序,其长期效果还需进一步从理论上和临床实践中加以验证^[14]。

进行功能训练时要遵循关节保护原则,主要有以下内容:用正确的运动模式活动关节;静态时,不要将关节放置在变形的位上,避免关节在变形的位上承受外部和内部的压力;避免关节在一个位上时间过长;当一种活动可能超出患者的能力所及不易在中间停下来就应避免做;重视疼痛。

2.7.1 维持和改善关节活动度:在急性期,为维持关节活动度,应每日对每一个受累关节做被动的或非常轻柔的辅助主动运动,并应在控制疼痛和无抗阻的情况下缓慢地进行,突然的、快速的活动或用力过猛可给炎性关节造成损伤。为避免疲劳,每次治疗时间不宜过长,可增加频度来保证效果。每天应进行 3—4 个时段的治疗,每个时段治疗不同的关节。在亚急性期和慢性期,应做刚超过痛点的被动 ROM 活动以防止挛缩。训练最好在晨僵已消退,并用药物或温热疗法缓解疼痛后进行^[15]。治疗后疼痛不应持续 2h 以上,若疼痛持续数小时,则治疗量应该减半,若疼痛持续存在,则关节必须休息^[16]。

2.7.2 维持和增加肌力:有等长训练法、等张训练法、等速训练法几种类型^[17]。后者应是轻微抗阻的,疼痛控制在有限的范围内。对 RA 患者来说,抗阻是有争议的,因为抗阻力量易导致变形。但有学者提倡渐进抗阻训练程序,其可在训练期间保护关节结构,抗阻的等级是非常缓慢渐增的,增加的幅度宁可偏小也不可过大^[18]。肌力增强训练的基本原则是避免由反复的关节运动和应力活动引起关节刺激。由于反复的应力性关节活动将加剧受侵犯关节的炎性病变,因此,在进行功能训练时,应将受累关节的活动限制到最低程度。急性期最好用等长收缩肌力增强的训练方法;急性炎症消退后,等张收缩训练可以纳入治疗计划中^[19]。有研究表明,对 RA 患者进行等张运动治疗能有效改善心功能和关节活动能力、增强肌力^[20-21]。Ven den Ende 对活动性关节炎患者进行一定强度的运动训练,能一定程度地降低疾病的活性,这可能是由于肌肉力量的提高对关节炎具有正性作用^[22]。当患者的

一般情况进一步改善时,还应做一些全面的体育锻炼。散步和游泳是较好的训练项目,可增加肌肉的紧张性,有助于患者保持良好的心理状态。由于水的浮力能减少关节应力,游泳通常是最佳的训练项目。

2.7.3 维持和改善耐力: 治疗师应设计既能达到治疗目的又能使患者保持兴趣的活动项目,这对改善患者的耐力是有益的。在做功能训练时,应小心把握治疗的强度。由于本病可造成骨质疏松、关节软骨的破坏以及韧带的断裂等,因此如果患者对训练过于积极,可能会导致相反的结果,加重关节的破坏。但也有研究认为^[23-25],长期高强度的负重训练并不会增加 RA 患者手和足部小关节的损害,甚至认为这样的训练对足部的关节有保护作用。一般认为中等负荷的运动对关节炎患者是安全可靠的。

2.8 对特定关节的处理

2.8.1 寰枢椎半脱位:发生率为 25%—75%^[1]。即使患者主要表现为疼痛而无明显神经系统障碍时,也常存在危险的隐患,尤其是当患者乘坐任何交通工具如汽车、火车,甚至在突然停止的电梯上,也需要特别的保护措施。最好是使用一个柔软的或塑料的颈围,以减少颈椎的过度屈曲,并教育患者保持适当的身体运动姿势。颈椎的手法治疗要特别慎重,若患者存在寰枢椎半脱位的情况,在对患者做功能训练时就应谨慎。护士应将其记录在案,康复小组的所有成员均应注意它的存在,可在患者的床旁放置一个标志。

2.8.2 肩关节:当 RA 患者的肩关节受累时,可发生肩关节挛缩。早期的治疗包括类固醇药物和轻微的功能训练,可做摆动操、棍棒操、手指爬墙,或利用滑轮、肋木进行肩 ROM 训练,并对三角肌及肩内、外旋肌做等长收缩训练,运动应在限制疼痛和没有抵抗的功能模式下进行。在休息时将肩关节置于外展位以避免典型的挛缩畸形。在进行拖地、扫地等活动时应使用长柄但较轻的生活辅助器具。

2.8.3 肘关节:RA 患者常有肘关节挛缩。由于屈肘功能丧失给患者的生活自理带来困难,因此应尽量避免挛缩的肘关节固定在伸展位。康复治疗的重点在于预防屈肘功能的丧失,尤其当肩关节和腕关节同时受累时。治疗师应设计有屈肘以及前臂旋前旋后动作的活动让患者进行训练。此外,使用可调节高度的拐杖,有利于肘关节受累患者的持杖步行。

2.8.4 手:掌指关节是 RA 的主要病变部位,掌指关节受累可导致骨间肌萎缩,并可由于手的正常活动而产生典型的尺侧偏移与天鹅颈畸形。早期用夹板固定掌指关节并做增强骨间肌肌力的训练能预防畸形的产生。此外,还应做指间关节的 ROM 训练和手指肌肉的肌力训练以维持其活动功能并预防早期的挛缩^[26]。

2.8.5 膝关节:当 RA 侵犯膝关节时,常使股四头肌迅速萎缩。关节渗液可使膝关节活动受限,导致膝关节的屈曲挛缩。在急性期,应用后侧可移动夹板将膝关节固定在松弛位是很有必要的,同时应尽早开始股四头肌等长收缩训练和膝关节的 ROM 训练,Bearne 等^[27]认为 RA 侵犯膝关节时常有股四头肌感觉运动功能缺损,这可导致下肢残疾。在疾病的非活动期,无疼痛加重的情况下,应用适当的康复训练程序,可增强股四头肌的感觉运动功能,从而降低残疾的发生。这种

训练程序主要包括:①热身训练(如蹬 5min 的静态自行车);②在膝屈曲 90°位置上做 24 次股四头肌等长收缩训练(6 次收缩为 1 组,共做 4 组,每组间休息 1min 以减轻疲劳);③ 3—5min 个体化的功能训练(如从坐到站、上楼梯等)和平衡训练(如平衡板等)。鼓励患者努力去完成训练,并将功能改善的情况及时反馈给患者,同时根据患者完成训练的情况增加训练强度和难度。如果在训练时患者出现关节疼痛,即应降低强度。另外,步行时可使用拐杖或步行辅助器具以减轻负重。对膝关节极不稳定的患者使用长支具以稳定关节和缓解疼痛,弹性护膝也有类似的作用^[15,26]。

由于 RA 病情复杂多变,因此应根据患者在训练中的反应及治疗目的随时调整训练计划。

参考文献

- [1] Jill B, Derstine, Shirlee Drayton Hargrove. Comprehensive Rehabilitation Nursing [M]. W.B. Saunders Company, USA, 2001.475—485.
- [2] Scott DL, Pagner K, Kaarela K, et al. The links between joint damage and disability in rheumatoid arthritis [J]. Rheumatology, 2000, 39:122.
- [3] Gregory D Myer, Hermine I Brunner, Paula G Melson, et al. Specialized Neuromuscular Training to Improve Neuromuscular Function and Biomechanics in a Patient With Quiescent Juvenile Rheumatoid Arthritis [J]. Physical Therapy, 2005, 85 (8): 791.
- [4] Catherine Anne Trombly, OTR. Occupational therapy for physical dysfunction [M]. 2th Edition. Williams & Wilkins Baltimore, U.S.A, 1983.376—384
- [5] Gonzales V, Goepfinger J, Lorig K. Four psychological theories and their application to patient education and clinical practice [J]. Arthritis Care Research, 1990, 3:132—143.
- [6] A Hammond, K Freeman. The long-term outcomes from a randomized controlled trial of an educational-behavioural joint protection programme for people with rheumatoid arthritis [J]. Clinical Rehabilitation, 2004, 18:520—528.
- [7] Melzack R, Wall PD. The challenge of pain [M]. London: Penguin, 1996.231—234.
- [8] Ottawa Panel. Ottawa panel evidence-based clinical practice guidelines for electrotherapy and thermotherapy interventions in the management of rheumatoid arthritis in adults [J]. Physical Therapy, 2004, 84, 11:1016.
- [9] Marks R. Efficacy theory and its utility in arthritis rehabilitation: review and recommendations [J]. Disabil Rehabil, 2001, 23 (7):271—280.
- [10] Stenstrom CH, Boestad C, Carlsson M, et al. Why exercise a preliminary investigation of an exercise motivation index among individuals with rheumatic conditions and healthy individuals [J]. Physiother Res Int, 1997, 2:7—16.
- [11] Hicks JE. Rehabilitation strategies for patients with rheumatoid arthritis, part 1: the role of exercise [J]. Journal of Musculoskeletal Medicine, 2000, 17:191—194, 196—198, 203—204.
- [12] Klepper SE. Exercise and fitness in children with arthritis: evidence of benefits for exercise and physical activity [J].

- Arthritis Rheum, 2003,49:435—443.
- [13] 吴燕红,庞学丰,吴立友,等.运动干预对早中期类风湿关节炎患者关节功能恢复的作用[J].中国康复医学杂志,2005,20(9):686—687.
- [14] Hammond A, Young A, Kidao R. A randomized controlled trial of occupational therapy for people with early rheumatoid arthritis [J]. Annals of the Rheumatic Diseases, 2004,63,1:23.
- [15] Frederic J, Kottke MD, G Keith Stillwell MD, et al. Krusen's handbook of physical Medicine and Rehabilitation [M]. Third Edition. W.B. Saunders Company, U.S.A, 1982, 604—642.
- [16] Glass J. Physical medicine in rheumatology Aust [J]. N Z J, 1978, 8(1), 168—171.
- [17] 罗艳琳,吴宗耀,赵文利,等.类风湿关节炎的运动疗法[J].中国康复医学杂志, 2003, 18(8): 507—509.
- [18] Swezey RL. Rehabilitation aspects in arthritis. In arthritis and allied conditions [M]. 9th Edition. Philadelphia, Lea&Febiger, 1979, 78—80.
- [19] Hakkinen A. Effectiveness and safety of strength training in rheumatoid arthritis [J]. Curr Opin Rheumatol, 2004, 16: 132—137.
- [20] Van Den Ende CH, Vliet Vlieland TP, Munneke M, et al. Dynamic exercise therapy for rheumatoid arthritis [J]. Cochrane Database Syst Rev, 2002, (2): CD000322.
- [21] Hakkinen A, Sokka T, Kotaniemi A, et al. Dynamic strength training in patients with early rheumatoid arthritis increases muscle strength but not bone mineral density [J]. J Rheumatol, 1999, 26(6): 1257—1263.
- [22] CHM van den Ende, FC Breedveld, s le Cessie, et al. Effect of intensive exercise on patients with active rheumatoid arthritis: a randomized clinical trial [J]. Ann Rheum Dis, 2000, 59: 615—621.
- [23] de Jong Z, Munneke M, Zwinderman AH, et al. Long term high intensity exercise and damage of small joints in rheumatoid arthritis [J]. Annals of the Rheumatic Diseases, 2004, 63 (11): 1399.
- [24] Munneke M, de Jong Z, Zwinderman AH, et al. Adherence and satisfaction of rheumatoid arthritis patients with a long-term intensive dynamic exercise program (RAPIT program) [J]. Arthritis Rheum, 2003, 49: 665—672.
- [25] de Jong Z, Munneke M, Zwinderman AH, et al. Is a long-term high-intensity exercise program effective and safe in patients with rheumatoid arthritis? Results of a randomized controlled trial [J]. Arthritis Rheum, 2003, 48: 2415—2424.
- [26] 纪树荣,孙启良主编.康复医学[M].北京:高等教育出版社, 2004: 215—216.
- [27] Bearne LM, Scott DL, Hurley MV. Exercise can reverse quadriceps sensorimotor dysfunction that is associated with rheumatoid arthritis without exacerbating disease activity [J]. Rheumatology, 2002, 41, 2: 157.

·综述·

神经干细胞的国内研究进展

陈旭¹

神经干细胞是指中枢神经系统中某些特殊部位具有多向分化潜能和自我更新能力的一组细胞群。在特定的条件下可在脑内发生迁移和整合,替代受损的细胞,重建神经功能区 and 传导通路,随着医学生物学的发展,人们对神经干细胞的研究有了更为深入的进展。神经干细胞被认为是最具潜能的神经替代物,必将为人类的神经科疾病提供更好的治疗前景。

1 神经干细胞的特点

①自我更新、增殖分裂能力及可多分化的潜能^[1],能分化为神经系统的多种类型细胞。②在脑内不同部位,可分化为所在部位的细胞类型^[2]。③自我更新,多分化潜能维持的时间较长,有时是终生。对损伤和疾病具有反应能力。

2 神经干细胞的发现及分布

最早发现成体脑内存在干细胞的是 Reynolds 等,在 1992 年,他们首次发现纹状体细胞可分化增殖为神经元和胶质细胞。当时他们将胚胎鼠的纹状体放在含有神经营养因子的无血清的培养液中培养,发现这些细胞可以分裂增殖,从而成功的培养出神经干细胞。紧接着, Carpenter 等将人胚胎中脑组织在含有神经营养因子的培养基中培养,数天后,发现细胞已经扩增为漂浮的神经球。另外, Kuhn 等发现海马齿状回本身的神经再生与该部原有细胞有关。Johnansson 等曾取年轻成人的侧脑室壁及海马组织进行体外培养, 14 天左右发现培养液中出现了神经团。这个细胞团具有分化迁移的潜能。1996 年, Critti 等通过细胞培养进一步证明了这一特点。与此

1 辽宁省葫芦岛市中心医院神经内科, 125001

作者简介:陈旭,女,副主任医师

收稿日期:2006-01-16