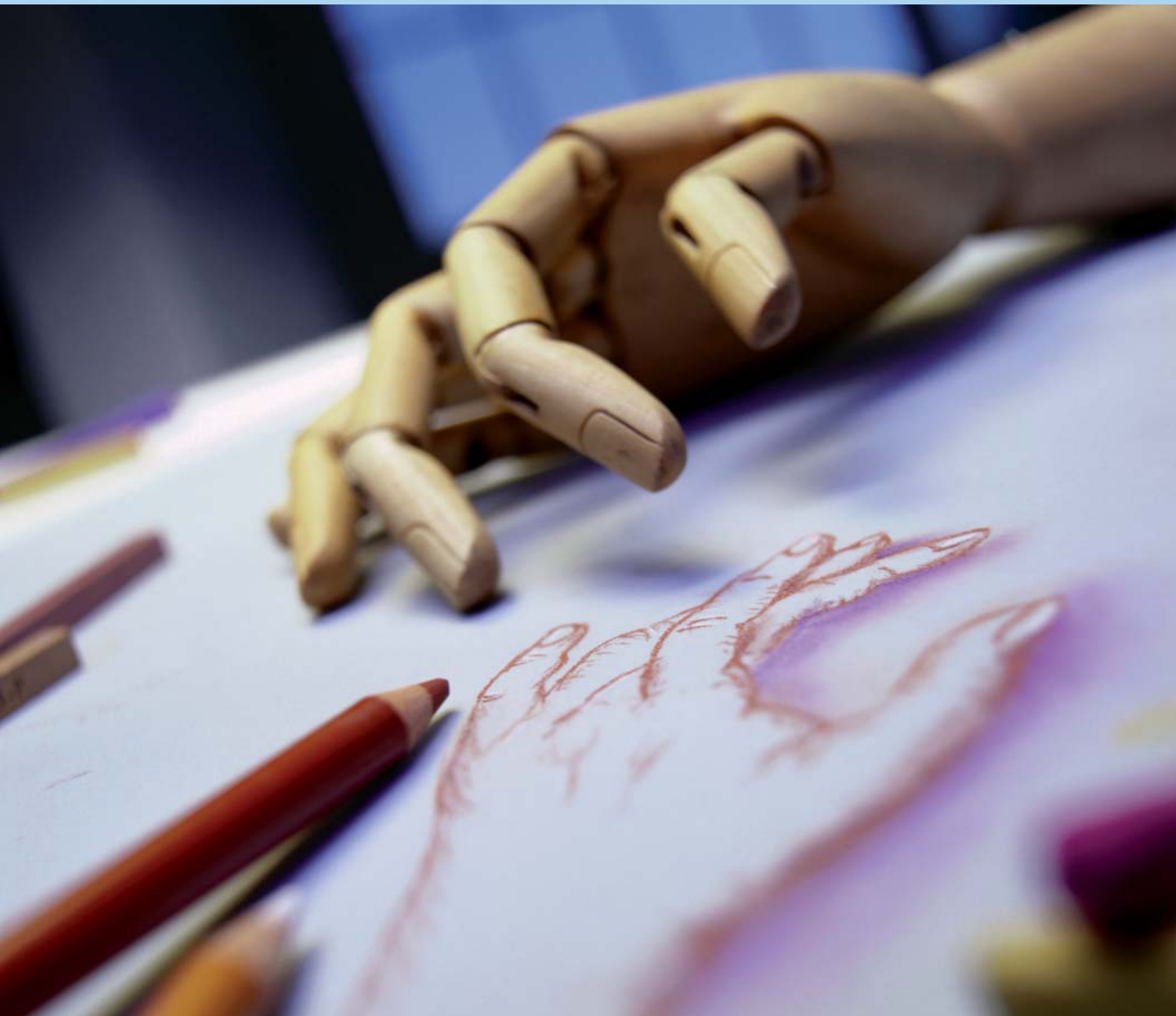


## ● MS 的强直状态



## 编辑委员会

### 多发性硬化症国际联合会 (MSIF)

我们领导和推进全球的 MS 治疗活动，鼓励深入了解多发性硬化症 (MS) 及其各种疗法的研究，致力于改善 MS 症候人群的生活质量。我们同国家 MS 协会、医疗专家和国际科学共同体等开展紧密而独特的合作，从而肩负起这一重要使命。

我们的目标是：

- 支持国家 MS 协会的有效发展
- 传播有关 MS 的知识、经验和信息
- 在全球范围内宣传和支持国际 MS 患者群体
- 激励对于 MS 理解、治疗和治愈的研究。

请浏览我们网站 [www.msif.org](http://www.msif.org)。

**编辑和项目领导人** Michele Messmer Uccelli, MA, MSCS, 意大利多发性硬化症协会社会和健康研究部, 意大利热那亚

**总编辑** Melanie Hook, BA, PgDip, 宣传及交流经理, 国际多发性硬化症联合会 / 出版经理 Lucy Summers, BA, MRRP, 国际多发性硬化症联合会

**编辑助理** Silvia Traversa, MA, 项目协调人, 意大利多发性硬化症协会社会和健康服务部, 意大利热那亚

#### **国际医学和科学委员会报告委员会成员,**

Chris Polman 医学博士, 博士, 自由大学医学中心神经学教授, 荷兰阿姆斯特丹

#### **编委会成员**

Nancy Holland, EdD, RN, MSCN, 美国国家多发性硬化症协会临床项目副总裁。

Martha King, 美国国家多发性硬化症协会期刊出版副总裁。

Elizabeth McDonald, MBBS, FAFRM, RACP, MS 澳大利亚医学总监。

Nicole Murlasit, *Neue Horizonte* 杂志总编, 奥地利多发性硬化症协会, 奥地利。

Izabela Odrobińska, 波兰多发性硬化症协会副主席, 波兰。

Dorothea Pfohl, RN, BS, MSCN, MS 护士, 临床协调人, 宾夕法尼亚大学医疗系统神经学系 MS 综合中心, 美国。

Paul Van Asch, 国家多发性硬化症中心理疗总监, 比利时 Melsbroek。

Nicki Ward-Abel, MS 讲师和执业医师, 伯明翰城市大学, 英国伯明翰。

#### **设计和制作:**

Cambridge Publishers Ltd  
275 Newmarket Road  
Cambridge  
CB5 8JE  
UK  
+44 (0)1223 477411  
[info@cpl.biz](mailto:info@cpl.biz)  
[www.cpl.biz](http://www.cpl.biz)

ISSN1478467x

© MSIF

## 编者寄语



强直是一种人们认识不足、又与 MS 相关的极常见症状。估计多达 85% 的 MS 患者都体验过不同程度的强直。强直是致使人虚弱的症状，对患者参与家庭生活、工作和社交以及建立亲密关系等都有负面影响；并且还会影响个人的独立生活能力和个人形象。如果治疗不当，强直可产生严重的长期并发症，并还会出现更难管理的其他症状。

由于后果影响巨大，专业临床人士运用特定的强直知识，对患者及时进行评估和治疗非常重要。全面的强直评估不仅包括评估与症状相关的身体变化，还要求了解患者的生活方式、应对策略、期望和个人目标。

强直药物和其他治疗选项对很多人都有效果；但在另一方面，一些药物可能导致负面效果，妨碍这些药物用于其他患者。当口服药不能实现有效的强直症状管理时，可能需要考虑其他可能的策略（如手术）。我们很幸运，有不同的可用选择，可由 MS 患者、其家人和健康护理团队共同评估。

本期《MS 聚焦》的一个重要主题就是跨学科的强直评估、目标设定和治疗方式。撰稿人来自多种专业背景，包括护理、医学、康复和研究。专业知识的汇总，能让我们用简明的语言对强直做出综合性论述，健康护理专业人士和 MS 患者都能轻松阅读和理解其中的观点。

我期待收到您的建议或评论。

编辑 **Michele Messmer Uccelli**

## 目录

MS 和强直介绍	4
什么是强直以及它形成的原因?	6
评估和测量强直	9
治疗强直	12
强直的康复	15
大麻和强直	19
问题解答	21
专题访谈：意大利热那亚的 Giulio Adamo	22
强直在线调查结果	24
书评	25

下期《MS 聚焦》将关注运动失调和震颤。请将问题和信函寄至  
michele@aism.it, 或寄给  
Messmer Uccelli, 地址: the Italian MS  
Society, Via Operai 40, Genoa, Italy 16149

## 编辑声明

《MS 聚焦》的内容基于专业知识和经验撰写而成。编辑和作者努力提供最新的相关信息。所述的观点和看法可能并非 MSIF 的观点和看法。通过《MS 聚焦》提供的信息并不试图取代医师或其他医疗专业人士给出的建议、药方或意见。对于特定的个人信息，请咨询您的医疗护理机构。MSIF 不批准、认可或建议特定的产品或服务，只是提供信息，协助人们自己做出决定。

# MS 和强直介绍

Francois Bethoux 医学博士，克利夫兰  
医院梅伦 MS 治疗和研究中心，美国  
俄亥俄州克利夫兰

强直主要指肌肉僵硬的感觉以及无意识的肌肉痉挛，是一种定义明确的 MS 疾病结果。大部分可根据报告的症状和临床检查的发现进行评估和确定，不需要进行复杂的检验，也有可用的有效治疗方式。MS 中心联盟于 2003 年发布了管理 MS 强直的临床实践指导，但人们对强直的认识依然不足，通常 MS 患者都没有很好地治疗它。

发布的数据表明，强直是 MS 患者常见的症状。在由北美多发性硬化症联盟 (NARCOMS) 登记处进行的一次有三万多人参加的大规模调查中，84% 的受访者报告了他们的强直症状。男性、高龄和较长的患病期通常与更严重的强直相关。强直程度还与 MS 相关残疾等级有关联。

麻烦的症状和受限的身体机能会影响生活质量，严重的强直可能导致医学上的并发症，如皮肤裂纹或挛缩，肢体可能僵化在一个位置。所有这些因素都说明我们必需正确认识并应对强直及其后果。

但有时候很难确认强直症状。举例来说，腿部的僵硬感可能由强直导致，也可能是异常的感觉或者由 MS 相关孱弱导致。此外，MS 患者强直的表现和严重程度差别很大，即使同一个人

不同时期表现也有差异。有鉴于此，强直总是在变化和发展，必须根据每个患者的不同时期调整所有治疗或康复计划，正如其他 MS 相关现象一样。

很多情况下，初期的干预如拉伸、锻炼和康复会有帮助。它们还能强化其他干预方式的潜在效果，如用药，尤其是当实现了机能改善时。药物也能起效，一般情况下是安全的，但必须使用最佳的剂量和服药时间，以使潜在副作用最小。

## **适用于 MS 一般管理的同样原则能够也应该用于管理强直**

MS 患者和医疗护理提供方有时候不愿考虑更激进的治疗方式，如局部注射和鞘内巴氯芬疗法 (ITB，放置在皮下的输液泵，参见第 15 页)，但是这些方式非常有效，且人们对它们的耐受性良好。到拥有使用这些疗法的强直诊所治疗，会增加成功治疗的机会。

总而言之，适用于 MS 一般管理的同样原则能够也应该用于管理强直：资讯及教育、早期检查、彻底的评估、谨慎的治疗计划和目标设定，并且逐步进行监测。我们不应该忘记，有些情况下，至少一些强直症状应被保留，以避免机能障碍。对某些人，某种程度的强直就像非常有效的支撑，帮助他们行走或进行其它身体活动。





意大利多发性硬化症协会

### 在游泳池进行锻炼可成为康复计划的一部分。

加强强直整体管理的一个法宝，就是让 MS 患者、护理者和医疗专业人士知道症状和治疗方式。这也是本期《MS 聚焦》的目的。在审视了什么是强直和强直如何发生之后，本期

《MS 聚焦》将检测各种评估强直后果的方法，并展示多种管理方案及其相关结果。希望读者有兴趣了解关于这个问题的更多资讯或建议。

# 什么是强直以及它形成的原因？

Brian Hutchinson, PT、MSCS,  
Heuga 多发性硬化症中心首席执行官,  
美国科罗拉多州爱德华兹

## 介绍

强直是中枢神经系统受损的人常常体验到的症状，如脊椎受伤、中风、闭合性脑损伤、脑中风和 MS。2001 年，北美多发性硬化症研究联盟 (NARCOMS) 登记处的调查显示，大约 85% 的 MS 患者报告体验到了强直。强直通常的定义为“速度依赖”，意味着当肌肉很快伸展时，阻力也增加。通常情况下，对于有 MS 相关强直的患者来说，他们的肌肉更加僵硬或紧张，常常对运动造成负面影响。他们可能或不可能体验到其它异常的肌肉张力因素，如肌痉挛。

强直管理的最大挑战对于一个人来说，是如何确定什么是最佳肌肉张力水平。有些情况下，肌肉张力增加可能有助于运动，但更经常发生的是会给正常运动的带来负面影响。

## 内部机制简介

对于 MS，强直的原因是神经传导受到脑部或脊髓的损伤干扰。它可能出现在患病期的任何时候（早期或晚期），症状从轻微到严重不等。

来自大脑和 / 或脊柱的兴奋和抑制信号的不平衡导致了强直。兴奋信号向其他神经元传递信息，激活它们，而抑制信号阻止神经元活跃，

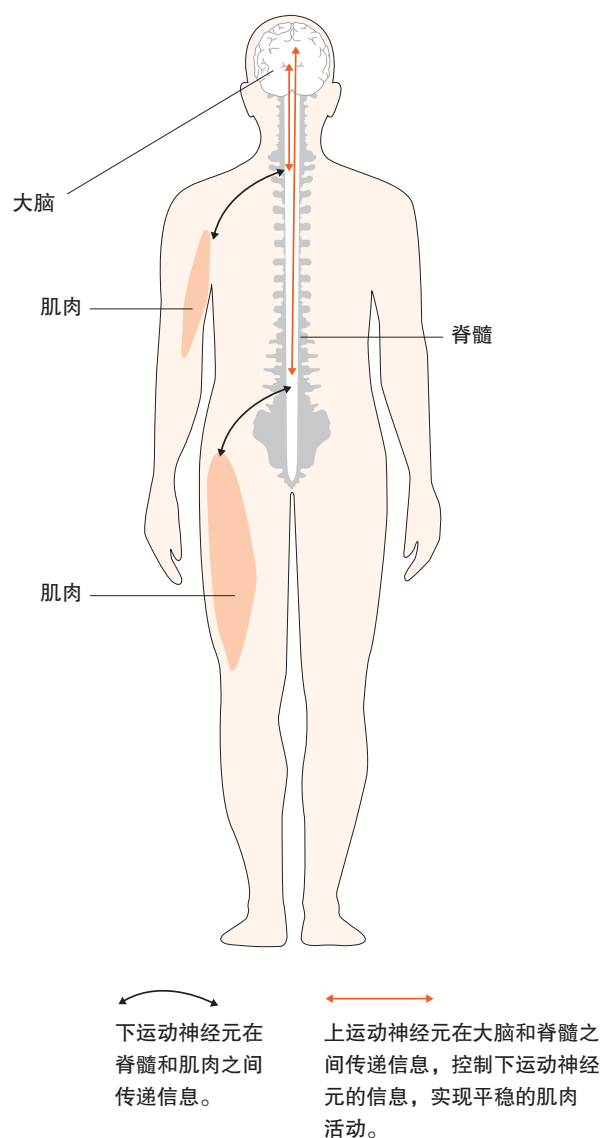
抑制响应，如阻止变满的膀胱自发地清空自己。基本理论认为，沿着脊髓及大脑中存在对抑制信号的干预，会导致兴奋增加，因此产生不平衡。

连接脑部和脊髓的神经通路由上运动神经元构成。脊髓和肌肉间的通路由下运动神经元构成。强直是“上运动神经元 (UMN) 综合症”的后果。MS 损伤导致的信号干预，意味着上运动神经元不能控制传至下运动神经元的信息。下运动神经元因而变得过于活跃和高度灵敏，造成肌肉的僵硬或强直。

**多学科团队能够更好地确定目标，做出必要的调整，以实现最佳的强直管理。**

UMN 综合症的其它常见症状包括深腱反射或反射亢进，比如过于活跃或反应过度的反射、体力下降、协调性和动作获知，甚至出现原始，即婴儿身上常见的反射行为（如吮吸反射，婴儿会吮吸任何碰到他们嘴的东西），成年人通常不会出现原始反射。

除强直外，要考虑的重要一点是肌肉张力异常方面。这可能包括运动失调，如肌张力障碍，导致无意识的肌肉收缩，造成扭曲或重复动作，或者迫使身体出现不常见的姿势。还可能



图片：美国 MS 协会版权所有，2006 年。

### 控制肌肉的信息。

包括“非神经”的症状，如肌肉或连接组织的变化。一个例子就是挛缩，比如肌肉或连接组织变短，影响肌肉的伸展能力。制定治疗计划时，确定肌肉张力异常的所有方面很重要，因为这些因素可以为治疗提供指导。

### 强直的影响

强直影响身体机能，这已得到国际机能分类的确认。它可造成活动限制和参与限制，主要是由于对机能运动的影响。

与强直有关的一些有害后果包括：

- 移动能力、运动能力和关节运动范围受到干扰
- 负面影响耐力和能量消耗
- 干扰日常生活活动
- 感到不适或痛苦
- 睡眠受干扰
- 护理人遇到更多困难（比如挪动或卫生问题）。

### 强直管理的最大挑战就是确定人的最佳肌肉张力水平。

这些因素都会降低患者的独立生活能力，导致生活质量下降，并可能影响一个人在家庭中的作用，尤其是作为父母的患者。

外部影响可导致强直状态不稳定。举例来说，高温可能导致 MS 患者的强直程度降低，而感染和病势加重可能导致强直的严重加剧。很重要的一点是如果强直发生巨大变化，患者要得到治疗，但必须确定变化的原因。如果是由感染引起，则必须先治疗感染，这非常关键。皮肤裂纹或 MS 病症加重也要这样处理。治疗“病因”后的任何残存症状加剧，都应通过对强直的额外评估和管理实现。

### 管理强直

尤为重要的一点是，以多学科团队的方式（神经学家、护士、康复医师和其他康复专家）介入强直管理，包括强直患者及其护理人。多学科团队能够更好地确定目标，做出必要的调整，以实现最佳的强直管理。





意大利 MS 协会

### 强直可干扰园艺、锻炼和进行日常生活活动。

强直管理的目标应该以改善机能和让人更舒适为导向，应当密切监控个人对干预的反应，如药物、康复或手术。有了密切监控和多学科团队的参与，即可根据强直和机能的变化进行调整。可增加或减少用药，建议采取适当的适应性设备并提供的培训，以及其它值得探讨的干预方式。

治疗强直的时候，很重要的一点是专注于管理目标，而不是一定要消除强直症状，因为有些人使用强直辅助运动机能。此外，对于运动受

限的个人，强直有助于通过保持肌肉收缩（能够促进血液流回心脏），达到增强血液循环的效果。

### 结论

MS 患者可能在患病过程中体验到多种不同的症状，而强直是最常见的症状之一。但通常情况下，强直是可治疗的症状，可进行管理，降低它对总体机能的负面影响。在适当的病情确认、目标设定和合适的干预方式方面，使用团队方式非常有效。



# 评估和测量强直

Louise Jarrett, MND 网络协调人,  
普利茅斯 NHS, 英国德文郡

强直被描述为无意识的肌肉僵硬, 被归类为上运动神经元综合症的几个症状之一。通常情况下, 强直患者也会出现痉挛和肌肉无力。根据他们的描述, 受影响的肢体或躯干僵硬或难以活动, 并与可能产生疼痛的“拉扯挣扎”感有关。

症状的强度因人而异, 每天和每小时的症状也不一样, 可影响很多日常活动。举例来说, 它可能影响身体活动, 如行走、挪动(如从坐姿到站姿)、性行为、洗衣服、穿衣服和拿物品。因为痉挛或持续的不良姿势, 个人坐和躺着时的安全系数可能会降低。强直和痉挛持续存在, 可能会引发疼痛、烦恼、疲惫或尴尬感, 并会影响人的情感, 比如情绪、自我形象或积极性。

“我的肌肉总是僵硬; 我做任何运动, 都感觉是在糖浆里移动。”

(Marion 患有 MS 疾病, 并有强直症状)

但很重要的一点是, 记住强直并不一定总是有害; 有些人能够用下肢站立、挪动或行走, 就是因为强直或伸展肌痉挛。此外, 一些人希望看到并感受无痛的痉挛实现的运动。

强直状态如果管理不当, 可能会导致肌肉缩短, 出现肌腱和软组织挛缩, 比如当肢体僵直在一个位置时。挛缩一旦出现就很难进行治

疗, 可能会有严重的机能并发症, 尤其是使维持人的皮肤完整性、个人卫生和姿势很困难。挛缩和强直可导致出现压力褥疮, 随后可能加剧强直和痉挛症状。

强直和相关症状可随时出现在 MS 中, 其管理应该反映患者逐步变化的需求。症状表现的差异和患者的期望, 使管理强直变得颇具挑战性。管理应旨在维护保持机能的平衡, 同时将虚弱、疼痛和其它症状的影响降至最低。

**强直会随时出现在 MS 中, 其管理应该反映患者逐步变化的需求。**

## 评估和测量强直的目的?

每个人的强直和痉挛经历都各不相同。为了解它们对每个人生活方式的影响, 医疗专业人士需要开展详细的评估流程。流程所得的信息还会为选择适当和及时的不同治疗方式提供指导。

## 评估涉及什么?

评估流程涉及两个集成阶段: 首先, 了解患者的经历、当前应对策略、期望和未来生活计划; 其次, 对主动和被动运动进行生理评估, 包括记录结果测量方式。随着医疗专业人士和强直患者的合作继续, 这些阶段会不断发展。

### 注意措辞

健康专业人士和强直患者之间的措辞应该清晰明确，避免造成症状的混淆和误解。举例来说，人们可能说四肢“沉重”，但这一说法也可以与虚弱或僵硬联系起来，因此将需要进一步进行说明。

### 特定的强直测量方式

有丰富的强直相关测量标准的文献。近期人们对它们进行了大力审核，分成了三个门类：临床、生物力学和神经心理学。

## 没有任何一种工具能充分地测量强直。

这些审核确定没有任何一种工具能充分地测量强直。在实践中，通常需要一系列测量方式（参见图 1），以反映强直的不同方面。

### 测量的目的

测量强直的目的主要是比较随着时间的变化或者在治疗前后，患者强直、痉挛和疼痛程度的变化，比如拉伸计划或尤其是用药前后的变化。如果是鞘内药物试验，测量方式可指导 MS 患者、其家人和医疗专业团队认识到进行鞘内治疗可能产生的影响。

### 被测量的感觉如何？

进行测量时，医疗专业人士专注于他们能多大程度上移动患者的四肢，以及他们这样做时患者的感受。

他们让患者专注于自己的主要问题，以及可以改善其现有生活方式的某件事情。在“测量者”之间，大家可以共享分数，Ashworth Score（图 1）可用作示例；但对于强直患者，这些

## 重点应放在这样的事实上，即这不是测试，不存在对或错。

通常效果甚微或根本无效。

人们可能对测量流程做出正面和负面的反应。正面的说法可能包括：“像这样伸展确实感觉好，很多年没有这样了”。相反，有些人可能问：“这样好还是不好？”或“我通过测试了吗？现在能用巴氯芬泵了吗？”

被测量可能让一些人感觉在忍受测试或在被评判。流程鼓励他们专注于自己的伤残程度，而这些都可能会影响到情感、很有挑战性，有时候还会让人沮丧。

医疗专业人士需要留意受试者的感想，并通过教育、承诺和参与，强化测量流程，为受试者提供支持。

### 合作进行强直评估和测量？

教育包括说明为什么需要进行测量、它怎样有助于团队评估以及人在其中发挥的作用。重点应放在这样的事实上，即这不是测试，不存在对或错。

一个人如何积极地参与测量流程非常重要。让有认知损伤程度很高的人参与可能需要创造性和灵活性，要在他们能力最强时进行，比如将流程细分成小部分，确保受试者不会太疲惫。家人、朋友或护理人的密切参与，有利于提供一种视角，让我们了解结果可能如何影响个人的生活方式和家庭护理途径。他们的参与有敏感性，因为测量流程可能影响他们对家人残疾的看法。

涉及自我报告的测量工具，尤其是使用视觉和

口头模拟表的工具，可帮助 MS 患者参与并感受部分流程。它还能帮助人专注测量，更加明确地感觉到身体的变化或强直对其生活的影响。

总而言之，对强直有效的持续管理需要谨慎的评估和考虑。使用测量工具培养与受试者、其家人或护理人和健康护理团队的合作关系，会格外有效。

图 1：一系列用于临床实践的测量方式示例（Stevenson 和 Jarrett, 2006）

测量表和目的	描述
<b>测向术</b> ：测量运动的主动和被动范围 (Norkin 和 White 1985)	使用长臂铰链分度器测量关节角度。
<b>被动的髌外展范围</b> ：评估维持下半身洗浴和穿衣的轻松程度 (Hyman 等 2000)	躺着的时候，一个人的髌部被动外展，使用卷尺测量两个膝盖间的最宽距离。
<b>Ashworth 评分表</b> ：评估肢体的僵硬程度，受到神经和非神经变化的影响程度。 (Ashworth 1964)	张力强度的顺序评分表，共 5 分 (0-4)。评分人被动地在可用范围内移动肢体，评估僵硬程度。
<b>Penn 痉挛频率表</b> ：测量痉挛的频率和类型 (Penn 等 1989)	基于人们自我报告的、在平均一小时内体验的痉挛次数和类型的顺序评分表 (0-4)。
<b>疼痛强度数值评分表</b> ：测量痉挛的频率和类型 (Kremer 等 1981)	口头模拟表，让患者在 0-10 的范围内为自己的疼痛评分。
腿部僵硬数值评分表：	口头模拟表，让患者在 0-10 的范围内为自己的僵硬程度评分。
目标设定	团队和 MS 患者之间达成的个性化目标，专注于哪些因素可以真正改变了患者的生活方式，而不仅仅是在治疗期间或住院期间看到的变化。



# 治疗强直

Thomas McNalley 医学博士，MA，代理助理教授和 Jodie Haslekorn 医学博士，MPH，退伍军人健康管理局西部多发性硬化症卓越中心总裁，华盛顿大学康复医学系教授，美国华盛顿州西雅图

治疗强直的最重要原则是制定合理而灵活的目标，针对强直的特定临床表现：疼痛、疲劳、僵硬或虚弱，并与 MS 患者一起经常地重新评估治疗的效果。

强直可能只影响身体的某些部位（局灶性强直），或者可在多个部位出现（泛化强直）。它可从无关紧要到使人失去能力，病情各不相同。强直还可加剧和改善。很多 MS 患者认识到膀胱或其他传染病的表现会加重强直，或者与感冒、锻炼强度过大或膀胱或结肠过满有关的体内温度升高有关。

其他加重强直的原因包括：

- 有害的刺激，比如皮肤损伤
- 膀胱或肾结石
- 骨折
- 穿衣服过紧
- 月经
- 精神压力
- 极端环境温度
- 饥饿
- MS 病势加重
- 使用一些疾病改性剂或抗抑郁剂进行治疗

很重要的一点是，MS 患者及其医疗专业团队要检查强直可能突然加剧的原因，并适当地对其采取应对措施。



**使用冰袋可以减缓轻微的强直症状。**

如果强直症状加重，但最近健康状况并没有发生变化，人们会合理地想到管理强直的不同方式，但并不一定要采取药物治疗的方式介入。通常最简单的一种方式是通过一系列设定肢体运动范围的练习及拉伸，降低肌肉紧张度和疼痛。可通过定期家庭锻炼计划、家庭体育疗法计划或社区锻炼班，保持肢体运动范围。一些研究发现，冰也能降低强直，局部热敷有助于拉伸肌肉，但是人们对于得到拉伸治疗的效果所需的次数和时长仍没有一致意见。

## 口服药物

已经使用多种药物来治疗泛化强直。尽管人们对不同药物的反应和耐受性各不相同，大部分执业医师会建议将巴氯芬作为第一种药剂使用。它在脊髓层面起效，帮助身体抑制肌肉运动。数项研究表明，巴氯芬在减缓疼痛、改善步态和总体机能以及降低强直发作频率方面有效。

但巴氯芬可导致疲劳、口干、头晕和恶心，很多人开始时服用巴氯芬，称这种药对他们无效。但如果谨慎评估并且考虑剂量和用药时间，结果可能会更加好。慢慢增加剂量的书面记录制度，可帮助 MS 患者评估巴氯芬如何逐渐影响他们，定期审核可让巴氯芬的使用更加有成效。即便这样，一些 MS 患者仍然发现，由于有副作用，他们无法耐受使巴氯芬生效所需的剂量。

另一种临床医师经常会开的药物是替扎尼定 (tizanidine)，也是以低剂量开始。替扎尼定似乎尤其对夜间的疼痛性强直有效，它可导致瞌睡、口干、头晕和疲劳。

对某些患者，安定 (Diazepam) 也是有效治疗强直的药物。它引发瞌睡和肌肉虚弱的风险似乎更大，并且有可能造成依赖性和上瘾，从而影响人们使用该药物的决心。

丹曲林 (Dantrolene) 可用于治疗强直，在肌肉层面起效，限制肌肉收缩。安定、巴氯芬和替扎尼定的大部分副作用，丹曲林都有。丹曲林需要频繁的实验室监控，以确保药物不损害肝脏。有鉴于此，丹曲林在药方中出现的频率低于其他药物。

其他可能会开的药包括氯硝西泮 (clonazepam) 和加巴喷丁 (gabapentin)，但副作用仍会造成问题。

**通常最简单的一种方式是通过一系列设定肢体运动范围的练习及拉伸活动，来降低肌肉紧张度和疼痛。**

综合疗法对某些患者有效，而且这种方法正日益广泛地被临床医师采用。

## 强直的局部治疗

对影响区域较小的（局灶性强直）患者，或口服药无效的患者，局部肉毒菌毒素或石炭酸注射可改善生活质量。

能够用肉毒菌毒素治疗强直的典型例子，就是使腰部屈曲的肌肉过度活跃，可降低人拿取物品的能力。使这些肌肉更虚弱，能够改善机能，减少疼痛。有两种类型的肉毒菌毒素：A 型，在美国被称为 Botox®，在欧洲是 Dysport®；以及 B 型 Myoblock®。肉毒菌毒素的局部注射可生效 3-6 个月，使人能更轻松地进行机能活动。

石炭酸或酒精阻隔方法就应用得更少了，因为这涉及找到神经和肌肉的交汇点问题。注射石炭酸只是为了破坏该区域的神经末梢。

石炭酸和肉毒菌毒素的效果都是暂时的，需要频繁的注射。患者可能逐步产生对肉毒菌毒素的抗体，使其无效。一些人能够从 A 型毒素转至 B 型，延长治疗效果。最合适的治疗计划通常包括在注射后与医师和 / 或职业治疗师合作，改善受影响部位的运动机能。

## 强直的手术

整形外科医师和神经外科医师可能以两种方式参与强直的管理。如果患者体验到的强直已经造成永久性畸形，医师可延长肌腱或融合

关节，或者治疗畸形。畸形的手术矫正与适当的康复干预结合，可延长患者坐在椅子上的时间，防止皮肤裂纹或病情复发，并且减缓疼痛。

如果患者是鞘内巴氯芬疗法 (ITB) 的参与者，医师还可参与护理工作。一般情况下，极端强直程度较低、对药物治疗没有适当的反应或无法耐受药物的患者参与 ITB。这种疗法会将一个导管放入脊髓周边的空间（名为硬膜囊）。导管与一个容器，以及一个放置在腹部皮肤下面的泵相连。泵直接将药物注入脊髓。对大部分患者来说，这种疗法可减缓强直症状，且不会有口服巴氯芬导致的副作用，如疲劳和困倦。

ITB 最初用于强直症状严重到无法行走的患者，现在它也被用于帮助一些 MS 患者的行走。理想情况下，应该在 MS 中心或医院进行这种干预方式的评估，这种机构里经验丰富的治疗师及治疗师能够进行初期评估，测试检验剂量，并根据最佳机能结果进行调整。如果 MS 患者和健康护理团队决定研究 ITB 的价值，患者将首先服用检验剂量的药物，通过腰椎穿刺注射，以检验患者的反应。如果反应适当，将为患者安排手术，以永久性地植入泵和

## 优化强直的管理，可对 MS 患者的生活质量带来巨大的改观。

导管。药物将采取滴定法，以实现最佳效果。通过皮下注射的方式向泵端口补充药物。根据实现最佳效果所需的药物剂量以及泵容器的尺寸，可每个月或者两年一次补充药物。泵可放置 5-7 年，到期后电池用尽，需要更换。



**ITB 会将泵放在腹部皮肤下，以及将导管放入硬膜囊。**

需要指出的重要一点是，忽然退出巴氯芬疗法、口服药或鞘内治疗，都可能导致癫痫。考虑采用 ITB 的患者，应当了解容器药量低或泄漏的警报迹象。口服巴氯芬的剂量也需要根据专家的医学监督进行降低。

优化强直的管理，可对 MS 患者的生活质量带来巨大的改观，可减少疼痛、虚弱和肌肉无力。如果 MS 患者有强直问题，可与健康护理团队合作确定清晰的治疗目标，并根据需要调整治疗方式，并了解强直可能随时间改变，会根据最有效的干预和最令人满意的结果设定治疗阶段。



# 强直的康复

Peter Feys 博士，Hasselt 大学 /  
PHL 和国家多发性硬化症中心，  
比利时 Melsbroek；和 Paul van Asch，  
国家多发性硬化症中心理疗主任，  
比利时 Melsbroek；两位均担任 RIMS 的  
SIG Mobility Group 的主席

强直的严重程度（轻微、中等和严重）、其对  
身体结构和机能活动的干扰以及受影响肌肉的  
分布情况（腿部、背部、手臂），在每个 MS 患  
者身上都不同。康复干预应根据与 MS 患者一  
起设定的目标，提供量身定制的信息和治疗方  
案，旨在促进自我管理。

## 轻微的强直和康复

在 MS 的早期阶段，MS 患者不经常报告强直症  
状，但治疗师可能会发现这个症状。在这个早  
期阶段，会建议保持最佳肌肉灵活性的同时，  
做普通水平的健身活动。

## 自我拉伸和力量加强练习

理疗师将给出如何拉伸肌肉的指导，拉伸有助  
于改善强直症状，如四头肌、腿后肌和小腿肌  
肉。应每周进行两次自我拉伸，每块肌肉拉伸  
30 秒，重复 3-5 次，重点在于拉伸时要呼气。  
还可通过涉及全身姿势实现拉伸，比如结跏趺  
坐。此外，虚弱的肌肉（如腿后肌和足部背负

肌）可在机能活动时进行强化，比如使用橡皮  
筋和 / 或负重或健身器材。

有关强直和其他 MS 症状的信息，有助于 MS  
患者判断运动异常情况是否是 MS 相关症状。  
举例来说，在花园里进行几小时体力劳动之后  
感到膝盖僵硬，与不由自主地体验到膝盖僵硬  
相对比。

## 中等强直的适当管理

几年之后，强直可能表现为肌肉张力增加和肌  
肉更加僵硬，可能干扰走路等活动。一个人在  
行走时，可能出现脚向内转的姿态、膝盖僵硬  
或躯干过度延伸。

## 强直的正面和负面影响

要决定这个阶段是否需要干预，一个人必须确  
定强直是否是作为肌肉力量消减的补充或它是  
否妨碍肌肉（如膝屈肌或足底肌）自如收缩。  
举例来说，僵硬的膝盖可能导致行走能力下  
降，并可能导致对轮椅的依赖性增加。与之类  
似，有些人可能需要增加腿部伸肌和躯干的张  
力，以使自己独立地从轮椅挪到床上。

## 中度强直的治疗方式

如同自我伸展或辅助伸展一样，可通过抑制张  
力的运动（如两腿交替负重、主动向前倾斜身  
体、主动减负、被动自行车运动或骑马）以及  
姿势等减少强直。当维持抑制张力的姿势时，  
肌肉应拉伸一段时间（30 秒）。抑制张力的姿



意大利 MS 协会

理疗师与 MS 患者合作练习拉伸受影响肌肉。



势可用于伸展小腿和腿后腱肌肉，或者以俯卧姿势躺下，长时间拉伸髌屈肌。可使用杠铃增强效果。

如果可能，虚弱的肌肉必须进行加强。在行走时，一种可用于防止或辅助运动或更高级技巧（如功能性电刺激）的设备矫形器（一种简单的器材）可帮助人实现适当的步态。

### 严重的强直

在病情的晚期，由于明显的肌肉虚弱和僵硬，以及肌肉挛缩的风险加剧，MS 患者可能需要轮椅的辅助。在下肢有时也可能出现疼痛的强直。

### 恶化病情的因素和治疗方式

由于感官接触、手工操作、疼痛、尿道感染、褥疮溃疡或褥疮，痉挛和强直可不由自主地出现或加重症状。



意大利 MS 协会

理疗师可建议缓解强直的不同拉伸方式。

## 康复干预应根据与 MS 患者一起设定的目标，提供量身定制的资讯和治疗方案。

很重要的一点是确认这些症状恶化的诱发因素，并确保与 MS 患者和多学科团队清晰地沟通这些信息。举例来说，尿道感染必须进行检测和治疗，以避免痉挛加剧，或者应指导家人或护理人员处理腿部或其他对相互接触敏感的身体部位。

在这一阶段，理疗也可包括运动，以防止肌肉挛缩和关节僵硬，并有助于舒适地坐下和躺下姿势，还有助于个人的护理工作，如穿衣和洗澡。腿部、手臂和躯干的运动是被动的，或可融入主动型运动。还要考虑的是连接组织的运动，例如周围神经，比如神经滑动技巧，使神经组织运动起来而非拉伸。被动运动必须缓慢进行，且在接近肌肉或关节的自然极限时应小心地保持运动速度，尤其要注意感觉障碍这种要素的影响。

建议冷敷疗法作为一种改善强直的方式，但这种方式缺乏有大规模受试者群体的有力科学研究证明。最有效的冷敷技巧有多种形式，从冰和冷水浴到冰敷和冷却外套（使用循环冷却剂并用电池驱动）。

当长时间坐在轮椅上时，张力增加和肌肉缩短（比如腿内弯肌和髌屈肌）的风险更大。此时康复疗法应包括抑制张力的正确坐姿（比如膝盖分开）的指导。抑制张力的姿势可长时间伸展僵直的肌肉，能有效防止肌肉缩短。另一个选择是使用倾斜的桌子，通过体重拉伸髌屈肌和小腿肌肉。对于手臂，可以考虑适合个人的夹板，比如可保持两臂张开的姿势，这对于手臂保健很重要。





意大利 MS 协会

### 拉伸或锻炼班可帮助提供社会支持。

此阶段可能出现肌肉挛缩（比如腿后肌或手屈肌）。当这些机能妨碍活动出现时，可使用石膏固定（暂时固定）复原一系列运动。

### 结论

康复可提供指导和疗法，以降低强直症状，并防止肌肉挛缩和关节僵硬。但必须进行多维

评估，从而在选择最佳康复方式之前，深入研究强直和运动机能之间的相互作用关系。这时，可与药物治疗和神经手术治疗一起使用康复干预。

# 大麻和强直

Paul Smith 博士，Otago 医科大学医学院  
神经药理和毒物学系神经药理学教授，  
新西兰 Dunedin

很多调查研究和零散报告表明，有些 MS 患者使用大麻（或印度大麻，拉丁名称：Cannabis sativa）自行进行治疗，以减缓强直症状。试验药理学研究支持这一假设，即大麻含的大麻化学成分，如  $\Delta$ -9-四氢大麻酚 ( $\Delta$ -9-THC) 和大麻二酚 (CBD)，可达到使肌肉松弛的效果。 $\Delta$ -9-THC 通过特定的大麻素受体 (CB1 受体) 发挥作用，该受体于 1980 年代晚期在中枢神经系统发现。CBD 的活性似乎更加复杂，可能影响细胞因子（免疫系统细胞释放的蛋白质，在产生免疫反应时发挥作用）。

初期的临床试验数据并不支持  $\Delta$ -9-THC 降低强直效力的说法。首个“多发性硬化症使用的大麻” (CAMS) 试验（一个在英国开展的单盲对照试验）报告表明，当使用客观 Ashworth 评分表进行评估时， $\Delta$ -9-THC 对于强直没有统计意义上的影响。在 630 名患者参加的 12 个月追踪研究中， $\Delta$ -9-THC 能产生微小但重要的效果。但在两项研究中，患者报告的都是针对强直的主观性改善。这个问题还存在争议，即使用 Ashworth 评分表出现的初始失效现象，是否反映出量化强直的评分表的迟钝特性。

根据几项临床试验的报告，市场名称为 Sativex® 的药品所含的天然大麻提取物能够减缓强直。Sativex 是  $\Delta$ -9-THC 和 CBD 在 1:1 比例下混合而成的药物，能够作为舌下神经（舌下）或鼻内（鼻骨）喷剂使用。不是所有检验 Sativex® 效果的试验都是单盲或安慰剂对照试验，这对收集到数据的质量问题提出一定的疑问。但大部分试验都进行了很好的对照，仍然发现强直症状改善很大，至少根据主观性评分表是如此。但是，有关这一点仍然存在一些相互矛盾的证据。根据报告，最常见的负面效果是口腔痛、头晕、腹泻和恶心。对于其他研究中的大麻（合成大麻素、大麻隆 (nabilone)），最近的一项研究认为其可减少与强直有关的疼痛。

**长期研究表明，患者可合理地耐受大麻素，但人们仍担心潜在的长期负面效果。**

有关大麻对强直和 MS 疼痛疗效的临床试验，得到出版的已超过了 12 桩。不是所有的研究都表明  $\Delta$ -9-THC 或 CBD 能够极大改善症状，但累积的研究证据还是表明，大麻类药物至少对小群体患者有用，并且至少是一种辅助疗法。即便根据 Ashworth 评分表，大麻素不能减少强





直。但根据这一评分表，很多常用抗痉挛药物也无法产生有统计意义的良好结果。

长期研究表明，患者可合理地耐受大麻素，但人们仍担心潜在的长期负面效果，比如认知

障碍、胎儿发育受损和精神病方面的副作用。但必须承认，很多传统抗痉挛药物（如巴氯芬）也有很强的副作用。应该指出的是，在有些国家，大麻是违禁药物，因而影响患者使用大麻。



# 问题解答

**问：**我的强直症状时有时无，经常由发热引起，我试过冰敷，但我还能做什么防止强直出现吗？

**答：**为防止发热加剧 MS 症状，第一件要做的事就是任何时候都避免发热。建议使用中等温度的淋浴，而不是热淋浴。很多 MS 患者还要避免日光浴和在高温下进行一些活动（比如在中午的炎热阳光下锻炼）。其他有助于防止发热加剧症状的方式是使用空调、喝冷饮和穿轻便宽松的衣服。一些 MS 患者使用身体冷却系统，以避免过热。很多国家都有这种系统，它们可能很贵，但并没有对大量的受试者进行过严格的检验。

**问：**我夜里经常腿疼和腿部僵硬，这让我无法睡觉。为什么症状在夜间会加剧，睡前做些锻炼会有所帮助？

**答：**这种症状可以描述为不宁腿综合症 (RLS)，这是一种您的腿在休息时感觉极端不适的症状。RSL 可能是 MS 患者的常见问题，但是原因还不清楚。可以去医疗中心做个睡眠障碍方面的专业评估，这会有助于更好地了解您的症状。四处走动通常可缓解症状，这就是为什么感觉夜间症状加剧的原因。一些管理 RSL



的策略包括减少咖啡因和酒精摄入，以及定期、适度的锻炼。医疗专业人士会建议患者适当进行锻炼和 / 或服药。

**问：**我尾椎骨有褥疮。我的 MS 护士提到，这可加重我的强直。还有其他类型的刺激会加剧强直吗？

**答：**皮肤刺激（与皮肤有关的刺激）能够加重强直，包括倒长的脚趾甲、破裂或受感染的皮肤以及穿衣服过紧。内脏刺激（与体内器官有关的刺激）也可加重强直，包括肠功能紊乱、膀胱感染和尿潴留。

Silvia Traversa 来自意大利 MS 协会，与 Giulio Adamo 探讨他如何应对强直症状。Giulio 先生 61 岁，已经退休，与妻子在热那亚生活。



意大利 MS 协会

## 专题访谈：Giulio Adamo，意大利热那亚

富有魅力，性格开朗，总是准备着几句俏皮话；他的特长？用热那亚方言讲笑话！Giulio 多年来一直做卡车司机。由于长时间驾驶，积攒的疲劳使他出现了第一个 MS 症状，然后他被误诊为背部问题。1991 年，他最终确诊患了 MS。仅仅数年后，即 1996 年，Giulio 就体验到强直症状，自此就一直没有消失过。

### 您如何描述您的强直症状？

强直是非常困扰人的问题，影响我的左手、手臂和双腿。感觉就像手臂因为抽筋而缩紧，我的手会攥成拳头，无法打开。腿很僵硬。

### 现在，您已经与强直有了 10 年的打交道历史，它逐步发生了变化吗？

很不走运，它在逐步恶化。我个人从未体验过症状改善的阶段，即便我尝试过各种疗法和设备。举例来说，我在夜里使用设备让手张开。它给了我轻微的缓解，实际上没什么帮助。

### 您在服用治疗强直的药物吗？

我在服用巴氯芬。过去，我还尝试过巴氯芬泵。要让这种药物起效，一个要点是慢慢释放药物，但我无法耐受它。我总是感觉疲惫虚弱，大部分时间我就像个果冻。所以我把泵移除了。

### 尝试过替代疗法吗？

当然。现在我在尝试针灸。我的康复医师建议我应该试试。三个星期前，我开始尝试，我们可以看看有什么效果，目前看来似乎起了作用。我的手夜里不像以往那么疼了。也许针灸确实放松了身体某些部位。我会尝试一切，永不会放弃。

### 您做强直理疗吗？

我做过理疗。有三个月的时间，医生让我每周做三次理疗。我还在参加的专业 MS 康复中心做过职业疗法。我认为尝试不同的治疗方式十分重要，即便我还没有为强直症状找到解决办法。很不走运，强直一直陪伴着我，看样子不会走了。



*这种移动辅助设备让 Giulio 的手张开。*

### **在您看来，强直是否是 MS 最顽固的症状之一？**

毫无疑问，我认为强直是最能造成障碍的症状。它给人带来了许多局限。但最主要地是它让你不得不请求别人帮助你。

### **所以您的强直经历妨碍您做希望或需要做的事情了？**

它让我无法独立完成很多事情，但我很希望自己能不需要帮助做这些事情。比如我吃饭、切盘子里的食物和开瓶都需要帮助。我尽量做到独立生活，但实际情况很困难。

### **什么有助于您应对强直的挑战？**

对我来说，最根本的事情是不让强直和 MS 消磨掉我最好的一面。我天生积极向上，很快，在面对 MS 时，这些品质给了我很大帮

助。我当然不希望每天想着不该想的事打发日子。抱怨和焦虑毫无意义，总是谈论 MS 也没用！我给需要处理强直或任何 MS 相关问题的其他人的建议，就是专注于生活中有趣的东西，而不是那些负面的事情。

*抱怨和焦虑毫无意义，总是谈论 MS 也没用！*

### **您专注于哪些有趣的事情？**

比如说，我们与本地的意大利 MS 协会分支机构一起创立了剧团，很快就在热那亚一个非常著名的剧场安排了演出。我扮演一个疯人院的院长！非常有意思。



# 强直 在线调查结果

强直在线调查有 487 名英国受试者以及 205 名西班牙受试者参与，下面的研究使用了两次调查的综合结果。

根据报告，最容易受强直影响的身体部位是双腿 (72.8%)，然后是单腿 (26.5%)、躯干 (21.6%)、单臂 (18.7%)、双臂 (17.8%)。其他指出的身体部位是颈部、手、手指、膀胱、肠、臀部、咽喉、面部和下颌，有些人称自己全身都受强直影响。

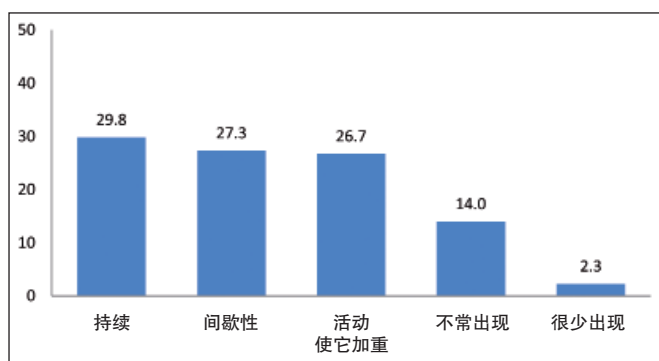
**“一般情况下，只是右腿受影响，但有时候也取决于我有多累。”**

大量的受试者记录体验过僵硬和 / 或紧绷 (88.7%)，而超过半数的受试者体验到了夹压、疼痛、无意识运动和 / 或进行有意识运动时遇到困难。三分之一称其强直一直持续，27.5% 体验到间歇的强直，27.1% 称特定的活动或情形加重了强直。很多人指出，它们的强直通常在发热以及他们疲劳或紧张时时加重，其他人发现当他们放松或夜里躺下时症状加剧。

**“强直导致的疼痛和不适影响了我的睡眠，因为它在夜里会加剧。”**

尤其需要说明的一点是，大量患者发现强直会干扰他们希望或需要进行的活动，突显了这种症状对日常生活的影响。最受影响的活动是锻

请描述一下您的强直症状

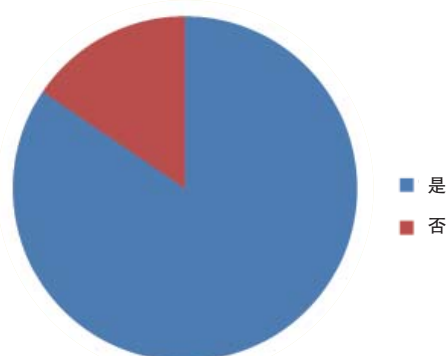


**“它突然就出现了。前一分钟我还好好的，下一分钟我就僵硬疼痛。”**

炼和做家务活，将近半数的受试者感觉到其他类别的活动（自我护理、爱好、家庭活动和工作）受到影响。在“其它”类别，很多受试者提到了睡眠干扰。

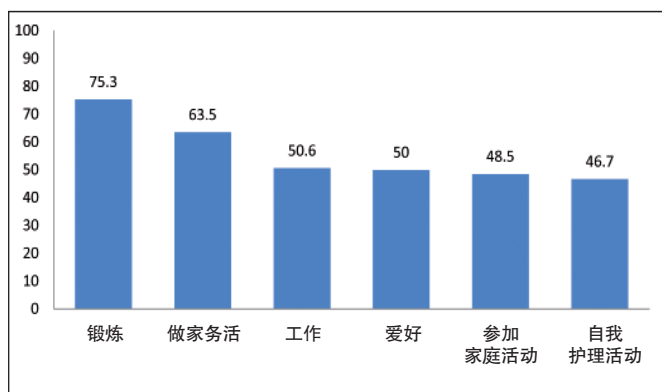
**“我发现我的两腿自行伸开了，就像我正在做锻炼前的伸展热身，但实际上我正躺在床上。”**

强直干扰了您希望或需要做的任何事情了吗？





## 强直影响了哪些活动？



**“我学会了随机应变，并继续自己做一切事情。下起倾盆大雨的时候，最坏的事情就是跑不动。”**

调查的一个有趣结果是在用英语回答调查问题的人中，将近三分之二正在服用强直药物，但大部分 (54.9%) 用西班牙语回答调查问题的受试者并未用药。对这两组受试者来说，药物可用性、治疗方式或喜好的不同可能导致了这种差异。在两种调查中，最常用的药物是口服巴氯芬。

三分之一的人回答者使用过替代疗法。明确提到的包括热敷和冷敷（如冰）、针灸、瑜伽、

普拉提、按摩、吸大麻、冥思、祷告、磁铁疗法、反射疗法、维生素和整骨疗法。

**“我不能和妻子打一场网球，这太糟糕了（我们第一次约会就是打网球）”**

仅 14.4% 的受试者使用过局部治疗技术（主要是肉毒菌毒素），2.3% 用过手术干预。仅少量受试者 (27) 进行过神经外科手术治疗，其中大部分是 ITB。这些结果显示，受试者普遍倾向于（或有限的选择）“传统”疗法。

大部分发现锻炼或理疗有助于改善强直，“很肯定” (27%)，“经常” (16.2%) 或“有时候” (32.6%)，显示了这种疗法对强直患者的宝贵价值。四分之一发现它帮助极少或没有帮助。

**“理疗很奇妙。我感觉自己成了一个全新的人。理疗专家向我展示加强肌肉的锻炼，这改善了所有的状况。”**

**“我们改变了全家出行的方式，以让所有人都参加。”**

# 书评



**强直管理：使用多学科指导**  
 编辑：Valerie Stevenson 和 Louise Jarrett,  
 Alan J Thompson 作序。  
 出版社：Informa Healthcare,  
 英国 2006, 200 页,  
 定价：£169.95,

ISBN : 978-1-84184-560-9 (精装版),  
 978-0-203-09054-1 (电子版)。

本书针对强直治疗和管理的大部分重要方面，提出了全面的实用观点。

第一章描述了解剖学和病理生理学基本知识，以及强直的临床各方面表现。另有一章专门说明自我管理的教育和促进的重要性。利用一些图表和数据探讨了对强直的实际管理，它们有很强的帮助价值，表明了不同的康复情况下所采取的实际活动。

有三章内容专注于病灶和泛化强直的药理学治疗方式，说明了肉毒菌毒素、鞘内巴氯芬和

石碳酸注射的使用，以及其他药理学管理方式。

我尤其喜欢阅读第八章，它讲述了建立强直诊所的事情。作者根据他们在这领域的广泛经验，提供了实用的建议。

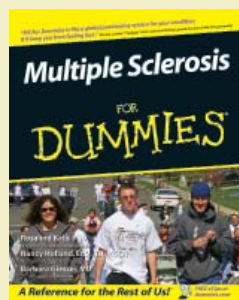
本书最后一部分提供了 14 个附录，总结了几项特定的问题，例如成果测量和如何管理鞘内巴氯芬泵疗法。这些附件尤其有用，但很不巧的是很多症状管理文章中并不包含这些内容。

本书的版式和风格很好，作者应当为此得到褒奖。篇章精简，内容明晰，结构安排合理。指导性总结表格和表单的频繁使用有助于读者的阅读。本书的重要成绩就是提供了广泛的临床和药理学信息，撰写的方式通俗易懂。每章结尾的参考书目，可以让读者有机会拓展阅读更多的内容。

唯一的不足就是书中没有描述与强直有关的主要疾病，这种描述可以让人更好地理解症状的发生基础。

本书可作为神经学和康复医学专家的重要资源，对非医师专业人士也很有用。它可成为多学科团队护理强直患者的重要参考资料，也能成为急需问题答案的专业人士的索引宝库。

**Claudio Solaro 评阅，医学博士（神经学家和理疗师），ASL 3 医院神经科，意大利热那亚。**



## 多发性硬化症普及知识

作者：Rosalind Kalb 博士，Nancy Holland, RN、EdD、MSCN, Barbara Giesser 医学博士和 David L. Lander。

出版社：Wiley Publishers,

2007, 362 页, 定价：£21.99,

ISBN：978-0-470-05592-2。

我读过很多本讲述如何应对 MS 的书，但从来没有读到过《多发性硬化症普及知识》这样的书。

本书分成六个部分（不包括附录），对 MS 及其管理做了基本介绍。

头两章“当你患上 MS”和“控制 MS”简短说明了什么是 MS、MS 如何影响身体，以及如果被诊断为患 MS，我们应该怎办。

下两章是“保持健康和良好心情”及“管理生活方式问题”。我觉得这两章很有用，不止是对 MS 患者有用，也对患者的家人朋友有用，因为书中针对一些 MS 患者及其社交圈可能出现的一些问题，提供了解决方案。

最后两部分是“建立安全网”和“重要忠告”使 MS 患者明白：如何为将来与 MS 共同生活做好各种准备。

本书对 MS 做了非常明确和易懂的解释，在阅读全书之后，我感觉它确实能让外行人大开眼界，非常值得一读。

**Kanya Puspokusumo 评阅，健康杂志撰稿人和编辑，印尼多发性硬化症社团主席。**

## 多发性硬化症中强直症状的评估和管理

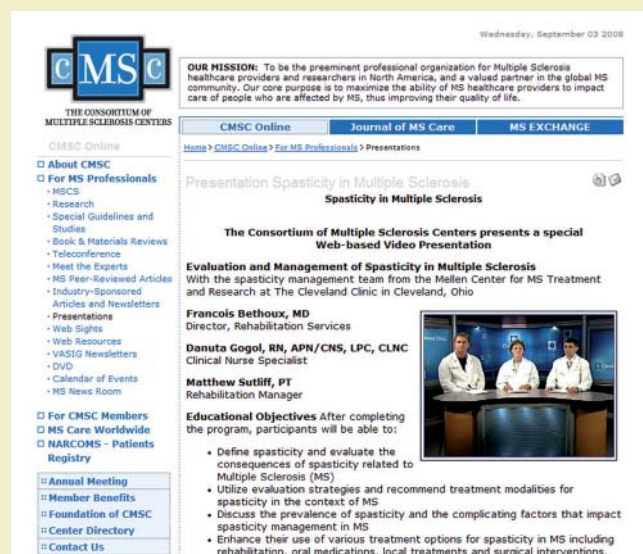
这是多发性硬化症中心联合会网站 [www.ms-care.org](http://www.ms-care.org) 上的一篇演示文稿

对于希望深入学习在特定领域的知识和专业技能，但又不能参加课堂教育的人来说，是否能轻松获得高品质、有实证基础的在线教学资源有着重要的影响。如同本文这种演示文稿的一个主要优势，就是“学生”能够在最方便的时间和地点学习，即便这可能意味是在夜晚学习。正如对这一课程的介绍中明确说明的一样，强直是 MS 管理的一个复杂领域，能够按照自己的节奏学习课程当然拥有明显的优势。

本演示视频存放在多发性硬化症的联合会的网站上，该网站一直在提供教育（以及进行研究）方面不遗余力，以让受 MS 影响的人接受“最先进的医疗护理和相关服务”。它的卓越贡献，为它在世界各地都赢得了广泛的赞誉。这个演示视频以及网站上的全部资源，都可免费获取，不需要密码。网站提供的诸多资料得到众多浏览者的强烈关注，同时网站资源也不断得到更新和增添新的内容。

本资源为医疗专业人士制作，这些人士为 MS 和强直患者提供医疗护理服务；所有受 MS 影响的人都会发现其内容丰富，很有趣，尽管书中的医学术语可能会让有些人为难。

内容都是最新的，由 MS 领域的权威人士撰写，如 Francois Bethoux。演示视频分六个部分，通过开始页的下拉菜单也实现轻松导航。每一部分都可独立阅读，也可整体阅读全文。视觉效果很吸引人，提高了本演示的质量和



“可看性”。变化丰富的媒介让读者感兴趣，乐于体验，并且帮助学生阐明强直管理中的一些复杂问题。

共有六大部分，包括强直的病理生理学概述、如何评估 MS 患者、治疗方案和如何在日常时间中管理 MS。读者可以点击暂停按钮停止进度，随时都可以重新开始浏览演示。每一部分都可独立阅读，也可整体阅读全文。第三部分提供了全面和实用的患者评估方式，内容详实，给出了实用窍门和建议。第四部分详细论述了当前的治疗方案，并概述了各种治疗策略，阐明了每种策略的优势和局限。

演示的制作非常专业，质量优良。演示人语言清晰流畅。Medtronic 公司提供赞助，因此可能偏向于向学生介绍鞘内巴氯芬疗法，第五部分几乎全是讲这种疗法。除此之外，本演示对于全科执业的医疗专业人士都有所帮助。这些专家希望为患有 MS 和相关强直症状的人士提供实用而有效的管理策略。

*Nicki Ward 评阅，讲师，MS 执业医师，英国伯明翰城市大学*



# MS 聚焦



multiple sclerosis  
international federation

Skyline House  
200 Union Street  
London  
SE1 0LX  
UK

电话 : +44 (0) 20 7620 1911  
传真 : +44 (0) 20 7620 1922  
[www.msif.org](http://www.msif.org)  
[info@msif.org](mailto:info@msif.org)

MSIF 是一家慈善机构和担保有限公司，在英格兰和威尔士注册。  
公司注册号 : 5088553。  
注册慈善机构号 : 1105321。

## 订阅

多发性硬化症国际联合会每年出版两期《MS 聚焦》。《MS 聚焦》编辑委员会汇聚国际视野，跨越文化差异，通过浅显易懂文字和提供免费订阅，为世界各地的 MS 患者及其家人朋友提供前沿资讯。请浏览 [www.msif.org](http://www.msif.org) 订阅本刊物。

## 以下各期有印刷版本，或可从我们网站下载：

- |        |                |
|--------|----------------|
| 第 1 期  | 疲劳             |
| 第 2 期  | 膀胱问题           |
| 第 3 期  | 家庭             |
| 第 4 期  | 情感和认知          |
| 第 5 期  | 健康生活           |
| 第 6 期  | 亲密关系和性生活       |
| 第 7 期  | 康复             |
| 第 8 期  | 遗传学和 MS 的遗传因素  |
| 第 9 期  | 护理工作和 MS       |
| 第 10 期 | 疼痛和 MS         |
| 第 11 期 | MS 的干细胞和髓鞘再生疗法 |



## 更多信息请关注：

多发性硬化视神经脊髓炎病友会  
[www.msnmo.org](http://www.msnmo.org)

## 鸣谢

MSIF 衷心感谢 Merck Serono 慷慨大方、毫无保留地提供资助，使我们得以制作《MS 聚焦》杂志。