

· 临床研究 ·

正中神经损伤后手部感觉功能的康复训练

兰秀夫 林月秋

【摘要】 目的 观察正中神经损伤后早期康复训练对手部感觉功能恢复的影响。方法 将 70 例正中神经损伤患者随机分为康复组及对照组,康复组于术后 2 周开始康复治疗,并在康复治疗前及治疗过程中,参照国际标准分别评定手的感觉等级及两点辨别觉,对照组仅行一般处理。经过 1 个疗程(6~8 周)治疗后,进行第 2 次评定,以后每 1 个疗程评定 1 次,共 4~5 次。结果 康复组患者手的感觉功能优良率达 88%,有效率达 97%。结论 感觉康复训练能够促进正中神经损伤患者手的感觉功能恢复。

【关键词】 正中神经; 损伤; 康复; 感觉训练

Sensory reeducation for restoring the sensation of palm after the median nerve injuries LAN Xiu-fu, LIN Yue-qiu. Department of Hand Surgery, Kunming General Hospital of PLA, Kunming 650032, China

【Abstract】 **Objective** To observe the effects of early rehabilitation training on sensory restoration after the median nerve injuries. **Methods** Seventy patients with median nerve injuries were randomly divided into two groups: the rehabilitation group ($n=32$), in which the patients received sensory reeducation two weeks after surgical treatment; and the control group ($n=38$), in which the patients only received surgical treatment. After 6-8 weeks of treatment, reassessment were performed and the results were compared between the two groups. **Results** The excellent and effective rates of functional recovery in sensation in the rehabilitation group were 88% and 97%, respectively. A comparison showed that there was significant difference between the two groups. **Conclusion** Sensory reeducation could accelerate the restoration of sensation in patients with median nerve injury.

【Key words】 Median nerve; Injury; Rehabilitation; Sensory training

手是人们赖以劳动及生存的重要器官之一,其感觉功能非常重要。在日常生活中,支配手部感觉的正中神经及尺神经损伤比较常见,尤其是正中神经损伤对手的感觉影响最为严重。目前文献报道较多的是手外伤后如何最大限度地恢复其运动功能,然而对手感觉功能的减退或丧失,以及如何最大限度地恢复手感觉功能方面的报道较少。我们通过临床观察,发现早期对损伤的正中神经给予康复训练,可促进其感觉功能的恢复,临床效果较好。现报道如下。

资料与方法

一、一般资料

选择 1998 年 2 月~2002 年 1 月我科接诊的门诊及住院患者共 70 例。患者损伤类型:神经完全断裂 39 例,部分断裂 23 例,挫伤 8 例;受伤机制:锐器切割伤 29 例,电锯伤 18 例,挤压伤 14 例,电击伤 9 例;损伤平面:手掌部 28 例,手腕部 32 例,前臂 8 例,上臂 2 例;手术处理:行急诊一期神经修复手术 51 例,延迟一期手术 15 例,二期神经移植 4 例。根据患者手术时间的不同,将其随机分为康复组(32 例)及对照组(38

例,单日手术者入选康复组,双日手术者入选对照组)。

二、治疗步骤

康复组患者主要给予以下治疗措施,而对照组患者仅给予一般处理。

1. 早期处理:发生在腕关节远端的神经部分断裂或完全断裂的患者,均在显微镜下行神经束膜缝合,发生在腕关节近端的神经断裂患者行神经外膜缝合,术后均用石膏固定 2~3 周,挫伤者不做特殊处理,根据患者病情给予神经营养药物、消除水肿、改善微循环、预防感染及促进创面愈合等治疗。部分断裂及神经挫伤患者于术后第 4 周即开始感觉功能训练,完全断裂者于术后第 6 周开始感觉功能训练。

2. 感觉功能训练的具体程序:①首先检查患者手部感觉减退或缺损区域;②训练前进行感觉功能评定;③进行冷、热觉训练;④训练后进行感觉功能评定;⑤感觉训练每日 2~3 次,每次 15 min。

3. 感觉功能等级评定标准:①早期评定按照国际标准(1954 年英国医学会标准)^[1],将感觉功能检查分为 5 级,1 级(S_1)——无感觉;2 级(S_2)——神经单一分布区有深痛觉;3 级(S_3)——神经单一分布区有浅痛觉及触觉;4 级(S_4)——神经单一分布区有浅痛觉

及触觉且重叠感消失;5 级(S_5)——在神经单一分布区恢复两点鉴别能力。②后期评定移动性两点辨别觉(2-PD),测量手指能够辨别出两点间的最小距离,两点间距离越小说明感觉功能恢复越好。

4. 感觉功能训练前的教育及等级评定:正中神经损伤后,由于患手感觉功能减退或缺乏,容易引起皮肤损伤,故安全教育尤为重要。应告诫患者避免接触过热、过冷及尖锐物品,其次不要过度用力或长时间抓持物品,要经常检查手部皮肤有无受压征象,如红、肿、热等情况。在进行感觉功能训练前应首次评定感觉等级。

5. 冷、热觉训练:康复医师用针刺、冷、热等刺激患者手部皮肤,让患者体会每种感觉,通过患者反复睁-闭眼训练,使其重新建立感觉信息处理系统,而不是恢复原有的保护觉。

6. 触觉训练:当患者保护觉恢复时,即开始触觉训练。首先由康复医师向患者交待训练过程,康复医师用一根带橡皮的铅笔,先用带橡皮的一端沿患者的手掌侧由近向远叩击,让患者先睁眼观察该过程,然后嘱其闭上眼睛,仔细体会此感觉,如此反复进行,每日 3 次,每次 15 min。

7. 辨别觉的训练:当患者触觉功能有了一定的恢复后,就开始进行辨别觉的训练,训练时要循序渐进,开始让患者辨别粗、细差别较大的物体表面,进而逐渐发展到辨别粗、细差别较小的物体表面。训练时同样采用闭眼-睁眼-闭眼的方法,反复进行。我们通常使用的训练物品有粗细不等的砂纸、布料、螺丝帽、玻璃球、钮扣及花生米等。

三、感觉功能评定标准及随访时间

早期感觉功能评定标准:优—— S_5 及 S_4 ;良—— S_3 ;中—— S_2 ;差—— S_1 。后期感觉功能(术后 8 个月~1 年)参照两点区分试验结果,手指掌侧末节两点间感觉区分试验结果 <4 mm 为优,两点间距离越小越好。所有患者均于术后 1 年进行随访,最长随访时间 15 个月,平均随访 11.2 个月,患者每 6~8 周评定 1 次,平均评定 4~5 次。

四、统计学分析

采用方差分析与 χ^2 检验。

结 果

康复组及对照组共 70 例患者,早期(治疗时间 ≤ 7 个月)评定结果见表 1。康复组 32 例患者中,疗效优 21 例(66%),良 7 例(22%),中 3 例(9%),差 1 例(3%);对照组 38 例中,除失访 8 例外,其余 30 例患者疗效优 8 例(27%),良 3 例(10%),中 10 例(3%),差 9 例(30%),2 组数据经 χ^2 检验比较,康复组与对照

组在术后 1,3,5 个月时的感觉功能差异无显著性,但在第 7 个月时,2 组间差异出现显著性意义,康复组疗效优于对照组。后期评定 2 组间两点区分试验结果见表 2,可以看出 2 组患者感觉功能均有改善,但康复组感觉功能恢复的更明显,与对照组比较,差异有显著性意义(单因素方差分析 $F=21.32, P<0.01$)。

表 1 感觉训练对患者皮肤感觉功能的影响

组 别	例数 (例)	感觉功能恢复评价(例)					χ^2	P
		S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	S ₅		
术后 1 月								
康复组	32	8	16	8	0	0	1.489	>0.05
对照组	38	14	14	10	0	0		
术后 3 月								
康复组	32	6	12	12	2	0	2.411	>0.05
对照组	37	13	12	10	2	0		
术后 5 月								
康复组	32	3	6	13	8	2	8.044	>0.05
对照组	34	10	11	8	4	1		
术后 7 月								
康复组	32	1	3	7	12	9	19.441	<0.01
对照组	30	9	10	3	7	1		

表 2 2 组患者患侧手指远端两点辨别觉比较

组 别	手指数(只)	2-PD(mm)
康复组	128	$5.6 \pm 1.21^*$
对照组	120	8.3 ± 2.00

讨 论

感觉功能训练是指帮助周围感觉神经损伤修复后的患者学会感知由再生神经纤维传入的感觉冲动,重新建立与神经中枢的联系,从而使其尽可能恢复或接近正常感觉功能的疗法,该方法对促进患者手感觉功能的恢复具有重要作用^[2,3]。早期进行感觉功能训练是周围神经损伤患者整体康复过程中一个重要的组成部分,它能使患者在功能性感觉恢复中发挥最大的潜能。皮肤感觉的感受器在神经断裂后会发生萎缩、变性或纤维化,其环层小体的轴突在 3~4 周内消失,触觉小体结构模糊不清、塌陷、轴突消失,当轴突再生长的时候,可以伸入原来的感觉感受器,恢复其功能,但大多数轴突却伸入了其它的感受器中,这就需要一个再训练的过程,有学者称之为再教育(reeducation)^[4]。Parry 等^[2]认为,患者通过感觉再训练,可在脑中产生异常刺激感觉,并与受伤前脑中已存在的、对某物体表面形状的反应模式相联系起来,进一步形成某种高度的本体感觉认识,采用这种训练,患者的感觉功能恢复较好,而且疗效与物体的形状、大小及重量等有关。基于上述原理,Clickman 等^[5]提出如患者周围神经损伤修复后应进

行专门的感觉康复再训练,康庆林等^[6]对 30 例断指再植术后患者进行感觉再教育训练 16 周后,结果发现康复组的两点间辨别距离明显小于对照组,认为该方法能够促进患者感觉功能的恢复。为此,我们对正中神经损伤术后的康复组患者进行了系统的康复训练,以探讨感觉训练对其感觉功能恢复的影响,发现 32 例患者中疗效优 21 例(66%),良 7 例(22%),而对照组患者除失访 8 例外,其余 30 例患者中,疗效优者仅为 8 例(27%),良 3 例(10%);后期患指两点间辨别距离,康复组、对照组平均值分别为 (5.6 ± 1.21) mm 和 (8.3 ± 2.10) mm,经统计学分析,差异有显著性意义。上述结果表明,康复组无论是在恢复速度或是最终结果上,均明显优于对照组。

我们采用 Dellon^[7]推荐的方法进行手感觉功能的训练,由于该法简单易行,不需要特殊的医疗器械,特别适合于家庭及社区康复,但由于所需时间较长,短时间内看不出疗效,故患者容易出现信心不足,中途放弃的现象。根据我们的临床经验,在要求康复医师在作好患者思想工作的同时,还需指导患者在日常的工作、

生活中有意识地完成各项感觉训练,使枯燥的感觉功能训练变得生动、有趣,只有这样才能提高训练质量,促进感觉功能的早日恢复。

参 考 文 献

- 1 李庆泰,主编. 手外科检查. 北京:北京科学技术出版社,1992. 137.
- 2 Parry CB, Salter M. Sensory re-education after median nerve lesion. Hand, 1976, 8; 250-257.
- 3 Mackinnon SE, Dellon AL. Surgery of the peripheral nerve injury. New York: The Guilford Press, 1988. 371-389.
- 4 杨志明,主编. 修复重建外科学. 北京:人民卫生出版社,2001. 552.
- 5 Clickman LT, Mackinnon SE. Sensory recovery following digital replantation. Microsurgery, 1990, 11; 236-242.
- 6 康庆林,田万成,范钦平,等. 感觉训练对再植指感觉功能恢复的影响. 中华手外科杂志,2000, 16: 162-163.
- 7 Dellon AL. The sensational contributions of Erik Moberg. J Hand Surg, 1990, 15: 14-24.

(收稿日期:2002-09-29)

(本文编辑:易 浩)

· 个案报道 ·

外籍双语失语症患者的认知语言康复

贺旭 洪军

双语失语是指掌握双语的人由于大脑功能受损引起语言能力障碍或丧失。针对本国籍的双语失语症患者采用单纯的语言治疗国内已有报道^[1],但对外籍双语失语症患者采用认知、语言结合治疗国内尚未见报道。本文采用认知训练与语言治疗相结合,对 1 名马来西亚籍双语混合性失语症患者进行治疗,取得较好的效果。现报道如下。

资料与方法

一、临床资料

患者男,50 岁,马来西亚人,右利手,大学毕业,官员。因脑出血于 2002 年 3 月入院。CT 显示:左基底节区广泛性脑出血。诊断为脑出血后遗症期。右侧肢体活动障碍,基底节性失语,理解、表达均有障碍,能发音,计算不能,深、浅感觉减弱,步行困难,ADL 需他人协助。

患者以马来西亚语为母语,英语为官方语言,从小受教育时就开始学习英语。工作、生活中均可熟练运用英语和母语。

二、治疗方法

1. 认知功能训练:①注意力和手-眼协调能力训练——在白纸上写字母、数字,画图形,让患者用笔划去指定的字母、数

字或图形,同时用秒表计时,根据患者的反应速度逐渐增加行数;②短时记忆训练——拿出 2 张日常生活中常见物品的图片,让患者记住,然后再拿出 5 张同类物品的图片,其中包含已看过的 2 张图片,让患者找出看过的图片,逐渐增加图片的数量和种类,扩大短时记忆广度;③综合概括能力训练——拿出 6 张图片,每 2 张图片分别属于不同的类别,让患者将同一类物品放在一起,并找出该类物品对应的单词,如苹果、梨—水果;④计算能力训练——每日完成 10 道各种简单的运算题,逐渐增加数量和难度。

2. 语言功能训练:选择英语进行系统的语言训练。采用 Schuell 的刺激法和交流效果促进法(PACE),利用患者所熟悉的医院事务单词为第一训练内容,日常生活用品名称、日常生活动作名称及日常用语为第二训练内容。进行听理解训练、阅读理解训练、复述训练、朗读训练、命名训练、书写训练,并从名词、动词、复合词到短句逐渐增加难度。在言语训练后,家属可用英语帮助患者进行复习,日常生活中家属均使用英语与患者交流。

三、评定方法

1. 认知功能评定:采用简易精神状态检查^[2](MMSE)对患者的认知功能进行评定。

2. 语言功能评定:采用中国康复研究中心编制的失语症检查(CRRCAE)^[3],将其内容译成英语进行评估。此检查由 30