

· 临床研究 ·

# McGill 疼痛问卷在三叉神经痛诊断和治疗中的应用

黄轶忠<sup>1</sup> 武百山<sup>1</sup> 何明伟<sup>1</sup> 倪家骥<sup>1,2</sup>

## 摘要

**目的:**通过采用 McGill 疼痛问卷(McGill pain questionnaire, MPQ)鉴别三叉神经痛,并观察射频热凝术的疗效,研究 MPQ 在面痛诊断上的重要性。

**方法:**本研究共观察 159 例三叉神经痛患者,其中 136 例患有典型三叉神经痛(CTN),23 例患有混合型三叉神经痛(MTN)。采用 MPQ 评估患者的疼痛,并观察其中 124 例术后患者疼痛的缓解情况。

**结果:**CTN 组的平均现有疼痛强度(PPI)值为  $4.20 \pm 0.34$ , MTN 组的平均 PPI 值为  $3.50 \pm 0.57$ , 明显低于 CTN 组 ( $P < 0.001$ ) ;与 MTN 患者相比,CTN 患者在疼痛分级指数(PRI)-感觉项上报告了更高的强度( $P < 0.001$ ) ;两组间 PRI-情感和 PRI-评价项上有明显区别,CTN 组的得分更高 ( $P < 0.001$ ) ;RFT 术后 CTN 患者显示了高的立即疼痛缓解率,达到 93.6%。MTN 患者的结果没有 CTN 组的好,只有 58.8% 的患者疼痛明显缓解。

**结论:**MPQ 可以很好鉴别不同类型的三叉神经痛,鉴于射频热凝治疗两种三叉神经痛疗效的差异,使用 MPQ 在面痛诊断中有重要意义。

**关键词** McGill 疼痛问卷;三叉神经痛;混合型三叉神经痛

**中图分类号:**R745.1, R493   **文献标识码:**A   **文章编号:**1001-1242(2010)-03-0223-05

**The application of McGill pain questionnaire in diagnosis and treatment of trigeminal neuralgia/HUANG Yizhong, WU Baishan, HE Mingwei, et al//Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2010,25(3):223—227**

## Abstract

**Objective:** To observe the application of McGill pain questionnaire (MPQ) in discrimination and diagnosis of trigeminal neuralgia and assessment of therapeutic effect of radiofrequency thermocoagulation (RFT) on trigeminal neuralgia.

**Method:** There were 159 trigeminal neuralgia patients enrolled in this study, of which 136 classic trigeminal neuralgia (CTN) patients and 23 mixed trigeminal neuralgia (MTN) patients. MPQ was used to identify the pain, and observe the pain relieving after RFT in 124 patients of which.

**Result:** The mean present pain index (PPI) of CTN group was  $4.20 \pm 0.34$ , and that of MTN group was  $3.50 \pm 0.57$  ( $P < 0.001$ ) ; In pain rating index(PRI)-sensory subscale, the patients with CTN reported higher pain intensity in terms of sensory experience than patients with MTN ( $P < 0.001$ ) ; The PRI-affective and PRI-evaluative dimensions of pain were significantly different between two groups, the scores were higher in CTN group ( $P < 0.001$ ) . Overall, 103 (93.6%) patients in CTN group responded to RFT with higher immediate improvements in self-report. In MTN group, only 10(58.8%) patients in MTN group responded to RFT with significant improvements in self-report.

**Conclusion:** The application of MPQ could discriminate different type of trigeminal neuralgia well. In view of the different effectiveness in two type of trigeminal neuralgia after RFT, MPQ played an important role in diagnosis, discrimination and therapeutic effect assessment of trigeminal neuralgia.

**Author's address** Dept. of Pain Therapy, Xuanwu Hospital of Capital Medical University, Beijing, 100053

**Key words** McGill pain questionnaire; trigeminal neuralgia; mixed trigeminal neuralgia

1 北京首都医科大学宣武医院疼痛科,北京宣武区长椿街 45 号,100053;2 通讯作者

作者简介: 黄轶忠,男,博士;收稿日期:2009-04-20

三叉神经痛 (trigeminal neuralgia, TN) 是一种严重的、电击样的面部疼痛。此疼痛常可被轻触觉如咀嚼、谈话等触发,发生在一个或多个三叉神经支配区域。该病不能找到临床证据表明有神经学上的功能不全,或者其他病变发生。大多数的三叉神经痛是原发性的,找不到任何结构的损害<sup>[1]</sup>。对三叉神经痛的诊断主要依赖于患者的主诉和体征。由于缺乏客观指标,常难以把握诊断的准确性。

McGill 疼痛问卷 (McGill pain questionnaire, MPQ)首先由 Melzack 在 1975 年发展起来<sup>[2]</sup>,是第一种具有自评特点的调查用表,现在仍然得到广泛应用。以往的文献显示其精确的评价理论能够区分不同的面部疼痛综合征<sup>[3]</sup>。

本研究应用 MPQ,鉴别诊断不同类型的三叉神经痛,观察不同类型患者经射频热凝术的治疗效果,以期观察应用 MPQ 鉴别患者对预测术后治疗效果的重要性。

## 1 资料与方法

### 1.1 研究对象

所有 159 例患者为于 2006 年 6 月—2008 年 2 月期间在宣武医院诊断为三叉神经痛并入院治疗的患者为本研究对象,我们采取国际头痛协会 (international headache society,IHS) 的典型三叉神经痛 (classical trigeminal neuralgia, CTN) 标准进行定义如下<sup>[4,6]</sup>:①阵发性发作,持续时间 1s—2min,影响 1 个或多个三叉神经分支;②疼痛剧烈、锐利、在表皮上,像针刺一样,由扳机点或一些因素触发;③患者的发作具有个体特点;④没有临床上的证据表明有神经学上的缺陷;⑤以及疼痛不能归结于其他疾病。

我们使用的混合型三叉神经痛 (mixed trigeminal neuralgia, MTN) 的定义是:除了上述典型三叉神经痛表现外还包括:①疼痛被形容为钻痛、隐痛、受困扰;②疼痛对治疗神经痛药物的反应不完全<sup>[3]</sup>。

本研究的 159 例中 136 例患有 CTN,17 例患有 MTN,患者的临床特征见表 1。

### 1.2 统计学分析

应用 SPSS 15.0 版统计软件包进行数据处理和

表 1 159 例患者入院时的临床特征

特征	CTN	MTN	合计
入院时的年龄(岁)	64(25—88)	61(33—77)	63(25—88)
症状持续时间(月)	60(1—600)	48(2—360)	60(1—600)
发病时的年龄(岁)	58(21—86)	53(25—73)	57(21—86)
性别(例)			
女	82	14	96
男	54	9	63
患侧(例)			
右	80	13	93
左	49	8	57
双侧	7	2	9
症状分布区域(例)			
V1	5	1	6
V2	44	6	50
V3	36	4	40
V1+V2	8	1	9
V2+V3	35	9	44
V1+V2+V3	8	2	10

CTN=classical trigeminal neuralgia; MTN=mixed trigeminal neuralgia  
分析。文中数据采用均数±标准差,组间计量资料比较用 t 检验,各参数间采用相关显著性分析。

### 1.3 调查表

我们使用 MPQ 来评价手术前患者所经历疼痛的强度和疼痛的性质。术后疼痛治疗无效定义为与术前性质和部位一致的疼痛没有改变,为了控制疼痛,患者需要规律服药。患者的基本数据和术前三叉神经痛的情况来源于患者的病历和电子数据库。

## 2 结果

### 2.1 患者的疼痛调查得分

手术前,所有患者都完成了 MPQ 调查。在 CTN 组,“跳痛(throbbing)”被 78% 的 CTN 患者选中、“射穿样(shooting)”77%、“刺伤的(stabbing)”65%、“尖锐的(sharp)”73% 和“触痛(tender)”65%。在 MTN 组,48% 的患者选中“忽隐忽现(flickering)”,39% 选中“灼烧(burning)和钝痛(dull)”,而 65% 的患者也选中“触痛(tender)”。在感觉类描述词语的选择上,CTN 组显得更集中一些。在情感类词语的选择上,73% 的 CTN 患者选中“疲惫(exhausting)”,49% 的选中“可怕(frightening)”,61% 的 MTN 患者选中“疲倦(tiring)”。在评估类和其他类词语的选择上,73% 的 CTN 患者选中“不能忍受(unbearable)”,71% 的 MTN 患者选中“烦扰(annoying)”,这两组患者在选择词语表达自己所遭受的疼痛时,除了都选择了“触痛”。

(tender)"外,其他的用词有明显不同。

两组患者的各项 MPQ 得分见表 2, 两组患者 MPQ 各项得分的比较见表 3。两组患者的“选择用词数 (number of word chosen, NWC)”评分之间的差异无显著性意义, 而其他指标之间的差异具有显著性意义。对两组的各种指标之间的相关性分析见表 4—5。

## 2.2 完成射频热凝手术患者的治疗效果

在手术前,有 5 例患者退出了手术,其中 3 例担心手术的风险,1 例的疼痛被药物控制而不愿手术,1 例最后确诊合并有心血管疾病,心血管疾病是麻

表 2 术前 159 例患者的 MPQ 各项得分

	例数	平均值	标准差	标准误
PPI CTN	136	4.20	0.34	0.029
PPI MTN	23	3.50	0.57	0.118
PRI CTN	136	30.90	4.82	0.413
PRI MTN	23	21.60	9.19	1.916
NWC CTN	136	10.80	1.31	0.113
NWC MTN	23	11.00	2.10	0.438
感觉项 CTN	136	13.00	2.18	0.187
感觉项 MTN	23	10.00	4.98	1.038
情感项 CTN	136	6.70	3.05	0.261
情感项 MTN	23	4.52	2.66	0.555
评价项 CTN	136	4.60	0.80	0.069
评价项 MTN	23	2.48	1.86	0.387
其他项 CTN	136	6.71	1.51	0.129
其他项 MTN	23	4.61	2.62	0.547

CTN, 典型三叉神经痛; MTN, 混合型三叉神经痛; PPI, 现时疼痛强度; PRI, 疼痛评分指数; NWC, 选择用词数。

表 3 CTN 组和 MTN 组之间各项 MPQ 得分的比较

项目	t 值	自由度	显著性概率 (2-tailed)	均值差		
				标准误	95%置信区间	
PPI	8.260	157	0.000	0.71116	0.08610	0.54110 0.88121
PRI	7.315	157	0.000	9.30243	1.27173	6.79052 11.81434
NWC	-0.628	157	0.531	-0.20524	0.32657	-0.85028 0.43979
感觉项	4.857	157	0.000	3.00671	0.61908	1.78391 4.22952
情感项	3.156	157	0.002	2.13267	0.67577	0.79789 3.46745
评价项	9.231	157	0.000	2.11733	0.22937	1.66428 2.57038
其他项	5.469	157	0.000	2.10454	0.38478	1.34452 2.86455

独立样本检验

表 4 CTN 组 MPQ 各项得分之间的相关性分析

	PRI	NWC	感觉项	情感项	评价项	其他项
PPI	0.378 <sup>②</sup>	0.078	0.061	0.210 <sup>①</sup>	0.394 <sup>②</sup>	0.492 <sup>②</sup>
PRI		0.663 <sup>②</sup>	0.490 <sup>②</sup>	0.788 <sup>②</sup>	0.431 <sup>②</sup>	0.612 <sup>②</sup>
NWC			0.351 <sup>②</sup>	0.682 <sup>②</sup>	-0.027	0.209 <sup>①</sup>
感觉项				0.071	-0.064	0.035
情感项					0.176 <sup>①</sup>	0.282 <sup>②</sup>
评价项						0.554 <sup>②</sup>

①按双侧检验  $P<0.05$ ; ②按双侧检验  $P<0.01$

表 5 MTN 组 MPQ 各项得分之间的相关性分析

	PRI	NWC	感觉项	情感项	评价项	其他项
PPI	0.893 <sup>②</sup>	0.545 <sup>②</sup>	0.555 <sup>②</sup>	0.644 <sup>②</sup>	0.854 <sup>②</sup>	0.817 <sup>②</sup>
PRI		0.724 <sup>②</sup>	0.779 <sup>②</sup>	0.620 <sup>②</sup>	0.770 <sup>②</sup>	0.852 <sup>②</sup>
NWC			0.744 <sup>②</sup>	0.354	0.391	0.490 <sup>①</sup>
感觉项				0.112	0.342	0.475 <sup>①</sup>
情感项					0.573 <sup>②</sup>	0.538 <sup>②</sup>
评价项						0.759 <sup>②</sup>

①按双侧检验  $P<0.05$ ; ②按双侧检验  $P<0.01$

醉的一个危险因素。总共 154 例患者完成了射频热凝手术,这部分患者也完成了术前的 MPQ 的调查。两个月后,其中 1 例患者在回访前死于与手术完全无关的原因。29 例患者最终失访,余下的患者完成了术后视觉模拟评分 (visual analogue scale, VAS) 评分。完成研究的标本数量是 124 例,107 例在 CTN 组,17 例在 MTN 组。回访应答率为 80.5%, 平均随访时间为 12.7 个月 (4—25 个月)。本研究中,CTN 患者显示了高的立即疼痛缓解率,达到 93.6%。MTN 患者只有 58.8% 的患者疼痛明显缓解。

## 3 讨论

三叉神经痛是一种让人极烦恼的疾病,人类对它的描述可追溯到第一世纪希腊的 Arateus<sup>[5]</sup>。在本研究中,患者的特征,如性别、年龄、患病侧分布均与以往的研究一致:女性患者占多数(男:女为 1:1.52),优势患病侧为右侧(左:右为 1:1.63),上颌,下颌神经受累的占多数(72%)。无论是 CTN 还是 MTN 患者,最常见的发病年龄是 50—60 岁<sup>[6-8]</sup>。

早在 100 年前 Hutchinson 就声明,面痛的系统分类应该基于对神经的病理生理的理解,但目前三叉神经痛的概念仍然来源于临床症状、征象、病理生理的假设<sup>[9-10]</sup>。那些专业词语的含义仍以当时的知识和做出诊断的专家的认识为基础<sup>[11]</sup>。在本研究中,典型三叉神经痛的定义来自 IHS。混合型三叉神经痛的第一次提出见于 Zakrzewsky 1999 年的报告<sup>[3]</sup>。依据临床症状与体征是目前区分不同三叉神经痛亚型的主要方法。

MPQ 是第一种具有自评特点的调查用表,现在仍然得到广泛应用。以往的文献显示其精确的评价理论能够区分不同的面部疼痛综合征<sup>[12]</sup>。在实践中,疼痛的度量常用单维法,而 MPQ 用了多维参数。MPQ 从四个方面评价一种疼痛:感觉、情感、评估、

其他以及现时疼痛强度 (present pain index, PPI), 最后一个是评价疼痛大小的指标。疼痛总强度的指标是疼痛评分指数(pain rating index, PRI), 它包括一整套共 78 个词语, 排成 20 个项目, 每个项目由 2—6 个词语组成。PRI 的分值从 0 到 78, 78 代表疼痛的最高强度。另一个参数是总的选择用词数(NWC), 分值范围从 0—20。NWC 反映一种疼痛的复杂性。PPI 是测量个人受到疼痛伤害的尺度, 从 0—5 分, 反映疼痛的本来含义。PPI 是 MPQ 的重要组成部分。在本研究中, CTN 组的平均 PPI 值为  $4.20 \pm 0.34$ , 这一数值与三叉神经痛给人的感觉相符; MTN 组的平均 PPI 值为  $3.50 \pm 0.57$ , 明显低于 CTN 组( $P < 0.001$ )。在现实中, MTN 患者的疼痛表现得不如 CTN 那么急剧寻求解决, 本结果与现实相符。本研究的 CTN 组的 PPI 值高于以往的研究, 但 MTN 组的 PPI 值与以往结果相同<sup>[3]</sup>。

三叉神经痛的时间性、空间性、压迫性特征, 以及 MTN 的温度特征都能在 PRI-感觉项上表现出来。与 MTN 患者相比, CTN 患者在这项上报告了更高的疼痛强度( $P < 0.001$ )。本结果反映了 CTN 在时间、空间和压力方面具有更多的特性, MTN 在温度上具有更多的特性。

疼痛的情感部分是紧张和畏惧的表现, 反映了疼痛对情绪和心理的影响。疼痛的评估部分是对疼痛的认知和主观解释的表现<sup>[12]</sup>。情感部分和评估部分是人作为一个整体对感受到的疼痛的反应, 这种反应可在大脑停留很长时间。许多患者在治愈多年以后, 可能对疼痛感觉部分的细节已经回忆不起来了, 但他们总能想起疼痛的情感和评估部分。在本研究中, 两组间的疼痛的 PRI-情感和 PRI-评价维度有明显区别, CTN 组的得分更高( $P < 0.001$ )。这意味着 CTN 的疼痛对人体能上、情绪上、心理上的影响更大, 时间更长。

MPQ 的其他部分包括感觉、情感和评估成分。这一项的得分, CTN 组仍然较高( $P < 0.001$ )。两组间 NWC 值没有明显差异。这能够合理地解释为 MTN 也包括某些 CTN 的特征, NWC 仅是总用词的数量, 而无论这些词语来自那些亚组。

在颜面部, 对三叉神经痛的诊断是一项挑战<sup>[5]</sup>, 没有现存的完全特别的、敏感的检测方法。本研究结

果显示 MPQ 能够诊断 TN, 能够非常好的鉴别 CTN 和 MTN, 这一点已在以往的研究中得到证实。我们注意到本研究结果并不与以往的研究结果完全一致, 因为首先 MPQ 是一种自我完成的调查表, 它受被调查者的主观感受影响; 第二, 不同文化、不同的教育、不同的语言均会对结果造成影响。MPQ 是目前临床鉴别不同三叉神经痛亚型的有效手段。

MPQ 最初是由 Melzack 和 Torgerson 从 102 个常用来描述疼痛的词语加工而来。Melzack 等将这些词语分类, 并按所描述疼痛的强度分级。所以, 当初的 MPQ 疼痛评分量表非常容易被患者接受, 患者可在 5min 内阅读完每一个项目, 轻松填表<sup>[14]</sup>。1989 年, Hui&Chen 把 MPQ 表翻译成汉语, 将其带入中国。但当向患者解释每一项中各描述词语之间细微差别时仍显困难。有一个基于 MPQ 编排基本原理, 符合国人语言习惯的多维疼痛评分量表将会很好在患者与医务人员之间建立起沟通和理解的桥梁。

#### 4 结论

MPQ 具有实用性、可靠性和有效性的优点<sup>[15]</sup>。在面痛的诊断中使用 MPQ 诊断、鉴别三叉神经痛, 根据三叉神经痛的亚型预定治疗方案可提高射频热凝术治疗三叉神经痛的疗效。MPQ 从多角度进行疼痛评估, 还未有其他量表可以代替, 仍为广泛使用的临床和研究工具。

#### 参考文献

- [1] Apfelbaum RI. Trigeminal and glossopharyngeal neuralgia and hemifacial spasm. In: Grossman RG, Loftus CM. editor [M]. Principles of neurosurgery. 2nd edition. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1999. 407—419.
- [2] Melzack R. The McGill Pain Questionnaire: major properties and scoring methods[J]. Pain, 1975, 1(3):277—299.
- [3] Zakrzewsky JM, Jassim S, Bulman JS. A prospective, longitudinal study on patients with trigeminal neuralgia who underwent radiofrequency thermocoagulation of the Gasserian ganglion[J]. Pain, 1999, 79(1):51—58.
- [4] International Headache Society. International Classification of Headache Disorders[J]. Cephalgia, 2004, 24:125—126.
- [5] Elise M. Jackson, BS, Gordon M. Trigeminal neuralgia: a diagnosis challenge [J]. American Journal of Emergency

- Medicine, 1999, 17(6):597—600.
- [6] Scrivani SJ, Keith DA, Mathews ES, et al. Percutaneous stereotactic differential radiofrequency thermal rhizotomy for the treatment of trigeminal neuralgia [J]. J Oral Maxillofac Surg, 1999, 57: 104—111.
- [7] Rogelio Revuelta —Gutierrez. Surgery treatment of trigeminal neuralgia without vascular compression: 20 years of experience [J]. Surgical Neurology, 2006, (66): 32—36.
- [8] Chen JF, Lee ST. Clinical Neurology and Neurosurgery [M]. 2003, 105: 203—208.
- [9] Burchiel KJ. A new classification for facial pain[J]. Neurosurgery, 2003, 53(5): 1164—1166.
- [10] Hutchinson J. The Surgical treatment of facial neuralgia[M]. New York Wm Wood&Co, 1905.1.
- [11] Zakrzewska JM. Classification issues related to neuropathic trigeminal pain[J]. J Orofac Pain, 2004, 18(4): 325—331.
- [12] Revant Chole, Ranjitkumar Pati, Sbirish S. Drug treatment of trigeminal neuralgia: a systematic review of the literature [J]. J Oral Maxillofac Surg, 2007, 65: 40—45.
- [13] Knutzen KM. The effect of high resistance weight training on reported pain in older adults[J]. Journal of Sports Science and Medicine, 2007, 6: 455—460.
- [14] 赵英. 疼痛的测量和评估方法 [J]. 中国临床康复杂志, 2002, 6(16): 2347—2252.
- [15] Wall, PD. 疼痛学[M]. 第 3 版. 沈阳: 辽宁教育出版社, 2000. 283—294.

(上接第 214 页)

- analysis of serum concentrations of protein S-100B and glial fibrillary acidic protein[J]. Stroke, 2000, 31: 2670—2677.
- [4] Linstedt U, Meyer O, Kropp P, et al. Serum concentration of S-100 protein in assessment of cognitive dysfunction after general anesthesia in different types of surgery [J]. Acta Anaesthesiol Scand, 2002, 46: 384—349.
- [5] Bennett GJ, Xie YK. A peripheral mononeuropathy in rat that produces disorders of pain sensation like those seen in man[J]. Pain, 1988, 33: 87—107.
- [6] Hargreaves K, Dubner R, Brown F, et al. A new and sensitive method for measuring thermal nociception in cutaneous hyperalgesia[J]. Pain, 1988, 32: 77—88.
- [7] 刘国凯, 黄宇光, 罗爱伦. 神经病理性疼痛动物模型及其评价[J]. 中国临床药理学与治疗学, 2005, 6: 601—603.
- [8] 朱雅斌, 石翊帆, 丁力, 等. 病理性疼痛对老年雄性大鼠海马细胞凋亡和胆碱乙酰转移酶的影响 [J]. 中国康复医学杂志, 2009, 24(4): 348—351.
- [9] 丁力, 石翊帆, 朱雅斌, 等. 麻醉剂手术创伤对老龄大鼠认知功能及海马突出结构的影响[J]. 中华医学杂志, 2009, 17: 1603—1606.
- [10] 张春美, 徐波, 杨毅飞. 游泳训练对大鼠空间学习记忆能力及海马、纹状体内 c-fos、c-jun mRNA 表达的影响[J]. 中国康复医学杂志, 2008, 24(8): 724—728.
- [11] Morris R. Developments of a water-maze procedure for studying spatial learning in the rat [J]. J Neurosci Methods, 1984, 11: 47—60.
- [12] Zimmer DB, Cornwall EH, Landar A, et al. The S100 protein family: history, function, and expression [J]. Brain Res Bull, 1995, 37: 417—29.
- [13] Berger R. Biomarkers or neuroimaging in central nervous system injury: will the real "gold standard" please stand up [J]? Pediatr Crit Care Med, 2003, 4: 391—392.
- [14] Whitaker-Azmitia PM, Wingate M, Borella A, et al. Transgenic mice over expressing the neurotrophic factor S-100 beta show neuronal cytoskeletal and behavioral signs of altered aging processes: implications for Alzheimer's disease and Down's syndrome[J]. Brain Res, 1997, 776: 51—60.
- [15] Witgen BM, Lifshitz J, Smith ML, et al. Regional hippocampal alteration associated with cognitive deficit following experimental brain injury: a systems, network and cellular evaluation[J]. Neuroscience, 2005, 133: 1—15.
- [16] Pais-Vieira M, Mendes-Pinto MM, Lima D, et al. Cognitive impairment of prefrontal-dependent decision-making in rats after the onset of chronic pain [J]. Neuroscience, 2009, 161: 671—679.