

## 颅颌紊乱症与肌肉压痛之间的关系： 35岁普通人群的研究

The Relationship Between Muscl Tenderness and Craniomadibular Disorder :

A Study of 35 -years - olds From the General Population

Anders Wänman

原载 J Orofacial Pain 1995; 9: 235 - 243. (英文)

李盛琳 章魁华 译

**摘要** 从瑞典 Vasterbotten County 普通人群随机抽取 345 名 35 岁公民,对其中 276 名(80%)进行了颅颌紊乱症的体征和症状以及下颌骨、颈、肩、臂、手和小腿压痛的流行病学调查。对照组由 144 名(52%)没有压痛的受检者组成,其余人分为 4 组:(1)59 例(21%)仅有下颌骨肌肉压痛;(2)26 例(9%)仅有颈/肩肌肉压痛;(3)39 例(14%)有下颌骨和颈/肩肌肉压痛;(4)8 例(3%)有颈、肩、臂、手和腓肠肌压痛。研究发现女性出现压痛的频率明显多于男性( $p < 0.05$ )。本研究的主要发现为:下颌骨和颈肩肌肉压痛组与全身肌肉压痛组两组的颅颌紊乱症症状和体征明显高于对照组。结果表明,在进行颅颌紊乱症的流行病学和临床研究时,应鉴别局部和区域压痛与广泛压痛,因为它们的病因可能不同。

颅颌紊乱症(CMD)含盖下颌骨功能性损伤,颞下颌关节(TMJ)弹响,下颌运动疼痛及有关的头痛和面痛的体征和症状。第一个把这些症状和 TMJ 以及咬合之间的关系联系起来的是 Costen。他提出的磨牙丢失使下颌过闭合引起髁突挤压邻近神经的理论曾引起人们的注意。但后来又提出很多质疑。Schwartz 的工作又把研究的焦点从 TMJ 功能异常转移到咀嚼肌上面。从那以后,在理解颌骨功能紊乱及相关的疼痛方面做了很多研究。多因素病因学的概念被普遍接受,社会心理因素,咬合的不稳定性和影响肌与骨骼组织的疾病被认为是重要因素。一项研究发现,下颌骨功能异常与小的疾病有关,如背、颈和肩疼。另一个研究发现,下颌骨功能异常与全身健康有关。所以,CMD 应看作

是影响关节,肌肉,周围和中枢神经系统的特殊疾病的结果。

实验中,夜磨牙 30 分钟使颌骨肌肉负重,或让无症状的自愿者前伸下颌抵抗抗力 5 分钟,而引起耳、颞、前额的钝痛,与有症状者的反应类似。用最大随意咬紧(MVC)力约 30% 的力量咬紧牙(即亚最大咬紧牙力),30 秒钟就可以使 CMD 病人出现疼痛和不适,而无症状者需要 180 秒以后才会出现不适和疼痛。一些对正常人群和病人的研究发现,颌骨肌肉压痛与颌骨疲劳,疼痛,头痛,病休有明显的关系。

1904 年, Gowers 用肌风湿病(fibrositis, 一种被认为是结缔组织炎症的疾病)来解释病人肌肉和关节的游走性钝痛。1976 年以来,经常使用纤维肌痛一词,有时

前面冠以继发或原发一词。临床诊断的标准已经建立,但临床表现还有争议。纤维肌痛在女性比男性更普遍。女性占总数的75%到90%。疾病发作时间一般在30岁左右,相关的症状包括头痛和大便不规则。最近的研究表明,人群中纤维肌痛患病者约1%符合诊断标准。

CMD病人中最常见的体征为肌肉压痛,在一般人群中也很普遍。虽然引起一般肌肉压痛的疾病也可影响下颌肌肉,但似乎没有人将颌骨、颈肩肌肉压痛的出现和全身肌肉压痛与CMD之间的关系进行研究。本研究的目的,对一般人群中肌肉压痛和CMD的人进行调查分析。

## 材料和方法

1990年,在瑞典北部城市Vasterbotten进行了成人口腔健康流行病学调查。本调查包括35、50、65岁的人群。从35岁年龄组的3588个人中随机抽取345人,其中276人(80%)参加了临床检查,并回答45个问题;41人(12%)只提供了一些信息(31人回答了问题,10人电话访问),8人搬离这个城市,20人(6%)没有参加调查。本研究主要集中在既参加了检查又回答了问题的276人中。6名参加检查的牙医对检查中变异较大的技术统一了标准。在研究之前,对包括功能检查在内的变异较大的检查技术进行了内部复查可靠性检测,一致率为81%~87%,Cohen's kappa检验为0.58~0.67。

## 问卷调查

一般健康状况,生活状态(独居或与人同住),医疗保健,教育,职业,吸烟,TMJ弹响,下颌疲劳感觉,大张口困难程度,下颌休息或运动时疼痛,头痛,耳鸣,病休天数。

## 临床检查

1. TMJ弹响 不使用听诊器,听、触诊下颌运动时开闭口时的TMJ弹响和震动。弹响和震动分为钝响,锐响或破碎声。
2. TMJ铰锁 记录开口度小于25mm时一侧或双侧铰锁,或大张口时下颌偏斜5mm或更多。

3. TMJ压痛 通过外耳道进行TMJ唇外侧触诊。为了提高可靠性,只有当触诊激发眼睑反射或保护性反射时才计为有压痛。

4. 运动时TMJ疼痛 自由运动时(大张口,侧方,前伸运动)疼痛。

5. TMJ负载 让每个受检者咀嚼2块厚2mm抹刀状木块30秒,木块放于右侧第一磨牙区,然后在左侧重复一次。对侧出现激惹痛则记录为TMJ负载疼痛。

6. 下颌骨移动性 根据Agerberg's方法,用尺测量受检者最大张口时的最大毫米数。统计学分析时,将张口能力减少小于一个平均值的标准差的分为一组。

7. 颌骨肌肉负载 让病人在牙尖咬合位用力咬牙30秒。如咬牙期间出现疲劳、头痛、面痛、或下颌痛,计为“咬牙征”。

8. 肌肉压痛 肌肉压痛的评价方法与TMJ压痛的评价方法一样。对下列肌肉和/或肌腱触诊:翼外肌,翼内肌,颞肌前部、后部,颞肌腱,咬肌的表层、深层,胸锁乳突肌,斜方肌,前臂下侧肌,拇指肌,腓肠肌。

受检者根据肌肉压痛分组,无压痛者为对照组。症状组又根据压痛的类型分为(1)仅有颌骨肌压痛;(2)仅有颈肩肌肉压痛;(3)有颈肩和颌骨肌肉压痛;(4)颈、肩、臂、手和腓肠肌压痛(图1)。颌骨区域肌肉压痛又分为1,2,3,4或更多部位压痛。尖牙和切牙磨耗程度根据Oilo等提出的指数记录。统计分析时,无或轻度磨耗者分为一组(80%),中度和重度磨耗的分为一组(20%)。

## 统计学分析

对照组与症状组的分析用 $\chi^2$ 检验或Fisher's Exact检验(双侧)。

## 结果

受检者无人戴义齿。平均牙数28颗(16~32)。根据Eichner指数,93%受检者4个支持区都有接触。对照组和症状组的牙数及支持区没有显著性差异。144名受检者(52%)没有压痛;59名(21%)有1处以上的下颌肌肉压痛;39名(14%)有颈肩和上及颌骨部肌肉压痛;26名(9%)只有颈肩部肌肉压痛;8名(3%)有广泛性肌肉压痛。症状组中,女性有压痛者明显多于男性(0.05 $\geq$ P>0.01);0.01 $\geq$ P>0.001;P<0.001)



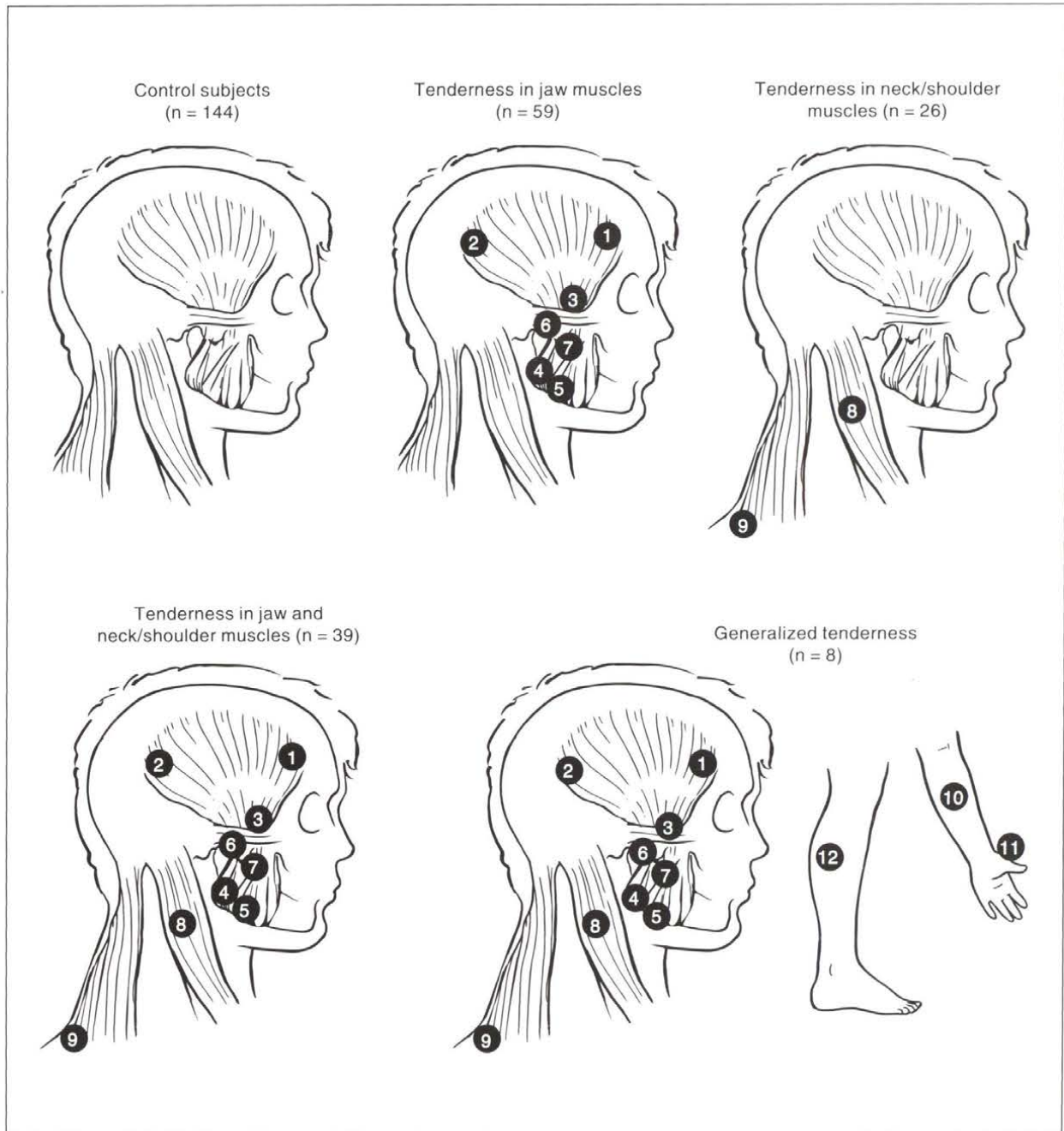


图1 触诊部位和触诊结果分布图。1. 颞肌前部(口外); 2. 颞肌后部(口外); 3. 颞肌腱(口内); 4. 咬肌深部(口外); 5. 翼内肌附着(口外); 6. 翼外肌(口内); 7. 咬肌浅部(口内,双指诊); 8. 胸锁乳突肌(双指诊); 9. 斜方肌(双指诊); 10. 前臂下侧肌(双指诊); 11. 拇指肌(双指诊); 12. 腓肠肌(双指诊)。对照组: 1-12 部位无压痛; 颌骨肌肉压痛: 1-7 部位 1 个或更多部位压痛, 而 8-12 部位无压痛; 颈/肩压痛: 8 和 9 部位一个或二个部位压痛, 但无 1-7 或 10-12 部位的压痛; 颌骨和颈/肩肌肉压痛: 1-7 部位一个或以上部位压痛, 和 8、9 部位一或二个部位皆压痛, 但无 10-12 部位的压痛; 广泛肌肉压痛: 8-12 部位肌肉皆有压痛

(表 1)。症状组中, 受教育程度或生活状况组间无显著性差别(表 1)。

在对照组和症状组都有过敏症的记录, 二组间发生人

数无显著性区别(表 2)。在颌骨和颈肩肌肉压痛组( $P=0.04$ )和广泛肌肉压痛( $P=0.02$ )组中, 患风湿病的明显增多。全身健康状况二组间有差异, 对照组为 5%, 广泛疼痛组明显高于对照组( $P=0.01$ )。广泛肌

表1 人口统计学相关因素分布百分率

|      | 对照组 <sup>#</sup> | 症状组 <sup>##</sup> |                |             |             |
|------|------------------|-------------------|----------------|-------------|-------------|
|      | (n=144)          | 颌骨<br>(n=59)      | 颌骨/颈<br>(n=39) | 颈<br>(n=26) | 广泛<br>(n=8) |
| 性别   |                  |                   |                |             |             |
| 男    | 63.9             | 44.1              | 30.8           | 42.3        | 12.5        |
| 女    | 36.1             | 55.9**            | 69.2***        | 57.5*       | 87.5**      |
| 生活状况 |                  |                   |                |             |             |
| 合居   | 80.6             | 83.1              | 74.4           | 80.8        | 62.5        |
| 独居   | 19.4             | 16.9              | 25.6           | 19.2        | 37.5        |
| 教育   |                  |                   |                |             |             |
| 义务教育 | 16.7             | 25.4              | 23.1           | 19.2        | 25.0        |
| 高中   | 58.3             | 47.5              | 53.9           | 53.9        | 37.5        |
| 大学   | 25.0             | 27.1              | 24.6           | 26.9        | 37.5        |

# 无触诊压痛。

## 颌骨:一个或以上颌骨肌肉压痛;颌骨/颈:一个或以上颌骨肌肉和颈/肩肌肉压痛;颈:一个或以上颈/肩部肌肉压痛;广泛:颈/肩肌肉、臂部肌肉、拇指肌和腓肠肌压痛。

\* 0.05≥P>0.01 \*\* 0.01≥P>0.001 \*\*\* P≤0.001

肉压痛组和颌骨及颈/肩肌肉压痛组胃痛发生明显多(表2)。

症状发生最频繁的是TMJ弹响,但各组间的分布无显著性差异(表3)。与对照组比较,有上下颌及颈肩压痛以及有广泛压痛者,下颌疲劳及疼痛明显较多(P<0.001)(表3)。头痛(至少每周一次)在颌骨肌肉压痛组(P<0.001)、颌骨和颈肩肌肉压痛(P=0.01)及广泛肌肉压痛(P=0.04)组中发生频繁。将颌骨肌肉压痛组根据压痛部位的数量再分组时发现,在有4个以上部位压痛组中,33%患者每周都发生头痛(P<0.001)。颌骨和颈肩压痛组中几乎半数有耳鸣,明显高于对照组(P<0.001)。在受检前的一年中,由于头痛、面部疼痛或颌骨疼痛而病休的,症状组比对照组常见,但只有广泛肌肉压痛组有统计学意义(P=0.007)(表3)。

下颌运动时TMJ弹响是下颌功能异常最常见的症状。与对照组比,有下颌和颈肩压痛者,TMJ弹响(P=0.01),TMJ压痛(P=0.002),TMJ负荷痛(P=0.05),紧咬牙症状(P=0.002),及中至重度牙磨耗(P=

表2 全身健康状况分布百分率

|       | 对照组 <sup>#</sup> | 症状组 <sup>##</sup> |                |             |             |
|-------|------------------|-------------------|----------------|-------------|-------------|
|       | (n=144)          | 颌骨<br>(n=59)      | 颌骨/颈<br>(n=39) | 颈<br>(n=26) | 广泛<br>(n=8) |
| 全身健康差 | 4.9              | 3.4               | 10.3           | 7.7         | 37.5**      |
| 高血压   | 4.9              | 5.1               | 7.7            | 3.90        | 0           |
| 风湿病   | 2.1              | 3.4               | 10.3*          | 7.7         | 25.0*       |
| 过敏症   | 21.5             | 15.3              | 20.5           | 23.1        | 50.0        |
| 腹部疾病  | 8.3              | 11.9              | 30.8***        | 11.5        | 50.0        |
| 吸烟    | 27.8             | 32.2              | 41.0           | 23.1        | 50.0        |

# 无触诊压痛。

## 颌骨:一个或以上颌骨肌肉压痛;颌骨/颈:一个或以上颌骨肌肉和颈/肩肌肉压痛;颈:一个或以上颈/肩部肌肉压痛;广泛:颈/肩肌肉、臂部肌肉、拇指肌和腓肠肌压痛。

\* 0.05≥P>0.01 \*\* 0.01≥P>0.001 \*\*\* P≤0.001

0.004)皆明显高于对照组(表4)。广泛肌肉压痛组的TMJ压痛(P=0.007)和咬牙症(P=0.001)明显高于对照组。仅有局限在下颌肌肉压痛组中,按照压痛部位的多少分析,4个以上部位压痛中的60%有中度或重度牙齿磨耗(p<0.001)。

## 讨论

本研究是从瑞典北部人群中随机抽取样本,对成人口腔保健状况及对治疗的需求进行了评估。被调查者参加情况良好,调查退出率低。本研究采用了此类研究中较常用的调查方法。调查中使用了瞬睑和保护性反射作为肌肉压痛的指征,以往研究表明这可以增加可靠性。内部复检差异结果与其它研究相符。本研究使用的颌骨和颈/肩肌肉触诊部位在咀嚼系统的功能研究中常用,而评价全身肌肉触痛部位的选择不是根据评价纤维-肌痛所建议的部位。本研究的目的是估计人群中不同骨骼肌功能异常的发生率。另外,根据Yanus等评价纤维肌痛全身触诊的程序需病人脱去衬衣,这对于进行口腔健康流行病学调查的受检者来说可能不太合适。全身触痛是指触诊身体4个不同的功



表 3 下颌功能异常症状、复发性头痛、耳鸣、病休分布百分率

|              | 对照组#<br>(n = 144) | 症 状 组##        |                  |               |               |
|--------------|-------------------|----------------|------------------|---------------|---------------|
|              |                   | 颌骨<br>(n = 59) | 颌骨/颈<br>(n = 39) | 颈<br>(n = 26) | 广泛<br>(n = 8) |
| T M J 弹响     | 29.2              | 25.4           | 33.3             | 30.8          | 50.0          |
| 下颌骨疲劳        | 10.4              | 15.3           | 48.7***          | 19.2          | 75.0***       |
| 下颌骨疼痛        | 3.5               | 5.1            | 30.8***          | 3.9           | 50.5***       |
| 大张口困难        | 6.3               | 13.6           | 5.1              | 3.9           | 25.0          |
| 头痛(≥1次/周)    | 9.7               | 25.4***        | 25.6***          | 7.7           | 25.0          |
| 耳 鸣          | 19.4              | 23.7           | 46.2***          | 34.6          | 25.0          |
| 因颌骨或<br>头痛病休 | 4.2               | 8.5            | 12.8             | 15.4          | 37.5**        |

# 无触诊压痛。

## 颌骨: 一个或以上颌骨肌肉压痛; 颌骨/颈: 一个或以上颌骨肌肉和颈/肩肌肉压痛; 颈: 一个或以上颈/肩部肌肉压痛; 广泛: 颈/肩肌肉、臂部肌肉、拇指肌和腓肠肌压痛。

\* 0.05 ≥ P > 0.01    \*\* 0.01 ≥ P > 0.001    \*\*\* P ≤ 0.001

能或解剖部位(肩、臂、手和腿)出现瞬眼或保护性反应。在后来的分析中发现,所有全身触痛者也有颌骨肌肉的触痛。

疼痛是患者去医院就诊的常见原因。丹麦的一个研究中,在一周内与疼痛有关的就诊者为 22%,其中 39%为慢性疼痛。最近,美国和瑞典的二个普通人群的通信随机抽样调查中,疼痛发病率很高。在前者的研究中,头痛占 26%,面部疼痛占 12%。在后一研究中,头、面、口痛占 14.6%,其它的疼痛或不适占 65.9%。在良性慢性疼痛中,肌筋膜的状况是最可能的因素,在无先兆的张力和偏头痛病人中,常有与咀嚼系统功能有关的肌肉触痛。

女人比男人更常出现触痛,在早期研究中也发现这一现象。本研究颌骨肌肉压痛的发生率(38%)与 18 个流行病学研究的平均值接近。颈/肩肌肉触痛发生率(24%)与用相同技术研究结果相近。全身肌肉触痛发生率(3%)无可比较数据,但一组较年老人群(50-70 岁)的资料中,根据 Yanus 等的标准,纤维肌痛的发生率约为 1%,类风湿性关节炎的发生率是 0.7%;约 1%有牛皮癣性关节炎,类风湿性脊椎炎,痛风,或其它类似异常。

表 4 下颌功能异常症状分布百分率

|               | 对照组 #<br>(n = 144) | 症 状 组##        |                  |               |               |
|---------------|--------------------|----------------|------------------|---------------|---------------|
|               |                    | 颌骨<br>(n = 59) | 颌骨/颈<br>(n = 39) | 颈<br>(n = 26) | 广泛<br>(n = 8) |
| TMJ 破碎声       | 23.2               | 22.8           | 43.6**           | 30.8          | 12.5          |
| TMJ 压痛        | 4.2                | 5.1            | 20.5**           | 0             | 37.5**        |
| TMJ 负载痛       | 9.2                | 17.0           | 21.6*            | 24.0*         | 25.0          |
| 最大张口度减小       | 11.1               | 11.9           | 18.4             | 3.9           | 12.5          |
| 咬 牙 症         | 18.2               | 23.7           | 42.1***          | 11.5          | 75.0***       |
| 中到重度牙齿<br>磨 耗 | 15.3               | 23.7           | 35.9**           | 11.5          | 12.5          |

# 无触诊压痛。

## 颌骨: 一个以上颌骨肌肉压痛; 颌骨/颈: 一个或以上颌骨肌肉和颈/肩肌肉压痛; 颈: 一个或以上颈/肩部肌肉压痛; 广泛: 颈/肩肌肉、臂部肌肉、拇指肌和腓肠肌压痛。

\* 0.05 ≥ P > 0.01    \*\* 0.01 ≥ P > 0.001    \*\*\* P ≤ 0.001

本研究的主要发现是,同时具有颌骨和颈/肩肌肉触痛以及全身触痛的受检者,颅颌紊乱体征和症状明显高。但全身触痛组的例数少,推论时应谨慎。类风湿性关节炎、牛皮癣性关节炎、类风湿性强直性脊椎炎, CMD 征的发生率明显高于一般人群。因此在临床检查和流行病学研究中,当有 CMD 出现时,建议除了颌骨和颈部外,还应进行其它部位的触诊检查。全身健康不良,风湿病,腹部不适,病休及头痛在有广泛触痛组中,比对照组更经常发生。这一发现与纤维肌痛病人的临床资料一致。在一 17 岁组的样本中,复发性头痛与胃痛之间有明显的关系。全身触痛组的大多数人在紧咬牙 30 秒后发生下颌骨部疲劳及疼痛。这一点可能表明组织对持久负载的能力低或减低,对 CMD 的病因学来说可能也是很重要的。

CMD 与颈和肩部状况之间的关系,早在 Schwartz 的早期文章中就已注意到,他写到疼痛“不总是局限在第五对脑神经支配的区域,有时也牵涉到颈部和肩部…不仅是嚼肌,翼内肌,颞肌,也常涉及颈后肌,斜方肌,胸锁乳突肌。”并认为这是咀嚼系统疼痛性自我持续痉挛。而以后的研究不支持这种理论。芬兰在女打字员、键盘操作者中进行了一项头痛、颈痛与 TMJ 功能紊乱关系的研究,结果发现在寻求医疗咨询并接受治

疗组病人的 CMD 的症状比未寻求医疗咨询和治疗组的 CMD 症状更普遍。Berry 发现,下颌功能异常病人常发生颈痛和背痛。一组颈部伸-屈过度损伤的病例,病人主观评价疼痛和颈部功能异常与主观报告 CMD 和咀嚼肌触诊之间有很明显的关系。本研究结果与以上的结果一致,表明 CMD 与颈/肩疼痛的症状和体征的关系。早些的研究报告了咀嚼肌压痛和疼痛与头前突出姿势之间的密切关系。

在另一个研究中,作者报告了脊椎常发生异常姿势,提示与姿势相关的静止因素对 CMD 病人可能是非常

重要的。建议对这些病人由理疗医生与牙科医师的合作进行治疗,并开展头部姿势在 CMD 发展中作用的研究。结果可能也表明从微小直径的嚼肌或颈肌发出的输入神经将疼痛传入三叉神经脊束核。三叉神经脊束核对压痛传播起作用。在一项包括各种疼痛在内的追踪调查中,那些具有基线水平疼痛的个体,更易报告追踪期新的疼痛开始发生。对于这一现象的解释,作者认为,这一结果可能与受检者对疼痛症状的提问有作肯定回答的倾向有关。本研究的结果表明,当进行确定 CMD 发展的显著性分析时,应该对局部、区域及广泛性肌压痛进行区别。