

下颈部肌内注射布比卡因治疗急性口 颌面疼痛:一年114例回顾性研究

Treatment of Acute Orofacial Pain with Lower Cervical Intramuscular Bupivacaine Injections: A 1-Year Retrospective Review of 114 Patients

Larry B. Mellick, Gary A. Mellick 原载 J OROFAC PAIN 2008:22:57-64(英文) 谭雍慧 译 傅开元 审

目的:介绍下颈椎棘突两侧注射0.5%布比卡因治疗口颌面疼痛的一年临床经验。方法:对2517名出院诊断 为口颌面疼痛的急诊科患者,以及771名2003年6月30日~2004年7月1日接受过封闭治疗患者的资料进行了 回顾性的数据整理。从以上两个数据库中抽调接受过棘突旁肌内注射布比卡因治疗的成年患者的病例资料,进 行回顾分析。口颌面疼痛缓解程度用以下两种方式记录, ①按一般临床经验和面部表情图将口颌面疼痛缓解分 成4个等级(n=114),②按治疗前后患者在疼痛数字评估量表上选择的数值来评定疼痛缓解程度(n=71)。结果: 共有118名成年患者接受了下颈椎棘突旁肌内注射布比卡因治疗, 4份病例因资料缺失或不全而被剔除。75名患 者(66%)疼痛完全或临床缓解,32名患者(28%)疼痛部分缓解,7名患者(6%)没有显著的缓解。总体上, 114 名患者中有 107 名 (94%) 治疗有效,疼痛缓解起效快,许多患者能在 5~15min 内得到完全的缓解。结论: 这是在急诊科使用下颈椎棘突旁肌内注射布比卡因来治疗口颌面疼痛的首次大样本病例报道。证明这种方法可 能成为急诊科对于急性口颌面痛的一个新的治疗选择。

关键词 混合牙瘤:锥形束CT:牙源性肿瘤

引言

口颌面疼痛在人群中很常见, 患者通常会因此 到急诊科, 寻求对疼痛的控制以及对潜在疾病的彻 底治疗。最近有报道指出在下颈椎棘突两侧的肌内 注射少量0.5% 布比卡因,对头疼和口颌面疼痛有快 速而显著的镇痛效果。这种治疗方法的显著效果由 本文第二作者于1996年首先发现,并于2003年首次

报道。本文第一作者所在的急诊科于2002年开始应 用本方法治疗口颌面疼痛和头痛。

这种注射治疗所产生的镇痛效果的作用机制尚 不清楚。疼痛和伴随的触诱发痛的缓解可能是颈神 经和敏化的三叉颈复合体在脑干会聚的非特异性反 应,即头颈部伤害性感觉传入投射到脑干三叉颈复 合体的神经元。另外,脑干结构的下行抑制性投射部 分,如导水管周围灰质 (PAG)、中缝大核以及延髓 头端腹内侧区 (RVM) 与三叉颈复合体之间能形成 突触,在镇痛过程中具有重要作用(图1)。疼痛缓 解可以来自于针对三叉颈复合体的敏化, 中枢的镇

译者 北京大学口腔医学院颞下颌关节病口颌面疼痛中心 北京海淀区中关村南大街22号 100081

痛机制也可能发挥一定作用。

下颈椎棘突两侧肌内注射0.5%布比卡因能使疼痛得到缓解,但之前从未有人做过与之相关的定量研

究。本研究目的是介绍在医学院急诊科,通过下颈椎 棘突两侧肌内注射 0.5% 布比卡因治疗口颌面疼痛的 一年临床经验。

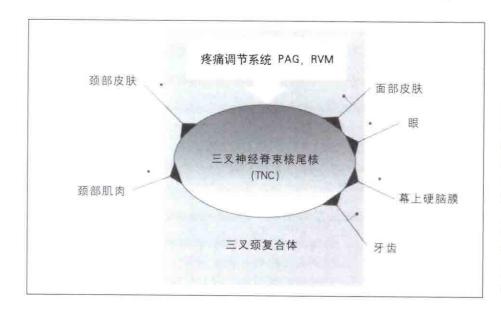


图1 三叉神经与颈神经传入 纤维汇聚到三叉颈复合体的二 级伤害性感觉神经元,例如三 叉神经脊束核尾核(TNC)。强 烈的伤害性刺激可以增加三叉 颈复合体的传入神经冲动,使 之敏化。向二级感觉神经元的 伤害性信号传入可以被位于脑 干的导水管周围灰质PAG,中缝 大核和延髓头端腹内侧区 RVM 中的下行抑制性神经调控

材料与方法

本研究由乔治亚大学医学院人类安全委员会批准。研究对象为所有18岁以上、于2003年6月30日~2004年7月1日就诊于乔治亚医学院急诊科、并接受了下颈椎棘突两侧肌内0.5%布比卡因注射治疗的口颌面痛患者。一组数据里记录了2517名出院诊断为某种口颌面痛疾病(ICD-9)并接受了布比卡因注射治疗的患者资料。另一组数据则包含了曾接受封闭注射治疗的思者资料。另一组数据则包含了曾接受封闭注射治疗的771名患者的资料(CPT-4)。两名培训过的研究助手对数据库里的病例进行了复查,以证实是否实施了口颌面痛的下颈椎布比卡因注射治疗。如果患者病例资料不足以判断该治疗方法的治疗效果,该病例将从研究中剔除。

本文第一作者作为独立审阅人,完成病例记录的数据筛选。数据搜集之前在对近20份病例的初步整理分析基础上制定了数据筛选原则,并用EXCEL做了一份数据记录表。所有病例都会被审阅人审核两次以确保数据筛选的准确性。为遵守医疗电子交换法案的规定,数据库设置了密码保护,隐藏患者个人信息,并对研究中保存使用的病例备份进行锁定并做最终的销毁。

对于疼痛缓解的量化标准,作者进行了相关文

献检索,并未找到适用于该病例的文献,作者基于临床经验和面部表情图制定了一个评判标准,将口颌面疼痛的缓解划分4类;完全缓解、临床性缓解、部分缓解、没有缓解(图2)。本研究中所包含的114名患者的疼痛缓解情况均按此分类进行归类。

疼痛数字评估量表 (the numerical descriptor scale, NDS) 是评估患者疼痛并进行疼痛测量的最常用工具,也是疼痛缓解的一个重要评估标准。NDS中的0~10用于评估疼痛的程度,0代表"没有疼痛",10代表"最痛"。71名患者在治疗前后均使用了NDS来评估疼痛的程度,可以计算出该组患者疼痛缓解值的均数、中位数和范围。

完全缓解(NDS标记为0)与临床性缓解均代表症状已明显缓解,患者无需进一步急诊治疗便可康复出院。NDS中1或2表示临床性缓解(出院之前无需再用药)。但是,自我评估为3~4的患者通常疼痛也得到了足够的缓解,可以出院不再进一步治疗。评估为部分缓解的口颌面疼痛患者,疼痛区域已明显减小(例如,疼痛和触诱发痛的总区域减少),口颌面痛 NDS评分仍高于2,还需额外的镇痛用药。由于注射治疗起效快且效果显著,所以注射后5~20min便可评估出治疗效果。如果疼痛缓解不足或不充分,20~30min后将再给予进一步治疗。如果该

1.完全缓解

- A、当NDS评分为0或有以下之一的描述时为口颌面痛完全缓解:口颌面痛消退、口颌面痛解除、口颌面痛消失。
- B. 治疗后记录为口颌面疼痛完全缓解(NDS评分为0),但出院前有疼痛的复发。

Ⅱ.临床性缓解

- A.NDS 量表评分为1~2, 出院前无需其他急救用药。
- B.疼痛区域减小,和(或)证明有临床改善(例如"感觉好些","改善了","缓解的不错"或无NDS表的记录) 且出院前无需用药。

Ⅲ部分缓解

- A.NDS 记录显示有口颌面疼痛的减轻,但是治疗后疼痛评分仍在3以上(有或无出院前用药)。
- B.口颌面疼痛范围减小,但是仍有某些区域疼痛,且疼痛评分大于3(有或无出院前用药)。
- C.口颌面痛区域减小,和(或)有临床疼痛减轻证据,但是出院前仍有治疗用药。

IV. 没有缓解

- A. 布比卡因注射治疗后患者没有感到任何明显的疼痛缓解。
- B. 没有疼痛改善的记录。且有后续用药。

图 2 治疗效果分类

病例记录为完全缓解但出院前给予了其他任何方式 的疼痛用药,也要归类为部分缓解。

治疗程序为:将1.5ml 0.5%的布比卡因注射液 缓慢注射到双侧棘突旁肌肉内深达 2.5~3.5cm, 注 射点在第6或7颈椎棘突旁2~3cm(图3)。常规应 用1.5英寸 (3.81cm) 25号针头容量3ml的注射器。 每一部位注射总量为1.5ml。之所以要双侧注射是 基于作者的经验,单侧注射效果没有双侧明显,或者 起效慢。同时给予适当的备皮、警惕血源性感染、注 射前回吸、采取安全措施以应对血管减压药性晕厥。 已发现的治疗并发症包括:下颈椎注射区肌肉酸痛、



图 3 注射部位在第 6 或第 7 颈椎棘突两侧 2~3cm 处

一过性后颈肌无力以及低压性晕厥。其他可能的并 发症为针头角度过低穿透肺叶顶端造成气胸、注射 相关的感染或者罕见的麻药过敏反应。

这项技术的临床适应证包括各种头面部疼痛。 禁忌证包括注射处有局部感染、近期颈部手术以及 麻药过敏。血友病或其他血液疾病患者进行肌内注 射时应严密观察反应。

数据统计

第一作者所得到的数据与其他医疗工作者的数 据使用卡方检验进行统计对比,以P<0.05 为差异 有显著性。

结果

在研究期间(2003年6月30日~2004年7月1日) 共118名口颌面痛患者接受了下颈椎棘突旁注射来 缓解疼痛。4份病历因患者病史、体检结果以及急诊 科治疗过程记录不全而被剔除。因此,本研究共整理 回顾了由14名医师(包括急诊内科主治医师和住院 医师)及1名助理医师进行注射治疗的114名患者的 病历资料。本文第一作者作为主治医师对114名患者 中的51名(45%)进行了治疗。

发生口颌面痛的部位包括牙齿、眼睛、耳、下颌 骨、咽喉以及更广的范围的头部和面部。青光眼作为 一种特殊的眼部疾病给予了单独的追踪记录;咽喉痛 基本由病毒或细菌性咽喉炎引起;引起牙痛的疾病主

位置	完全缓解	临床缓解	部分缓解	无缓解	总数
牙	30	12	24	6	72
眼	4	1	1	0	6
耳	8	2	1	0	11
下颌骨	7	1	0	1	9
青光眼	Î	2	0	0	3
咽	1	0	2	0	3
头面部	4	2	4	0	10
总数	55	20	32	7	114:
缓解百分比	48%	18%	28%	6%	

表1 疼痛部位及临床反应

要包括牙髓炎、根尖脓肿及术后疼痛(牙髓手术);引起眼痛的疾病则主要包括角膜的擦伤和挫伤;头面部疼痛的疾病包括颞下颌关节紊乱病、外伤或头面部蜂窝组织炎;耳部疼痛疾病包括外耳道炎或中耳炎;下颌骨疼痛一般由外伤引起,包括下颌骨骨折、软组织挫伤;另外还有一例关节脱臼。

所有用于研究的114份有效材料除了其中4份都有治疗前的NDS评分,且大部分患者的初始疼痛水平为9(13例)或10(63例)。114名患者中有43名(占总数38%)治疗后用语言叙述来描述治疗效果而没有用NDS评测。这些描述性语言包括对头面部特定区域疼痛缓解的描述性文字,如"完全缓解"、"疼痛已解除"、"有改善"、"感觉好多了"以及"缓解的不错"等语句(图2)。而另外71名患者在治疗前后都用了NDS来评估疼痛水平,这71名患者双侧肌内注射治疗前后NDS评分差值平均为7.5(中位数7,范围2~10)。

不同部位各种疾病的疼痛,在双侧下颈椎肌内 布比卡因注射治疗后大部分都得到了缓解。总的来 说,114名患者中有107名(94%,表1)有治疗效 果及疼痛的改善。完全缓解的有55名(48%),临床 性缓解的达20名(18%),部分缓解的则有32名 (28%),其中包括24名牙痛患者。114名患者中只有 7名(6%)患者疼痛程度没有显示有任何程度的降 低。注射治疗后未发现疼痛加剧。

由第一作者治疗并作疼痛评估的 51 名患者中, 38 名得到完全或临床性疼痛缓解 (75%), 12 名为部分缓解 (24%)。

第一作者的治疗有效率与其他所有医师的有效

率在统计学上没有显著差异(1 df=3.12, P=0.077)。 其他医生共治疗患者 63 名,其中 37 名 (59%)评测 为完全或临床性疼痛缓解。参与该治疗方案最多的 4 名医师总共为 28 名患者进行了注射治疗(每人注射 5~11 名)。其中 71% 的患者记录为完全或临床性疼 痛缓解,25% 描述为部分缓解,只有 1 例没有治疗效 果。第一作者与这 4 名最多参与的医师之间的治疗有 效率统计学差异不显著 (1 df=0.09, P=0.77)。

疼痛缓解见效很快,75名患者中有36名在不到5min内便得到疼痛的完全或临床性缓解。

7名患者最初体验为疼痛完全缓解,但在出院之前又出现了疼痛的反复。其中4名是近期下颌骨创伤患者;另外一名患有角膜擦伤和眶骨骨折;第6位患者患有面部蜂窝织炎,在治疗后约1.5h再次感到疼痛;第7位患者患有青光眼,治疗后约2h再次感到疼痛,但在第二次给予下颈椎肌内布比卡因注射后这名患者的疼痛得到了完全且长效的缓解。由于这7名患者在评估的开始阶段都得到了疼痛的完全缓解,因此仍被归类为疼痛完全缓解。

虽然触诱发痛和头痛通常与口颌面痛的疾病相 关,但据本研究急诊科的医疗记录记载,二者的存在 与消失却并不一致。

讨论

数百万计的人们经历过引起急慢性口颌面疼痛的疾病,每年数以千计的患者因为疼痛折磨到急诊科就诊。就诊时很多患者的表现可确认有中枢敏化和触诱发痛,且疼痛范围大大超出了损伤和炎症的解剖区域,而且,还常常伴随着头疼。目前可用于控

制疼痛的治疗方法都基本有效,但急诊科大夫采用 这些常规的疼痛治疗方法来治疗口颌面疼痛有时效 果并不理想。理想的方法应该是有效、快速且副作用 小。

下颈椎双侧肌内注射布比卡因是针对急性口颌面痛比较有效的治疗方式。尽管安慰剂效应可能对一定比例的患者产生疼痛缓解效果,但布比卡因注射治疗有效率高达94%,远远高于仅因为安慰剂效应的有效率。虽然28%的患者治疗效果为部分缓解,且有时需要继续用药,但这种注射治疗的优点仍是显而易见的。下颈椎棘突旁注射布比卡因还可作为急救治疗手段,一些经其他治疗疼痛不能得到足够缓解的患者经该注射治疗后也可使口颌面疼痛得到缓解。从本回顾性研究尚无法得知这种治疗方法所达到的疼痛缓解的持续时间。少量(114例中的7例)疼痛严重的患者在急诊期间有疼痛复发现象。

该治疗技术可广泛适用于头面部疼痛的各种疾病。虽然特定的牙神经阻滞麻醉可更持久有效的控制牙疼,但本治疗方法通常可缓解伴随头面部疼痛的牙痛。

颈上神经与三叉神经感觉传入脑干三叉颈复合体处汇聚已被明确证实。1998年Browne等对基础与临床方面的文献进行了全面的综述,详细举证了颅面和颈系统之间存在着神经生理方面的联系。Bogduk于2004年发表了一篇内容详尽的综述,就当前关于头痛和颈部解剖结构之间关联的证据做了阐述。最近,Armijo Olivo等在一篇相当精确严谨的综述中得出这样的结论"颈椎与口颌系统之间很有可能是相关联的,进而与颅颌面疼痛相联系"。

在临床研究中, Carlson 等报道 15 例患者中有 13 例在单侧斜方肌扳机点注射 2% 利多卡因后同侧 咬肌区疼痛有明显减轻。Busch 等则证明单侧枕神 经阻断后,同侧及对侧的瞬目反射有明显减小,而同侧和对侧的 R2 波潜伏期增加,然而与此过程相关的 疼痛缓解机制并不清楚。口颌面痛、触诱发痛、畏光以及伴发头痛的缓解表明三叉复合体的敏化被抑制,和(或)导水管周围灰质、中缝大核以及延髓头端腹内侧区的下行抑制性镇痛作用得到加强。

最后,还有一种新的疼痛缓解机制,即弥散性伤害性抑制控制 (DNIC)。后颈椎注射可能是作为初始的伤害性刺激激活了大脑内源性镇痛系统,从而抑制了疼痛感觉信号的传导。

局限性

本研究存在几个局限性。首先,本研究仅是资料的回顾性整理,缺少科学性强的对照研究。尽管如此,正如已提到的,观察到的注射治疗有效率远远高于单纯安慰剂效应。另外,本研究虽然单独报道了大样本量病例的治疗效果,但该治疗针对的仅仅是各种能引起口颌面痛的疾病,因此,本研究的疾病类型包含的是一个小患者群体。

本研究另外一个不足是缺少对疼痛缓解的精确评定标准。NDS量表进行疼痛水平的评定,之前已经应用于急诊科大部分患者。而且,NDS量表与视觉模拟量表VAS的结果有高度一致性。一些研究证明差异很小,只有大约1.3个百分点。不幸的是,资料中超过1/3患者(38%)的治疗效果只用了文字描述来记录而没用NDS测评。因此,应该将治疗效果的文字描述和NDS量表评分相结合来综合评定本病例回顾性研究中的疼痛缓解状况。不过,治疗前后用NDS量表来评定的71名患者的NDS评分平均值下降了7.25分。

本研究中也可能出现一些偏差,因为 45% 患者的治疗都由一位医师,即本文第一作者所完成。第一作者所治疗的患者中 75% 有口颌面疼痛的缓解,而其他医师的疼痛缓解率只有 59%。当然,正如在结果部分表述的,这些结果并没有统计学上的差异,最多参与并独立进行治疗的另 4 位医师的治疗有效率与第一作者的结果也基本一致。

结论

下颈椎棘突旁肌内注射布比卡因是急诊科治疗口颌面疼痛的有效辅助手段。通过对一年内接受该治疗的患者的病例资料进行回顾性研究,证明该方法可以缓解口颌面痛。这些结果对于颈神经与三叉颈复合体的神经传入汇聚以及与中枢性疼痛抑制的理论提供了相关的临床证据。如果这些发现能够得到进一步的证实,将会对治疗其他头颈部疼痛性疾病包括慢性口颌面痛、术后疼痛、炎症性疼痛以及头颈部肿瘤等引起的疼痛有所帮助。但是,在该方法更广泛地应用治疗口颌面痛之前还需要进行更强有力的随机对照双盲实验。