维普资讯 http://www.cqvip.com

569 - 573.

[10] Holland J C. Use of alternative medicine-a marker for distress [J]. NEJM, 2001, 340: 1758 - 1759.

[11] Resch K L, Hill S, Ernst E. Use of complementary therapies by individuals with 'arthritis' [J]. Clin Rheumatol, 1997, 16(4): 391 - 395.

[12] Katzenstein L. Does Sampson see any alternative? [J]. Nat Med, 1997, 3(12): 1306.

[13] Sampson W. The need for educational reform in teaching about alternative therapies[J]. Academic Medicine, 2001, 76(3): 248 - 250.

[14] Jonas W B. Researching alternative medicine[J]. Nat Med, 1997, 3(8): 824 - 827.

[15] Marshall E. Alternative medicine. Bastions of tradition adapt to alternative medicine[J]. Science, 2000, 288(5471): 1571 - 1572.

[16] Haramati A, Lumpkin M D. Integrating complementary and alternative medicine into conventional medical education: role of basic science[J]. Arch Inter Med, 2001, 161(9): 1679.

(编辑:郭光金)

毒蛇咬伤局部处理的现状

Advance of local mangement of snakebites

曾 薇,何 庆
(四川大学华西医院急诊科,四川 成都 610041)

[关键词] 毒蛇;咬伤;局部处理
[中图分类号] R646 [文献标识码] B [文章编号] 1672 - 5042(2003)05 - 0382 - 03

毒蛇咬伤,尽管不常见,但就世界范围而言,每年有500万以上的蛇咬伤患者,有记载的年死亡人数约5万人,截肢者约40万人[1]。抗蛇毒血清的问世,对毒蛇咬伤的治疗具有里程碑的意义,然而这些年在一些发达国家,如澳大利亚,由蛇咬伤导致的死亡率却有所增加,原因不清,可能与城市的延伸以及没有及时采用适当的院外急救方法(如对伤肢的局部处理)和针对蛇咬伤中毒的特异性治疗(如使用抗蛇毒血清)有关[2]。恰当的毒蛇咬伤局部处理的目的是为了提高生存率、减少伤残率、促进患者早日康复。因此,一要力争减少、减缓毒素的吸收,减轻、延缓全身中毒症状的发生;二要维护局部组织功能的完整,促进早日康复。毒蛇咬伤局部处理方法多种多样,如运用止血器、挤压、吸引的比率分别为47%、38%、8%[3],又如冰敷、切开引流、清创、中药外敷等。然而许多动物实验和临床研究发现,一些曾经流行、广为公认的局部处理方法,如局部切开、伤口清创等,对减轻局部中毒症状、减少或减缓蛇毒素吸收并没有确切的效果,有的方法甚至还会进一步加重局部损害。同时,也发现有的局部处理方法的确有助于减缓蛇毒素的吸收。因此,局部处理方法其利弊权衡值得进一步思考和探讨。

1 常用毒蛇咬伤局部处理方法探讨

1.1 目前广为流行而又有较大争议的局部处理方法

1.1.1 伤口切开与吸引 伤口切开术式很多,在我国常用的是沿伤口牙痕作十字形切开,切口长约1 cm,深至皮下,伤口切开后用高锰酸钾溶液或双氧水反复冲洗,有的还要对伤口进行吸引,基层中医也行拔罐放血。在我科见到的最多的切口总长度在150 cm以上。1968年Synder等曾建议对蛇咬伤伤口呈十字形或椭圆形切开,而现在这种方法被认为具有增加局部损伤以及咬伤后感染的危险[4]。有动物模型显示:如果在注入毒素数分钟内进行切开吸引,可以除去注入毒素的1%~50%,在一些情况下还可以提高生存率;如果在被咬伤15~30 min后才进行切开,则很难证明其对除去毒素及提高生存率有任何的帮助。目前没有研究证据发现切开和吸引对毒蛇咬伤患者的生存率或预后有任何确切益处[5-6]。然而毒素吸出器可能有用。毒素吸出器主要由一个真空泵和套在其上的不同尺寸的吸引杯组成。根据伤口数目、大小选择吸引杯的尺寸,尽量使所有伤口都能被吸引杯罩盖,真空泵如同一个无针头的注射器,回拉活塞,使管腔成真空状态,伤口及周围的皮肤和组织被吸入吸引杯。有资料显示在被毒蛇咬伤后5 min内用毒素吸出器对伤口进行吸引(切记不要用嘴吸吮伤口[7]),并将毒素吸出器保持在原位30 min,可能是有效的[8]。

1.1.2 伤口清创 有很多伤口清创的方法,包括从传统的皮下组织"塞样"局部保守切除法到"从关节到关节"开放整个被咬伤的肢体以除去所有的出血的组织的激进切除法。目前得到的最有说服力的实验室数据不支持切除术的应用。Steward等[2]在动物对照实验研究中,比较了筋膜切开减压术/坏死组织切除术、给予抗蛇毒血清、以及两者合用的疗效,结果显示单用或合用筋膜切开减压术/坏死组织切除术均会导致伤肢局部更差的功能状态。只用筋膜切开减压术/坏死组织切除术的治疗组的存活率最低。预后最好的是只给予抗蛇毒血清的治疗组。就切除而言,在咬伤后3~4 d只就血泡和坏死组织做小

[收稿日期] 2003 - 10 - 15 [修回日期] 2003 - 12 - 3

维普资讯 http://www.cqvip.com

的外科干预切除,对于用抗蛇毒血清及时治疗的患者,也很少需要切除[5]。

1.1.3 筋膜切开减压术 在高质量的抗蛇毒血清问世以前,部分外科医生很提倡积极对毒蛇咬伤患者施行筋膜切开减压术。然而,毒蛇咬伤局部中毒的症状体征与骨筋膜室综合征很相似,因此对一个毒蛇咬伤患者,如果没有直接测量筋膜室内压,则不能确切地诊断该患者是否患有骨筋膜室综合征。事实上肢体被毒蛇咬伤的患者很少伴发感染和骨筋膜室综合征,预防性的筋膜切开常常弊大于利。因此,筋膜切开减压术只适合很少部分病人,有报道在1 257例肢体被蛇咬伤的患者中,只有2例需要接受筋膜切开减压术[8]。若真正发生了骨筋膜室综合征,筋膜室内压应达到怎样的水平才考虑施行筋膜切开减压术,不同作者建议的门槛值不同。在英国普遍接受以舒张压与筋膜室内压差大于30 mmHg为施行筋膜切开术的门槛值[9]。

其它比较广为接受的指征为,若抬高伤肢及已给予20支抗蛇毒血清治疗,筋膜室内压仍持续在30 mmHg以上时,可以考虑进行筋膜切开减压术[4]。然而,即使在使用抗蛇毒血清治疗后的初期,局部症状得到了控制、筋膜室内压开始降低,也仍然存在发生骨筋膜室综合征的可能性,尤其是在儿童患者,其中毒症状往往较成人重[10]。

1.1.4 指/趾皮肤切开 指/趾的直径小,腔隙小,其皮肤的弹力限度小。其承受肿胀的空间有限,其内部组织结构复杂,因此一小块组织缺失或瘢痕都可能导致功能缺陷。目前,没有可行的方法测量指/趾的筋膜室内压,因此要诊断指/趾骨筋膜室综合征只有靠临床观察。中毒手指紧张、苍白、紫绀,伴随毛细血管充盈缺失或减弱是实施筋膜切开减压术的较好指征。指/趾皮肤切开减压术的使用已取得了在功能及美观方面的良好效果[6]。

1.1.5 中医药外敷 中医认为毒蛇伤人为风毒、火毒、风火毒所致。对局部的处理为:一扎、二洗、三挑刺、四吸吮、五湿敷、六涂药。迄今为止,很少对各种中医药外敷的效果进行对照的、盲法的、系统的评价,少有的研究也都只是停留在对病例进行描述的水平。而传统中医普遍认为中医药外敷能减少和延缓蛇毒素的吸收以及在体内的扩散,能减轻局部的疼痛、水肿,能阻止局部组织出血、水泡形成及坏死。然而,在我们的临床实践中发现,大部分在院外接受了中药外敷的蛇咬伤患者到达我院时局部出现了水泡、坏死,个别的还发生了接触性皮炎。

1.2 目前仍在使用而大多数证据不支持的局部处理方法

1.2.1 电击疗法 1986年有报道用电击疗法在受伤后30 min内对"蛇咬伤"患者进行治疗,局部疼痛症状在10~15 min后全部消失,并且无进行性发生蛇咬伤的其它中毒症状,没有发现因咬伤或电击治疗所致的组织坏死。推测治疗成功的原因在于:对蛇毒素化学性质的直接作用,以及电击使局部血管痉挛收缩而关闭局部的血供。在以后的一段时间许多人建议将高电压、低电流的电击疗法作为治疗各种类型咬伤的"万能药"[10]。然而,随后几年的动物中毒模型研究和病例研究发现该方法无效,甚至可能导致严重的副作用。因此,现已不再建议对毒蛇咬伤患者使用电击疗法[8-10]。

1.2.2 低温疗法 低温疗法是指将被咬伤的肢体包裹或浸泡在冰块或冰水中。这种方法从理论上是想通过降低蛇毒素酶的活性,同时收缩局部血管以减慢蛇毒素的吸收,从而达到延迟、减弱系统中毒的目的。然而,没有确切的证据证明该方法有效[10-11],相反,有研究显示低温治疗很可能与局部组织功能的永久丧失、截肢等不良预后有关[10]。

1.2.3 止血带捆缚 止血带的使用,虽然可以把蛇毒素局限在软组织内,但同时它阻断了咬伤局部的动脉循环,促使组织局部发生缺血、坏死。止血器的使用明显弊大于利,现已被淘汰[8-10]。

1.3 目前较为提倡的局部处理方法

1.3.1 制动 动物实验数据显示,任何肢体的移动(包括未受伤的肢体)都会增加受伤部位的淋巴重吸收。因此,在安全转运阶段的患者应处于一种休息体位,尽量减少四肢的活动[10]。对伤肢体位应平或低于心脏水平,肢体过高会增加毒素吸收入体循环,过低会加重伤肢局部水肿[10]。患者的运送应通过担架、推车或轮椅,应尽量避免患者自己行走[2]。

1.3.2 局部压迫 局部压迫是通过把蛇毒素限制在咬伤局部,以减慢和延缓毒素的吸收。由于局部压迫同时也存在着加重局部中毒症状的危险。因此,只有在等待抗蛇毒血清治疗的时间可能会超过30 min时,才考虑使用[7]。束缚带捆缚、压力-制动-绷带(Pressure-Immobilization-Bandage, PIM)捆缚只阻断浅表静脉和淋巴回流,减慢和延缓毒素的吸收,并不影响局部的动脉循环。束缚带为一条平的宽带,捆缚于伤口近端2英寸处,施加的压力一般在大约20 mmHg[5,7,10]。PIM包括缠绕绷带和上夹板制动两个步骤,该方法同时也强调了对患者制动,是减少毒素扩散的一种重要措施[2]。束缚带以及PIM的拆除应在接受抗蛇毒血清治疗后缓慢进行,若出现中毒症状加重,则需重新施用。

1.3.3 局部消毒 用消毒剂,如碘伏,对伤口周围进行清洁消毒可以减少伤口感染的机会。消毒方向应朝着远离伤口的方向[7-8]。

1.3.4 物理治疗 如果发生指/趾硬化及早期功能丧失,应及时进行积极的指/趾主动和被动运动[6,11]。

2 讨论及展望

虽然国内外已有一些毒蛇咬伤局部处理方法的动物实验、病例描述性研究,少部分还进行了人体实验研究,由于实验方法、实验对象、病例纳入等原因,对其进行比较非常困难,而迄今也尚未对任何处理方法进行过Meta分析,因此经确凿证据证明了的处理方法并不多。仅管如此,基于已有的文献资料,我们发现尽早、足量的给予抗蛇毒血清能够阻止局部中毒症状的进展并逆转系统中毒症状;对伤口周围清洁消毒能减少伤口感染的机会;毒蛇咬伤后5 min内用毒素吸出器对伤口进行吸引,并将毒素吸出器保持在原位30 min,可能是有效的;若患者需长时间转运,可尝试使用束缚带(PIM)并确保四肢的制动,在用抗蛇毒血清治疗后,才能缓慢撤去束缚带(PIM);不要轻易对

维普资讯 http://www.cqvip.com

患者施行伤口清创或筋膜切开减压术，就切除而言，一般建议在毒蛇咬伤中毒后3～4 d只就血泡和坏死组织做小的外科干预切除，而只有当抗蛇毒血清治疗无效、筋膜腔内压持续升高超过30～40 mmHg/舒张压与筋膜室内压差大于30 mmHg时，才考虑行筋膜切开减压术；蛇咬伤的手指/趾若出现了紧张、苍白、紫绀，伴随毛细血管充盈缺失或减弱，可进行指/趾皮肤切开。

大部分毒蛇咬伤局部管理方法都是围绕着减轻及延缓发生系统中毒症状这一目的，而往往忽略了早日促进局部中毒症状的转归，提高患者生命质量这一方面。局部中毒症状通常是毒蛇咬伤后最早出现的症状，也是折磨伤患者时间最长的症状。及时运用抗蛇毒血清后局部中毒症状可以得到迅速控制，然而有动物实验显示抗蛇毒血清的使用对于已发生的局部中毒症状似乎并没有什么作用[8]。对于毒蛇咬伤的局部治疗不应该只停留在对一系列治疗方法的肯定或是否定上，也不应该不顾科学证据采取不甚恰当的局部治疗。应该以提高患者的生命质量、促进患者早日重返正常的生活、减少患者痛苦的和经济压力为目的，主动探索、尝试新的、科学的局部治疗方法。

[参考文献]

[1] Tchoua R, Raouf AO, Ogandaga A, et al. Analysis of snake bite envenomations in Gabon[J]. Bull Soc Pathol Exot, 2002, 95(3): 188－190.

[2] Stewart CJ. Snake bite in Australia: first aid and envenomation management[J]. Accid Emerg Nurs, 2003, 11(2): 106－111.

[3] da Silva CJ, Jorge MT, Ribeiro LA. Epidemiology of snakebite in a central region of Brazil[J]. Toxicon, 2003, 41(2): 251－255.

[4] Callahan M. Challenging paradigms is risky business: reflections on C. C. Snyder's "A definitive study of snakebite" － a commentary[J]. Wilderness Environ Med, 2001, 12(4): 273－275.

[5] Hall EL. Role of Surgical intervention in the management of crotaline snake envenomation[J]. Ann Emerg Med, 2001, 37 (2): 175－180.

[6] Bush SP, Hegewald KG, Green SM, et al. Effects of a negative pressure venom extraction device (Extractor) on local tissue injury after artificial rattlesnake envenomation in a porcine model[J]. Wilderness Environ Med, 2000, 11(3): 180－188.

[7] Anonymous. Information from your family doctor. Snakebite prevention and first aid[J]. Am Fam Physician, 2002, 65(7): 1377.

[8] Juqckett G, Hancox JG. Venomous snakebites in the United States: management review and update[J]. Am Fam Physician, 2002, 65(7): 1367－1374.

[9] Cawrse NH, Inglefield CJ, Hayes C, et al. A snake in the clinical grass: late compartment syndrome in a child bitten by an adder [J]. Br J Plast Surg, 2002, 55(5): 434－435.

[10] Mckinney PE. Out-of-hospital and interhospital management of crotaline snakebite[J]. Ann Emerg Med, 2001, 37(2): 168－174.

[11] Gunnels D, Gunnels MD. Snakebite poisoning: treatment myths and facts[J]. J Emerg Nurs, 2003, 29(1): 80－82.

(编辑：余汇洋)

(上接362页)

其余处理过程与A组相同。C组：封药时，前牙封蘸有碘仿粉的樟脑酚纸尖，后牙在髓腔内封一个蘸有碘仿粉的樟脑酚小棉球。其余处理过程与A组相同。

2 结果

2.1 疗效评价标准

①疗效明显：封一次药就能达到无自发痛，叩诊无反应，根尖部牙龈无红肿，窦道中封闭，无按痛，无腐败臭味。②疗效一般：封两次药才能达到无自发痛，叩诊无反应，根尖部牙龈无红肿，窦道口封闭，无按痛，无腐败臭味。③疗效较差：封两次或三次以上药才能达到无自发痛，叩诊无反应，根尖部牙龈无红肿，窦道口封闭，无按痛，无腐败臭味。

2.2 疗效评价如下表

表1 根尖周炎的治疗效果(n,%)

组别	牙例数	疗效明显	疗效一般	疗效较差
A组	50	38(76)	10(20)	2(4)
B组	50	35(70)	12(24)	3(6)
C组	50	44(88)	5(10)	1(2)

注：C组与A组比较，$P<0.05$；C组与B组比较，$P<0.01$

3 讨论

碘仿又名三碘甲烷，呈淡黄色粉沫或结晶。当遇到炎性组织液、渗出物或血液时，能缓慢释放游离碘，通过碘化和氧化作用，使细菌代谢酚受到抑制，从而起到消毒、防腐和杀菌作用[1]。碘仿对正常组织无刺激性[2]，但渗透性较差。樟脑酚是将樟脑加入酚中制成，有较强的渗透性，杀菌力强，不凝固蛋白，有一定的安抚镇痛作用，但对尖周组织有轻度刺激性[3]，且作用时间不及碘仿长。将两者配合应用于根管消毒，不仅操作简单，而且还能发挥各自优越性，弥补彼此不足之处，从而提高疗效。由以上统计学处理也可看出樟脑酚碘仿组(C组)对根尖周炎的疗效优于碘仿组(A组)，明显优于樟脑酚组(B组)。但应注意的是凡对碘剂过敏者忌用此种方法进行根管消毒[4]。

[参考文献]

[1] 张举之.口腔内科学技术学[M].第三版.北京：人民卫生出版社，1995.174.

[2] 刘冬梅，平雅坤，李 键.替硝唑碘仿糊剂治疗乳磨牙髓底穿通的疗效观察[J].现代口腔医学杂志，2003，17(1)：3.

[3] 葛久禹，王铁梅.根管治疗学[M].南京：江苏科学技术出版社，1997.162.

[4] 程 平.碘伏对难治性根尖炎的疗效[J].牙体牙髓牙周病学杂志，2002，12(6)：325.

(编辑：黄春霞)