

的神经系统障碍。通常包括脑血管病、脑性瘫痪、脑外伤、多发性硬化、小儿麻痹症、脊髓损伤、脊柱裂、视觉缺损、听觉缺损、骨科疾病、截肢、肢体畸形、肌肉萎缩、学习障碍、儿童孤独症、多动症和各种行为问题。还有其他非特异性诊断,如进行性运动功能障碍、感觉统合障碍、粗大运动功能障碍、平衡功能障碍、运动计划障碍、空间位置关系障碍、身体本体感觉缺乏和姿势异常^[2]。

二、禁忌证

耐力不足、严重感觉缺损、严重行为问题,可能伤害马或其他人、因马或马场环境引起过敏或气喘、正在使用抗凝血治疗或容易有血栓、惧马、癫痫发作而药物尚未控制、选择性脊神经后根切断术后不足 12 个月、脊椎和髋关节或下肢关节活动度不足以致无法舒适地坐在马背上、髋关节脱臼和其他疾病未经医师许可者等等^[2,4]。

展 望

治疗性骑马在国外已经有了近半个世纪的发展历史,取得了大量确凿的治疗经验和临床成果,总结并归纳了一整套完善的治疗管理体系,成为大量残疾人在住院期间及出院之后的另一必不可少的康复手段。在中国,除了香港、台湾地区有骑马治疗外,该项治疗在内地还是一片空白。随着对外交流加强及奥运会临近,马业在国内蓬勃发展起来,各地都建立了相当规模的马场和俱乐部。骑马休闲已经不再是贵族运动,与此相关的更多的文娱和医疗性活动将不断地涌入日常生活中。

作为康复工作者,我们需要借鉴国外现代治疗的成功经验,发展中国的治疗性骑马势在必行。当然发展要循序渐进,不可能一蹴而就,目前最需要的是进行前瞻性的研究,这对于总结民族化的治疗性骑马的方法和经营模式,有着非常重要的现实意义和深远影响。

参 考 文 献

- [1] Meregillano G. Hippotherapy. Phys Med Rehabil Clin N Am, 2004, 15:843-854.
- [2] Benda W, McGibbon NH, Grant KL. Improvements in muscle sym-

- metry in children with cerebral palsy after equine-assisted therapy (Hippotherapy). J Altern Complement Med, 2003, 9:817-825.
- [3] Heine B. Introduction to hippotherapy. NARHA Strides Magazine April, 1997, 3:2.
- [4] McGibbon NH, Andrade CK, Widener G, et al. Effect of an equine-movement therapy program on gait, energy expenditure, and motor function in children with spastic cerebral palsy: a pilot study. Dev Med Child Neurol, 1998, 40:754-762.
- [5] Victoria H, Carol G, Cynthia L. Influence of hippotherapy on the kinematics and functional performance of two children with cerebral palsy. Pediatr Phys Ther, 1999, 11:89-101.
- [6] Casady RL, Nichols-Larsen DS. The effect of hippotherapy on ten children with cerebral palsy. Pediatr Phys Ther, 2004, 16:165-172.
- [7] MacPhail HEA, Edwards J, Golding J, et al. Trunk postural reaction in children with and without cerebral palsy during therapeutic horseback riding. Pediatr Phys Ther, 1998, 10:143-147.
- [8] Fleck CA. Hippotherapy: mechanics of human walking and horseback riding. In: Engel BT, editor. Rehabilitation with the aid of the horse: a collection of studies. Durango, CO: Barbara Engel Therapy Services, 1997: 153-176.
- [9] Kuczyński M, Slonka K. Influence of artificial saddle riding on postural stability in children with cerebral palsy. Gait Posture, 1999, 10:154-160.
- [10] Kulkarni-Lambore S, McGuigan A, Narula N, et al. Kinematic gait analysis of an individual with cerebral palsy before and after hippotherapy. Phys Ther, 2001, 81:A40.
- [11] Sterba JA, Rogers BT, France AP, et al. Horseback riding in children with cerebral palsy: effect on gross motor function. Dev Med Child Neurol, 2002, 44:301-308.
- [12] Nichols D. The development of postural control. In: Case-Smith J, Allen A, Pratt P, eds. occupational therapy for children. St. Louis: Mosby, 1996:247-267.
- [13] Barba BE. The positive influence of animals: animal assisted therapy in acute care. Clin Nurse Spec, 1995, 9:199-202.

(修回日期:2007-01-17)

(本文编辑:松 明)

· 短篇论著 ·

超声冲洗在牙根管治疗中的应用

曹 箐 王 莹

牙根管治疗术后引起的牙齿疼痛一直是口腔治疗界的一大难题,患者对此也多心存畏惧。超声作为一种新的治疗手段在临床中得到了广泛应用,近年来在口腔科亦逐渐被认识和重视,其在根管清洗方面的优越性能已被肯定,但对根管预备后牙齿疼痛的影响目前鲜见报道。本研究采用超声根管锉及注射器对患牙进行根管冲洗,并观察经上述不同方法冲洗根管后牙齿疼痛的发生情况。现将相关结果报道如下。

一、资料与方法

选取非急性牙痛患者 130 例,其中男 52 例,女 78 例;年龄 18~72 岁,平均 38.8 岁;患牙共计 130 颗,其中前牙 28 颗,前磨牙 49 颗,磨牙 53 颗。所有入选患者均符合以下标准:①无急性炎症临床表现;②诊断为恒牙牙髓坏死;③患牙根管通畅无闭锁及阻塞,牙龈无瘘管,X 线检查示根尖无明显透射影。将上述患者按就诊顺序随机分为超声冲洗组(共计 68 例)和注射器冲洗组(共计 62 例),2 组患者一般情况及病情经统计学分析,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

2 组对象患牙均常规开髓,揭髓顶,去除坏死的牙髓组织,

作者单位:310016 杭州,浙江大学医学院附属邵逸夫医院牙科(曹箐);浙江大学医学院附属口腔医院(王莹)

根管内插入 10 号手动扩大锉,结合电子根管长度测量仪及 X 线片确定工作长度,采用逐步深入与逐步后退相结合的方法进行根管预备,每次更换器械前均采用 1% 的次氯酸钠溶液对患牙进行冲洗。超声冲洗组选用 EMS 型超声波洁牙根管治疗两用机,将治疗仪附带的 15 号超声锉放置于根管中 1/3 与根尖 1/3 交界处,设定超声振动功率为中档,水流速度为 20 ml/min,治疗时超声锉尽量不接触根管壁。注射冲洗组将注射器针尖放置于根管中 1/3 与根尖 1/3 交界处,冲洗时尽量不紧贴根管壁。2 组对象患牙根管预备完毕后用消毒纸巾吸干水分,根管内用氢氧化钙糊剂封闭。

术后 3 d 复诊,采用盲法查询患者在根管预备后 3 d 内的反应情况。患牙疼痛分级参照 Mohd Sulong^[1]提出的标准,即 0 级表示无痛;Ⅰ级表示轻度疼痛不适,不需急诊处理;Ⅱ级表示感觉疼痛,仅需药物治疗或降低咬合力度即能缓解;Ⅲ级表示疼痛剧烈或伴有局部肿胀。

本研究采用 SPSS 11.0 版统计学软件进行分析比较,术后疼痛发生率组间比较选用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

二、结果

2 组患者术后 3 d 时的牙齿疼痛发生情况详见表 1,表 1 数据显示超声冲洗组患者的牙齿疼痛发生率为 23.53%,而注射冲洗组的疼痛发生率为 46.77%,2 组间差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。对 2 组患者牙痛情况进一步分析后发现,2 组患者前牙疼痛差异无统计学意义 ($P > 0.05$),而前磨牙及磨牙疼痛发生情况组间差异具有统计学意义 ($P < 0.05$),具体数据详见表 2。

表 1 2 组患者术后牙齿疼痛发生情况比较(例,%)

组别	例数	疼痛分级			
		0 级	Ⅰ级	Ⅱ级	Ⅲ级
超声冲洗组	68	52(76.47)	12(17.65)	4(5.88)	0
注射器冲洗组	62	33(53.23)	17(27.42)	9(14.52)	3(4.84)

注:2 组患者疼痛分级经 χ^2 检验, $P < 0.05$

表 2 2 组患者不同牙位疼痛发生情况比较(例,%)

组 别	例数	疼痛分级			
		0 级	I 级	Ⅱ 级	Ⅲ 级
超声冲洗组					
前牙	14	13(92.86)	1(7.14)	0	0
前磨牙	26	21(80.77) ^a	4(15.38) ^a	1(3.85) ^a	0
磨牙	28	18(64.29) ^a	7(25.00) ^a	3(10.71) ^a	0
注射器冲洗组					
前牙	14	12(85.71)	1(7.14)	1(7.14)	0
前磨牙	23	12(52.17)	7(30.43)	3(13.04)	1(4.35)
磨牙	25	9(36.00)	9(36.00)	5(20.00)	2(8.00)

注:与注射器冲洗组对应数据比较,^a $P < 0.05$

三、讨论

在牙根管治疗期间,根尖周围组织的急性炎症是引起患牙术后疼痛很重要的原因,而引起炎症的往往是根管制备时根管内产生的如牙本质碎屑、细菌、冲洗液等感染物质^[2],因此清除根管制备时的残屑物质是缓解根管治疗后疼痛的关键因素^[3]。如采用超声进行牙根管冲洗,超声的高频震荡可产生空化效应、声流效应、化学效应等协同作用,能有效去除牙本质碎屑和

玷污层,溶解根管内有机物,促使普通器械难以到达的牙本质小管、弯曲细小根管和侧支根管内的细菌、碎屑等物质进入主根管,并从冠方溢出^[4,5],从而快速彻底地清除聚集在根管内的感染物质,抑制由此引发的急性炎症反应。在本研究中,超声冲洗组患者根管预备后疼痛的发生率为 23.53%,注射冲洗组为 46.77%,两者间差异具有统计学意义 ($P < 0.05$),表明超声冲洗在控制炎症及减少术后疼痛方面效果显著。从不同牙位疼痛情况分析,发现前磨牙与磨牙经超声冲洗术后其疼痛发生率明显降低,与注射器冲洗组比较,差异具有统计学意义 ($P < 0.05$),而超声冲洗组患者前牙疼痛则改善不显著,与注射器冲洗组比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$),这可能是由于人体前磨牙与磨牙的根管狭窄、结构复杂,超声冲洗的优势得以充分体现,而前牙根管相对粗大,容易操作,感染物质也易于引流,故超声冲洗与注射冲洗的对前牙的作用区别不大。

牙本质栓塞也是引起患牙术后疼痛的重要原因之一^[6]。在本研究中,注射冲洗组患者共有 3 颗患牙发生Ⅲ级疼痛,其中 2 颗在预备后出现栓塞,且全部系前磨牙或磨牙;而超声冲洗组无 1 例牙本质栓塞发生,其原因可能包括前磨牙及磨牙的根管较细且弯曲,当进行根管治疗预备后,感染物质容易集中在根尖 1~3 mm 处^[7],注射器冲洗不能完全使之清洁,而超声冲洗可通过声流效应以更大的振幅、更快的速度作用于根尖区域,从而达到较好的清洁效果^[8],减少根尖栓塞的形成,有效抑制术后牙齿疼痛的发生。

综上所述,采用超声冲洗可有效清洗牙根管,降低根管预备后牙齿疼痛的发生率,且操作简单,具有很好的临床使用价值。

参 考 文 献

- [1] Mohd-Sulong MZ. The incidence of postoperative pain after canal preparation of open teeth using two irrigation regimes. *Int Endod J*, 1989, 22: 248-251.
- [2] 方豪,杨帆,曹之强.微波在牙根管治疗中的应用. *中华物理医学与康复杂志*, 2005, 27: 411-412.
- [3] 张光诚.根管治疗期间的急症. *国外医学口腔医学分册*, 1990, 17: 279-283.
- [4] 王哲明,王晓仪,刘正,等.超声波根管杀菌作用的探讨. *中华口腔医学杂志*, 1992, 27: 12-15.
- [5] 吴友农,史俊南,刘利兵,等.超声根管预备杀菌机理的实验研究. *实用口腔医学杂志*, 1993, 9: 99-101.
- [6] Brady JE, Himel VT, Weir JC. Periapical response to an apical plug of dentin fillings intentionally placed after root canal overinstrumentation. *J Endod*, 1985, 11: 323-329.
- [7] Jensen SA, Walker TL, Hutter JW, et al. Comparison of the cleaning efficacy of passive sonic activation and passive ultrasonic activation after hand instrumentation in molar root canals. *J Endod*, 1999, 25: 735-738.
- [8] Ahmad M, Pitford TR, Crum LA. Ultrasonic debridement of root canals: acoustic streaming and its possible role. *J Endod*, 1987, 10: 490-499.

(修回日期:2007-01-19)

(本文编辑:易 浩)