

钛板坚固内固定术治疗颌骨骨折的疗效研究

黄文荣¹, 刘柳芳², 周筱怡³ (1. 广东医学院附属医院, 广东湛江 524001; 2. 湛江卫生学校, 广东湛江 524037; 3. 广东省湛江中心人民医院 524037)

【摘要】 目的 探讨钛板坚固内固定术治疗颌骨骨折的临床效果。**方法** 选择 2009 年 1 月至 2012 年 6 月广东医学院附属医院收治的 46 例颌骨骨折患者为研究对象, 将其分为对照组和观察组各 23 例, 对照组采用上、下牙弓夹板固定治疗, 观察组采用钛板坚固内固定术治疗。比较两组患者的治疗有效率、延迟愈合率、口腔功能恢复情况、抑郁状态量表(SDS)和焦虑自评量表(SAS)评分的差异。**结果** 观察组患者治疗有效率为 95.7%, 明显高于对照组的 65.2%, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 观察组延迟愈合率明显低于对照组; 口腔功能恢复情况、SDS 和 SAS 评分均优于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 钛板坚固内固定术治疗颌骨骨折疗效显著, 有助于患者口腔功能的恢复, 减轻负性心理, 值得临床推广使用。

【关键词】 钛板; 坚固内固定; 颌骨骨折

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2014.06.014 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2014)06-0754-02

Effect of rugged titanium plate fixation in the treatment of mandibular fracture HUANG Wen-rong¹, LIU Liu-fang², ZHOU Xiao-yi³ (1. Affiliated Hospital of Gungdong Medical University, Zhanjiang, Guangdong 524001, China; 2. Zhanjiang Health School, Zhanjiang, Guangdong 524037, China; 3. Central People's Hospital of Zhanjiang, Zhanjiang, Guangdong 524037, China)

【Abstract】 Objective To investigate the effect of rugged titanium plate fixation in the treatment of mandibular fracture. **Methods** A total of 46 cases with mandibular fracture in Affiliated Hospital of Gungdong Medical University were enrolled and divided into control group (23 cases), receiving upper and lower dental arch splint, and experimental group (23 cases), receiving rugged titanium plate fixation. The effective rate, delayed healing rate, oral function recovery, self-rating depression scale (SDS) and self-rating anxiety scale (SAS) score of the two groups were compared. **Results** The effective rate of experimental group was 95.7%, which was significantly higher than that of control group (65.2%, $P < 0.05$). The delayed healing rate of experimental group was significantly lower than control group ($P < 0.05$). The oral function recovery, SDS and SAS score of experimental group were better than control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Rugged titanium plate fixation for the treatment of mandibular fractures might be significantly effective, which could promote oral function recovery and reduce negative psychological, and worthy of widely clinical usage.

【Key words】 titanium plates; rigid fixation; mandibular fracture

颌骨骨折在颌面部外伤中约占 35%, 因为颌骨多发性骨折病情复杂, 复位固定难度大, 一旦错位愈合后易继发各种畸形^[1]。钛板坚固内固定是一种生物组织相容性较好, 且术后恢复较快的颌骨骨折治疗方法。本研究以广东医学院附属医院收治的 46 例颌骨骨折患者为研究对象, 旨在探讨钛板坚固内固定术治疗颌骨骨折的临床效果。现将研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取广东医学院附属医院 2009 年 1 月至 2012 年 6 月收治的 46 例颌骨骨折患者, 均经 X 线片或 CT 检查确诊。将 46 例患者随机均分为对照组和观察组各 23 例, 对照组男 16 例, 女 7 例, 平均年龄(39.42±3.24)岁。致伤原因: 交通事故伤 12 例, 工伤 3 例, 高处坠落伤 5 例, 斗殴伤 2 例, 火器伤 1 例; 颌骨骨折类型: 单发性骨折 15 例, 多发性骨折 8 例。其中上颌骨骨折 12 例, 下颌骨骨折 9 例, 上颌骨并下颌骨骨折 4 例; 合并伤: 颅脑损伤 7 例, 面中部骨折 11 例, 四肢及躯干骨折 6 例, 胸腹部脏器损伤 3 例。观察组男 15 例, 女 8 例, 平均年龄(38.49±4.28)岁。致伤原因: 交通事故伤 11 例, 工伤 4 例, 高处坠落伤 4 例, 斗殴伤 2 例, 火器伤 2 例; 颌骨骨折类型: 单发性骨折 14 例, 多发性骨折 9 例, 其中上颌骨骨折 11 例, 下

颌骨骨折 10 例, 上颌骨并下颌骨骨折 5 例; 合并伤: 颅脑损伤 11 例, 面中部骨折 10 例, 四肢及躯干骨折 8 例, 胸腹部脏器损伤 5 例。两组患者在基本临床资料、致伤原因、骨折类型等方面比较, 差异无统计学差异($P > 0.05$), 组间具有可比性。

1.2 方法 术前均经 X 线片检查确定骨折情况, 采用全麻气管内插管。对照组采用手法复位骨折断端, 取适宜长度的牙弓夹板, 用钢丝在上、下牙列上固定, 依据骨折移位方向行弹性牵引。观察组均采用口内入路行解剖复位, 暂时颌间结扎, 按照不同颌面骨折的理想固定线放置小型钛板(厚度 1.0 mm, 长度规格有 4 孔、6 孔和 8 孔等, 螺钉直径 2 mm, 长度 7 mm)行内固定, 固定前弯制钛板与骨面贴合, 骨折线两侧固定至少 2 颗螺钉, 钻孔方向与骨面垂直。将钛板仔细弯制至能与复位后骨面精密贴合。固定完成后, 打开颌间结扎, 仔细检查咬合关系, 根据实际需要处理颌间固定装置。术后常规给予抗菌药物预防感染和口腔护理。

1.3 疗效评价

1.3.1 治疗效果评定 优: 下颌骨完全解剖复位, 颜面对称, 咬合关系佳, 张口度大于或等于 35 mm; 良: 下颌骨基本解剖复位, 颜面基本对称, 咬合关系基本正常, 张口度在 20~35 mm;

差;下颌骨解剖复位差,咬合关系紊乱,张口度小于或等于 20 mm。治疗有效率=(优+良)/总例数×100%。

1.3.2 口腔功能恢复评定 开口度:接近三横指判为正常;小于或等于二横指半判为Ⅰ度;小于或等于一横指半判为Ⅱ度;小于或等于一横指判为Ⅲ度。咬颌关系:上下牙中线同面中线一致,无明显错颌,咬颌有力判为良好;上下牙中线不齐,咬颌时 4 颗以上牙齿有明显错位,咬颌无力或疼痛判为不良。颞颌关节:张口或闭口时均无疼痛或弹响判为良好;张口或闭口时有疼痛或弹响判为不良。

1.4 观察指标 通过临床检查(伤口愈合情况、术后咬合关系、张口度和神经损伤等)和 X 线片检查比较两组患者治疗有效率的差异及延迟愈合率、口腔功能恢复情况、抑郁状态量表(SDS)和焦虑自评量表(SAS)评分的差异。

1.5 统计学处理 本研究采用 SPSS17.0 对数据进行统计分析,计量资料用 t 检验,定性资料比较采用 χ^2 检验,以 $\alpha=0.05$ 为检验水准, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组患者治疗有效率和延迟愈合率比较 对照组患者治疗有效率为 65.2%,延迟愈合率为 39.1%;观察组患者治疗有效率为 95.7%,延迟愈合率为 4.3%,差异均有统计学意义($P<0.05$)。具体见表 1。

表 1 两组患者治疗有效率和延迟愈合率比较[n(%)]

组别	n	优	良	差	治疗有效率	延迟愈合率
对照组	23	10(43.5)	5(21.7)	8(34.8)	15(65.2)	9(39.1)
观察组	23	19(82.6)	3(13.0)	1(4.3)	22(95.7) ^a	1(4.3) ^a

注:与对照组比较,^a $P<0.05$ 。

2.2 两组患者口腔功能恢复情况比较 两组患者均于治疗 1 月后进行口腔功能恢复评价,两组患者开口度、咬颌关系及颞颌关节功能情况比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。具体见表 2。

表 2 两组患者口腔功能恢复情况比较(n)

组别	n	开口度				咬颌关系		颞颌关节功能	
		正常	Ⅰ度	Ⅱ度	Ⅲ度	良好	不良	良好	不良
对照组	23	9	4	7	3	15	8	14	9
观察组	23	16	4	2	1	22	1	21	2
χ^2			4.29				4.97	5.85	
P			<0.05				<0.05	<0.05	

2.3 两组患者治疗前后 SDS 和 SAS 评分比较 两组患者治疗前 SDS 和 SAS 评分,差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后均明显优于治疗前($P<0.05$),观察组治疗后评分明显优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。具体见表 3。

表 3 两组患者治疗前后 SDS 和 SAS 评分比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	n	SDS 评分		SAS 评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	23	71.3±8.6	59.7±6.5 ^a	69.4±8.8	55.3±6.8 ^a
观察组	23	70.5±8.9	40.2±5.4 ^{ab}	70.9±8.6	36.2±5.2 ^{ab}

注:与本组治疗前比较,^a $P<0.05$;与对照组比较,^b $P<0.05$ 。

3 讨 论

颌骨骨折常伴有骨质缺损、明显移位,又因为咀嚼肌群的作用,对患者颌面部的外形、语言和吞咽等基本生活功能和身心健康造成严重的不良影响^[2]。传统治疗方法采用上、下牙弓

夹板固定治疗,通常需要 4~6 周才能治愈。由于患者张口、合口受限,饮食受到影响,营养不足,口腔卫生差,容易导致继发龋牙和术后体质量减轻,所以现在已逐步被钛板坚固内固定术所取代^[3]。

坚固内固定技术是近些年来口腔颌面外科治疗颌骨骨折的新技术,现已被广泛使用。钛板具有重量轻、损失小、良好的生物相容性等特点,对人体无毒、不致敏、不致炎,可长期置于人体内,手术后颌骨即可功能性活动,有利于血液循环,促进骨折早期愈合^[4]。多项研究表明,钛板坚固内固定术是将小型钛板固定在颌骨生物力学最为理想的位置,可以起到拮抗颌骨移动,避免颌间长时间固定造成的不良反应,使患者能尽早恢复功能性活动^[5-6]。合理分配小型钛板的数目和位置,术中精确仔细操作,可以有效减少错位的发生。

本研究结果显示,观察组患者治疗有效率为 95.7%,明显高于对照组的 65.2%,两组比较差异有统计学意义($P<0.05$),且观察组延迟愈合率明显低于对照组($P<0.05$),与朱守莉等^[7]研究结果一致,说明钛板坚固内固定术治疗颌骨骨折效果确切,治疗有效率高传统的上、下牙弓夹板固定治疗,且术后发生延迟愈合少。两组患者均于治疗 1 月后进行口腔功能恢复评价,结果显示,实验组开口度、咬颌关系及颞颌关节功能情况均明显优于对照组($P<0.05$)。杨懿等^[8]报道指出,钛板坚固内固定术治疗颌骨骨折对患者呼吸、进食及发音功能影响很小,口腔卫生状况良好,与本研究结果一致。在 SDS 和 SAS 评分方面,两组患者治疗后评分明显优于治疗前($P<0.05$),实验组治疗后 SDS 和 SAS 评分均明显优于对照组($P<0.05$),与沈志浩等^[9]研究一致,说明随着患者颌骨骨折的逐渐好转,患者焦虑、抑郁等负性心理状态也逐渐消失,对手术和医生的满意度逐步提高,且钛板坚固内固定术对患者负性心理改善的程度明显优于上、下牙弓夹板固定治疗,与齐东元等^[10]报道相符。

综上所述,钛板坚固内固定术治疗颌骨骨折具有显著的临床疗效,明显优于上、下牙弓夹板固定治疗,能显著提高治疗效果,减少延迟愈合的发生,改善患者口腔功能和不良心理状态,可作为临床治疗的首选。

参考文献

[1] Jain AK, Dhammi IK, Prashad B, et al. Simultaneous anterior decompression and posterior instrumentation of the tuberculous spine using an anterolateral extrapleural approach[J]. J Bone Joint Surg Br, 2008, 90(11):1477-1481.

[2] 何长江,徐国华,张永. 钛板坚强内固定术治疗颌骨骨折临床研究[J]. 临床和实验医学杂志, 2007, 6(1):85.

[3] 陆伟,程玮,周洪,等. 颌骨骨折 67 例临床治疗的回顾性分析[J]. 口腔颌面外科杂志, 2010, 20(2):127-129.

[4] Lim JK, Kim SM, Jo DJ, et al. Anterior interbody grafting and instrumentation for advanced spondylodiscitis[J]. J Korean Neurosurg Soc, 2008, 43(1):5-10.

[5] 林野,王兴,伊彪,等. 下颌骨骨折的小型钛板坚固内固定技术[J]. 中华口腔医学杂志, 2000, 35(2):85-87.

[6] 何馨. 微型钛板坚强内固定术联合颌间牵引治疗颌骨骨折的临床研究[J]. 中国现代药物应用, 2011, 5(2):115-116.

[7] 朱守莉,马新亮,周洲. 下颌骨骨折小型钛板坚固内固定术的临床分析[J]. 淮海医药, 2008, 26(2):99-100.

[8] 杨懿,刘海波,刘刚,等. 颌间固定与坚固(下转第 758 页)

Ronnellid 等^[17]的研究表明,抗环瓜氨酸肽抗体检测结果为阳性的早期类风湿关节炎患者,数几年内发生严重关节损伤的风险明显高于抗环瓜氨酸肽抗体检测结果为阴性的患者。Forslind 等^[18]对 379 例类风湿关节炎患者的调查发现,抗环瓜氨酸肽抗体检测结果为阳性的患者,2 年后极易出现具有放射学表现的关节损伤。本研究发现,抗环瓜氨酸肽抗体水平较高的患者,其关节损伤程度重于抗环瓜氨酸肽抗体水平相对较低的患者,且病情发展更为迅速,提示抗环瓜氨酸肽抗体水平能够反映患者的病情变化,可作为监测病情和判断预后的指标。

在本研究中,类风湿关节炎患者抗环瓜氨酸肽抗体、类风湿因子检测阳性率均高于非类风湿关节炎患者和健康者($P<0.05$),说明抗环瓜氨酸肽抗体和类风湿因子均对类风湿关节炎具有一定的诊断价值。抗环瓜氨酸肽抗体和类风湿因子对类风湿关节炎的诊断灵敏度分别为 69.4% 和 81.2%,特异度分别为 93.0% 和 67.4%,抗环瓜氨酸肽抗体诊断特异度和阳性预测值均高于类风湿因子($P<0.05$),但二者的诊断灵敏度及阴性预测值比较差异无统计学意义($P>0.05$),与国内类似研究报道的结果相似^[19-20]。抗环瓜氨酸肽抗体和类风湿因子联合检测则可将类风湿关节炎的诊断灵敏度升高至 91.8%。由此可见,抗环瓜氨酸肽抗体检测对类风湿关节炎具有较高的诊断特异度,优于类风湿因子,二者联合检测则可以显著提高类风湿关节炎的诊断灵敏度。

综上所述,类风湿因子作为血清学指标,在诊断类风湿关节炎方面存在一定的局限性,抗环瓜氨酸肽抗体对类风湿关节炎的诊断效能优于类风湿因子,二者联合检测可以显著提高对类风湿关节炎的诊断灵敏度,避免漏诊,在类风湿关节炎的早期诊断、鉴别诊断及病情评估等方面具有重要的临床应用价值。

参考文献

[1] 齐育英. 抗环瓜氨酸肽抗体与类风湿因子联合检测在诊断类风湿关节炎中的临床意义[J]. 检验医学与临床, 2011, 8(18): 2268-2269.

[2] 张明, 孟和宝力高, 高智文. 联合检测类风湿因子、抗角蛋白抗体、C 反应蛋白和抗环瓜氨酸肽抗体诊断类风湿关节炎的临床意义[J]. 中国临床医学, 2011, 18(1): 38-40.

[3] 李玉刚, 李兴达, 李磊. 血清抗环瓜氨酸肽抗体检测在类风湿关节炎诊断中的价值[J]. 检验医学与临床, 2011, 8(23): 2868-2869.

[4] 陈平, 樊卫. CCP 抗体、AKA 和 RF 检测对类风湿关节炎早期诊断的临床价值[J]. 检验医学与临床, 2012(20): 2584-2585.

[5] 中华医学会风湿病学分会. 类风湿关节炎诊断及治疗指南[J]. 中华风湿病学杂志, 2010, 14(4): 265-270.

[6] 邓雪强. 抗环瓜氨酸肽抗体和类风湿因子在类风湿关节炎中的意义[J]. 临床医学工程, 2012(4): 549-550.

[7] 王碧玉. 抗环瓜氨酸肽抗体与 RF、CRP、ESR 联合检测在类风湿关节炎诊断中的意义[J]. 右江民族医学院学报, 2011, 33(4): 417-419.

[8] 吕世静. 临床免疫学检验[M]. 2 版. 北京: 中国医药科技出版社, 2010: 263.

[9] 富炳星. 抗 CCP 抗体和 RF 联合检测对类风湿关节炎诊断的价值[J]. 中国实验诊断学, 2010, 14(6): 910-911.

[10] 靳启国, 师建成, 周方. 类风湿因子阴性类风湿关节炎的临床诊断研究[J]. 临床误诊误治, 2007, 20(10): 3-5.

[11] 刘金禄, 何晓峰, 王蕾, 等. 类风湿因子与抗环瓜氨酸肽抗体在诊断类风湿关节炎中的应用[J]. 河北北方学院学报(自然科学版), 2011, 27(6): 79-80.

[12] 严海东, 王珂. 抗环瓜氨酸肽抗体联合类风湿因子在类风湿关节炎诊断中的意义[J]. 中国误诊学杂志, 2012, 12(1): 64-65.

[13] 卿之驹, 秦立新, 蒋洪敏. 检测类风湿因子 IgM-RF、IgG-RF 和 IgA-RF 在类风湿关节炎中的临床意义[J]. 中国现代医学杂志, 2004, 14(14): 117-118.

[14] Schellekens GA, Visser H, De Jong BAW, et al. The diagnostic properties of rheumatoid arthritis recognizing a cyclic citrullinated peptide[J]. Arthritis Rheum, 2000, 43(1): 155-163.

[15] Kroot EJ, de Jong BA, van Leeuwen MA, et al. The prognostic value of anti-cyclic citrullinated peptide antibody in patients with recent-onset rheumatoid arthritis[J]. Arthritis Rheum, 2000, 43(8): 1831-1835.

[16] 王厚照, 马芳芳, 谢则金, 等. 四项检测指标对类风湿关节炎的临床诊断价值[J]. 临床军医杂志, 2011, 39(4): 782-784.

[17] Ronnellid J, Wick MC, Lampa J, et al. Longitudinal analysis of citrullinated protein/peptide antibodies (anti-CP) during 5 year follow up in early rheumatoid arthritis; anti-CP status predicts worse disease activity and greater radiological progression[J]. Ann Rheum Dis, 2005, 64(12): 1744-1749.

[18] Forslind K, Ahlmén M, Eberhardt K, et al. Prediction of radiological outcome in early rheumatoid arthritis in clinical practice; role of antibodies to citrullinated peptides (anti-CCP)[J]. Ann Rheum Dis, 2004, 63(9): 1090-1095.

[19] 吴清坛. 抗 CCP 抗体对类风湿关节炎诊断的临床价值[J]. 医学临床研究, 2011, 28(4): 635-637.

[20] 胡记妹, 钟燕华, 邓丽珍, 等. 抗环瓜氨酸肽抗体对类风湿关节炎的诊断价值[J]. 中国医药导报, 2011, 8(32): 84-85.

(收稿日期: 2013-08-22 修回日期: 2013-10-26)

(上接第 755 页)

内固定在下颌骨骨折中的应用[J]. 实用医学杂志, 2008, 24(5): 805-806.

[9] 沈志浩, 费伟, 李铮, 等. 颌骨骨折坚强内固定术 97 例应用体会[J]. 口腔颌面外科杂志, 2007, 17(2): 168-169.

[10] 齐东元, 王如. 钛板内固定术治疗颌骨骨折并发病及其防治[J]. 口腔医学研究, 2009, 25(2): 179-181.

(收稿日期: 2013-08-13 修回日期: 2013-11-06)