DOI:10.16016/j.1000-5404.1983.04.012

应用加压螺丝钉治疗腕舟骨骨折

—9 例 报 告

梅芳瑞 曾维权 谷 诚 刘东海

（第二附属医院 骨科）

摘 要

本文报告应用微型加压螺丝钉治疗腕舟骨骨折共9例，骨不连5例，陈旧性和新鲜骨折各2例。手术指征主要是骨不连、有移位和不稳定的新鲜骨折以及舟骨近1/2～1/3处骨折。平均随访1年，陈旧性和新鲜骨折的4例均获连接，骨不连的5例只2例连接。但9例症状均消失，功能恢复正常或基本正常，并均已恢复工作，疗效满意。我们认为加压螺丝钉内固定方法简单易行，疗效可靠，术后不需外固定，能尽快地恢复腕的功能与工作。

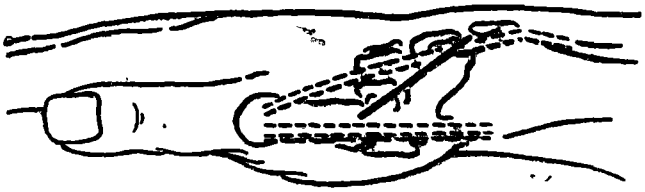
腕舟骨骨折的治疗仍然是一个没有完全解决的问题。舟骨不连的治疗方法亦甚多。我们在应用微型螺丝钉治疗掌、指骨骨折的基础上[1]，自1972年底起，用以治疗腕舟骨骨折及其不连共9例，经随访结果满意。鉴于国内尚未见有关报导，兹结合有关文献介绍如下：

临 床 资 料

9例摘要见附表。

5例骨不连和2例陈旧骨折，术前均有程度不同的疼痛、压痛、腕关节活动受限，尤以桡偏时明显。骨不连者均不能工作。

手术方法：手术在气囊止血带下进行。取鼻烟壶内斜切口长约4厘米（见图）。分层切



开时注意勿损伤桡动脉主干及桡神经浅支。斜形切开关节囊，附着于舟骨背结节上的软组织应尽量避免剥离。将腕关节轻度掌屈和极度尺偏，即可找到舟骨骨折处。如骨折间尚有部分软骨相连应予保留；如骨折移位，于复位后从舟骨远端背侧斜向近端尺侧沿其长轴用略小于

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.ne

螺钉之钻头钻孔，钻头不拔出，行X线照片证实位置适当，即用螺丝攻在孔内旋出阴螺纹，再拧入1枚适当长度的加压螺钉。务使螺纹仅进入近骨折片内，否则无加压效果。9例使用了10枚螺钉，钉长16mm 1枚，18mm 6枚，20mm 3枚。

术后处理： 9例均未用外固定，术后即允许病人活动腕关节，切口一期愈合。

随访： 9例随访时间为8—16个月，平均12个月。按照Maudsley和Chen(1972)[2]提出的，临床——有无症状及活动范围，实用——恢复工作情况，和X线——骨连接与否的评定方法。结果本组9例均达到优良。他指出在研究X线照片时常常发现其评定等级低于临床及实用等级。本组结果相同。骨连接的X线征象是骨折线消失，并有硬化现象。McLaughlin (1954)[3]称此硬化表现并非坏死，且可持续3年左右。

讨　论

大多数学者认为腕舟骨骨折的治疗仍以非手术疗法为主。但外固定时间平均需12周左右。对舟骨骨折不连的治疗，至今仍有分歧。Russe(1960)[4]根据解剖学和血管造影的研究，提倡前入路植骨治疗舟骨不连接，其报告平均连接率达80—90%。但术后仍需外固定4个月甚至更长。1954年McLaughlin[3]报告应用加压螺丝钉内固定治疗舟骨骨折19例，实现了他提出的一种设想：于舟骨骨折治疗的同时，就允许病人活动和使用腕关节，达到迅速恢复功能和工作的目的。Gasser(1965)[5]用此方法治疗舟骨延迟愈合和骨不连共20例，认为其方法简单易行，疗效确切。Maudsley(1972)[2]治疗62例，随访56例。80%在一个月以内，90%在二个月以内恢复了工作。显示了加压螺丝钉内固定治疗舟骨骨折的优点。我们9例结果满意，体会加压螺钉内固定可靠，病人可避免长时间外固定的痛苦，腕关节功能恢复甚快。

结合文献报导和我们的体会，本手术的指征可归纳如下：（1）有症状的舟骨骨折延迟连接或骨不连，但无缺血性坏死或腕关节骨关节炎者；（2）任何平面有移位或不稳定的新鲜骨折；（3）虽无明显移位，但骨折处于近½—⅓之间者，由于近骨折片较小，血供不佳，易致缺血性坏死；（4）舟骨骨折伴月骨经周围腕骨脱位，选择内固定可避免腕关节因长期外固定引起的僵硬。

腕舟骨骨折不连采用加压螺钉内固定后，仍有不少病例术后结果不连接。Maudsley报告的一组病例中19例术前为骨不连，术后连接的仅2例；本组5例术前骨不连，术后2例连接。但均感到腕关节功能意外地良好。关于其机理McLaughlin指出，内固定能使舟骨骨折不连达到内地的稳定，症状可以迅速缓解，功能迅速恢复。Maudsley等的解释是内固定可将骨折片维持于良好的位置，恢复舟骨在两排腕骨之间的桥梁作用，从而恢复了腕关节的完整性。我们观察到，螺钉加压有效时，骨折间隙消失，舟骨表面平整。加之术后积极功能锻炼，是症状消失的原因。

本手术的原理是靠加压螺钉的加压作用，使两骨片紧密相贴，从而达到稳定骨折片，有利于骨折愈合。Gasser和Maudsley均强调螺钉应通过舟骨纵轴并与骨折面垂直。为此，术中X线照片是必要的。本组有1例由于术中辨认失误，将大多角骨予以固定，再次手术纠正。因此，我们提出应以桡骨茎突作为辨认舟骨的标志。其次应注意螺钉的长度，务使螺纹部仅位于近骨折片内。McLaughlin的报告中有2例螺钉太长，将舟骨、月骨固定在一起。

本手术无重要合并症。其主要缺点是需要一套微型加压螺丝钉及器械。

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.ne

附　表

例序	姓名	住院号	年龄	性别	骨不连性质	X线形态	术前治疗	术后固定	随访时间(月)	随访结果 X线	疼痛	功能	工作
1	吴××	22438	22	男	骨不连	近1/2水平斜形骨折	石膏二个月	未	14	不连	偶有	基本正常	已
2	王××	23412	21	男	新鲜	腰部粉碎形骨折	——	未	10	连接	无	正常	已
3	王××	24614	21	男	陈旧	腰部横形骨折囊状吸收	未	未	16	连接	无	正常	已
4	杨××	23866	33	男	骨不连	近1/3垂直斜形骨折	未	未	8	不连	无	正常	已
5	赵××	22724	32	男	新鲜	腰部横折移位并月骨脱位	石膏三周	未	12	连接	微	轻度受限	已
6	邱××	19932	21	男	骨不连	近1/3水平斜形骨折	未	未	12	连接	无	正常	已
7	淳××	31209	19	男	陈旧	腰部横折囊状吸收	未	未	10	连接	微	基本正常	已
8	余××	44785	19	男	骨不连	腰部横折、硬化	未	未	13	连接	无	正常	已
9	周××	46939	20	男	骨不连	〃　〃	未	未	11	不连	微	正常	已

主要参考文献

（1）曾维权、梅芳瑞：第三军医大学学报 2:56,1979

（2）Maudsley RH and Chen SC: J Bone Joint Surg 54B:432, 1972

（3）McLaughlin HL: J Bone Joint Surg 36A:765, 1954

（4）Russe O: J Bone Joint Surg 42A:759, 1960

（5）Gasser H: J Bone Joint Surg 47A:249, 1965

Compression-screw Fixation in Treating Carpal Navicular Fractures

——A Report of 9 Cases

Mei Fangrui, Zeng Weiquan, Gu Cheng, Liu Donghai

(Department of Osteology, Second Teaching Hospital, The Third Military Medical College)

This paper is to report our experience of using the internal fixation with compression-screw to treat 9 fractures of carpal navicular bone including two fresh, two old and 5 non-union cases.

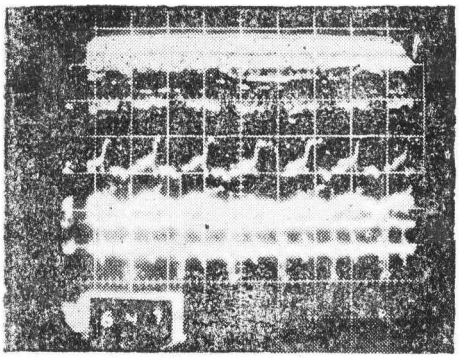
The mean follow-up time of the 9 cases was one year. Two fresh and 2 old fractures healed uneventfully and so did the 2 cases out of the 5 non-unions. The symptoms, however, disappeared in all the cases and the function of the wrist was

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.ne

or nearly was normal. All the patients resumed their original work.

It is believed that this method of internal fixation with compression-screw is simple and easy to perform. Its effect is reliable. No external fixation is needed after the operation. And the function of the wrist can be restored after a short period of treatment. It is suggested that the indications of this operative treatment are non-union cases without ischemic necrosis, unstable fresh fractures with displacement and fractures in the proximal third or half of the navicular bone.

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.ne



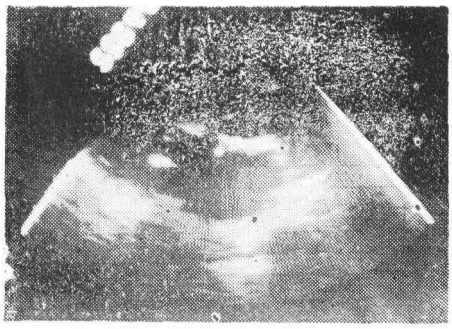


图3 张××，女，25岁，M型超声心动图前后叶呈逆向运动，曾被诊为“假性二尖瓣狭窄”。二维超声心动图显示前叶舒张期呈圆顶样改变，瓣尖和瓣体有增厚，后瓣瓣尖及腱索增厚尤为明显。手术发现交界有小结节，腱索增粗。

应用加压螺丝钉治疗腕舟骨骨折——9例报告 （正文见319页）

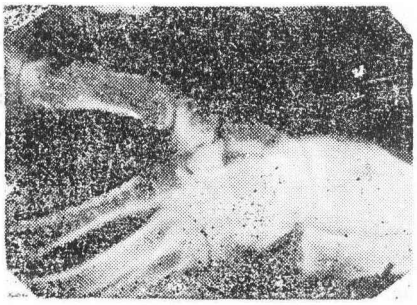


图2（1）。例3，术前照片
示骨折线清晰，近端有吸收

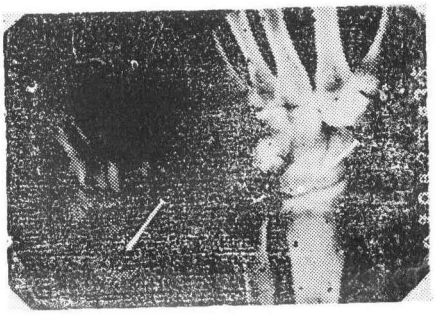


图2（2）。同前，术后照片
示螺钉位置良

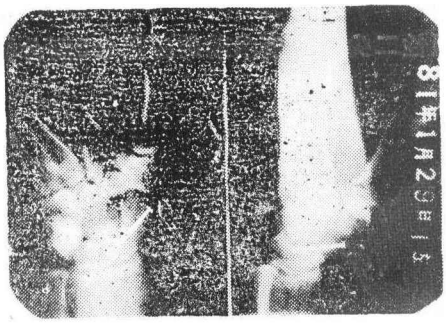


图2（3）。同前，术后四个月
示骨折已愈合，并呈硬化征象

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.ne