

· 临床研究 ·

肩峰下前外侧入路与胸大肌三角肌入路锁定钢板内固定治疗老年肱骨近端二、三部分骨折的对比研究

姚华海¹, 孙龙泰¹, 崔龙慷¹, 王晓洛¹, 吴连国²

(1. 浙江中医药大学, 浙江 杭州 310053;

2. 浙江中医药大学附属第二医院, 浙江 杭州 310005)

摘要 目的:比较肩峰下前外侧入路与胸大肌三角肌入路锁定钢板内固定治疗老年肱骨近端二、三部分骨折的临床疗效和安全性。**方法:**回顾性分析 72 例老年肱骨近端二、三部分骨折患者的病例资料,其中采用肩峰下前外侧入路锁定钢板内固定 37 例,采用胸大肌三角肌入路锁定钢板内固定 35 例。男 31 例,女 41 例。年龄 61~92 岁,中位数 73 岁。肱骨近端骨折 Neer 二部分骨折 33 例,三部分骨折 39 例。受伤至手术时间 1~7 d,中位数 3 d。比较 2 组患者手术时间、术中出血量、住院时间、骨折愈合时间及并发症发生情况,并分别比较术后 3 个月、6 个月及 12 个月时 2 组患者的 Neer 肩关节评分。**结果:**①一般指标。肩峰下前外侧入路组的手术时间、住院时间、骨折愈合时间均短于胸大肌三角肌入路组[(52.31±21.34)min, (87.52±22.71)min, $t=2.874$, $P=0.023$; (10.21±3.17)d, (14.21±2.91)d, $t=1.952$, $P=0.037$; (11.73±3.51)周, (14.18±2.90)周, $t=2.357$, $P=0.047$],术中出血量小于胸大肌三角肌入路组[(87.93±2.74)mL, (153.24±3.51)mL, $t=-3.237$, $P=0.017$]。②Neer 肩关节评分。时间因素和分组因素存在交互效应($F=12.734$, $P=0.000$);2 组患者 Neer 肩关节评分总体比较,组间差异有统计学意义,即存在分组效应($t=2.714$, $P=0.032$);术后不同时间点间 Neer 肩关节评分的差异有统计学意义,即存在时间效应($F=297.094$, $P=0.000$);2 组患者 Neer 肩关节评分随时间均呈增加趋势,但是 2 组的增加趋势不完全一致;术后 3 个月、术后 6 个月,肩峰下前外侧入路组 Neer 肩关节评分均高于胸大肌三角肌入路组[(74.53±16.35)分, (63.25±15.27)分, $t=2.173$, $P=0.023$; (87.74±5.35)分, (74.83±6.58)分, $t=3.137$, $P=0.017$];术后 12 个月,2 组患者 Neer 肩关节评分比较,差异无统计学意义[(94.75±7.85)分, (92.36±6.27)分, $t=1.541$, $P=0.435$]。③安全性。肩峰下前外侧入路组 1 例出现螺钉松动,胸大肌三角肌入路组 1 例出现螺钉松动、1 例出现肱骨头缺血性坏死、2 例出现肩峰下撞击征;2 组患者安全性比较,差异无统计学意义($\chi^2=0.984$, $P=0.145$)。**结论:**对于老年肱骨近端二、三部分骨折而言,肩峰下前外侧入路锁定钢板内固定与胸大肌三角肌入路锁定钢板内固定在安全性方面无明显差异,但前者具有手术时间短、术中出血量少、住院时间短、骨折愈合快、肩关节功能恢复快等优点,值得临床推广应用。

关键词 肩骨折;肱骨骨折;骨折固定术,内;内固定器;锁定钢板;手术入路;老年人;临床试验

A comparative study of locking plate internal fixation through subacromial anterolateral approach versus ectopectoralis – deltoid approach for treatment of Neer 2 – part and 3 – part proximal humeral fractures in the aged

YAO Huahai¹, SUN Longtai¹, CUI Longkang¹, WANG Xiaoluo¹, WU Lianguo²

1. Zhejiang Chinese Medical University, Hangzhou 310053, Zhejiang, China

2. The Second Affiliated Hospital of Zhengjiang Chinese Medical University, Hangzhou 310005, Zhejiang, China

ABSTRACT Objective:To compare the clinical curative effects and safety of locking plate internal fixation through subacromial anterolateral approach versus ectopectoralis – deltoid approach for treatment of 2 – part and 3 – part proximal humeral fractures in the aged. **Methods:**The medical records of 72 aged patients with 2 – part or 3 – part proximal humeral fractures were analyzed retrospectively. Thirty-seven patients were treated with locking plate internal fixation through subacromial anterolateral approach (group A), while the others were treated with locking plate internal fixation through ectopectoralis – deltoid approach (group B). The patients consisted of 31 males and

基金项目:浙江省一流学科(B类)建设项目

通讯作者:吴连国 E-mail:mdwu8535@126.com

41 females and they ranged in age from 61 to 92 years (Median = 73 yrs) and ranged in disease course from 1 to 7 days (Median = 3 days). The fractures belonged to Neer 2 – part (33) and 3 – part (39) proximal humeral fractures. The operative time, intraoperative blood loss, hospital stay, fracture healing time and complications were compared between the 2 groups. The Neer shoulder scores were also compared between the 2 groups at 3, 6 and 12 months after the surgery respectively. **Results:** The operative time, hospital stay and fracture healing time were shorter in group A compared to group B (52.31 \pm 21.34 vs 87.52 \pm 22.71 min, $t = 2.874$, $P = 0.023$; 10.21 \pm 3.17 vs 14.21 \pm 2.91 days, $t = 1.952$, $P = 0.037$; 11.73 \pm 3.51 vs 14.18 \pm 2.90 weeks, $t = 2.357$, $P = 0.047$), and the intraoperative blood loss were less in group A compared to group B (87.93 \pm 2.74 vs 153.24 \pm 3.51 ml, $t = -3.237$, $P = 0.017$). There was interaction between time factor and group factor ($F = 12.734$, $P = 0.000$). There was statistical difference in the Neer shoulder scores between the 2 groups in general, in other words, there was group effect ($t = 2.714$, $P = 0.032$). There was statistical difference in Neer shoulder scores between different postoperative time points, in other words, there was time effect ($F = 297.094$, $P = 0.000$). The Neer shoulder scores presented a time – dependent increasing trend in both of the 2 groups, while the 2 groups were inconsistent with each other in the increasing trend of Neer shoulder scores. The Neer shoulder scores were higher in group A compared to group B at 3 and 6 months after the surgery (74.53 \pm 16.35 vs 63.25 \pm 15.27 points, $t = 2.173$, $P = 0.023$; 87.74 \pm 5.35 vs 74.83 \pm 6.58 points, $t = 3.137$, $P = 0.017$). There was no statistical difference in the Neer shoulder scores between the 2 groups at 12 months after the surgery (94.75 \pm 7.85 vs 92.36 \pm 6.27 points, $t = 1.541$, $P = 0.435$). After the surgery, screw loosening (1 patient) was found in group A, while screw loosening (1 patient), ischemic necrosis of humeral head (1 patient) and subacromial impingement syndrome (2 patients) were found in group B. There was no statistical difference in safety between the 2 groups ($\chi^2 = 0.984$, $P = 0.145$). **Conclusion:** There is no significant difference in the safety between subacromial anterolateral approach and ectopectoralis – deltoid approach in locking plate internal fixation for treatment of Neer 2 – part and 3 – part proximal humeral fractures in the aged, however, the former has the advantages of shorter operative time, less intraoperative blood loss, shorter hospital stay, faster fracture healing and faster recovery of shoulder function, so it is worthy of popularizing in clinic.

Key words shoulder fractures; humeral fractures; fracture fixation, internal; internal fixators; locking plate; operative approach; aged; clinical trial

肱骨近端骨折是指肱骨外科颈以远 1 ~ 2 cm 至肱骨头关节面之间的骨折, 占肱骨骨折的 50%^[1]。据国内文献报道, 肱骨近端骨折发生率约占全身骨折的 2.5%, 国外文献报道为 4% ~ 5%, 且好发于 60 岁以上老年人^[2-3]。近年来采用锁定钢板内固定治疗肱骨近端骨折已取得较好的临床效果^[4-5]。但传统的胸大肌三角肌手术入路存在二次损伤严重、手术视野暴露不佳、术后并发症较多等诸多问题, 因此, 选择一个合适的手术入路是骨科医生亟需解决的一个问题。为了比较肩峰下前外侧入路与胸大肌三角肌入路锁定钢板内固定治疗老年肱骨近端二、三部分骨折的临床疗效和安全性, 笔者回顾性分析了 2010 年 1 月至 2016 年 4 月分别采用这 2 种方法治疗的 72 例

老年肱骨近端二、三部分骨折患者的病例资料, 现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 纳入研究的患者共 72 例, 男 31 例、女 41 例。年龄 61 ~ 92 岁, 中位数 73 岁。均为浙江中医药大学附属第二医院住院患者。按肱骨近端骨折 Neer 分型^[6]: 二部分骨折 33 例, 三部分骨折 39 例。致伤原因: 走路跌倒伤 49 例, 硬物击伤 13 例, 交通事故伤 7 例, 高处坠落伤 3 例。受伤至手术时间 1 ~ 7 d, 中位数 3 d。2 组患者性别、年龄、受伤至手术时间、骨折分型等基线资料比较, 组间差异无统计学意义, 具有可比性(表 1)。

表 1 2 组老年肱骨近端二、三部分骨折患者基线资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁)	受伤至手术时间 ($\bar{x} \pm s$, d)	肱骨近端骨折 Neer 分型(例)	
		男	女			二部分骨折	三部分骨折
肩峰下前外侧入路组	37	15	22	71.3 \pm 7.4	5.2 \pm 3.1	17	20
胸大肌三角肌入路组	35	16	19	69.1 \pm 7.0	5.7 \pm 1.4	16	19
检验统计量		$\chi^2 = 0.196$		$t = -1.964$	$t = 1.741$	$\chi^2 = 0.000$	
P 值		0.658		0.187	0.076	0.984	

1.2 诊断标准 采用《临床诊疗指南·骨科分册》^[7]和《骨与关节损伤》中肱骨近端骨折的诊断标准^[8]。

1.3 纳入标准 ①均为闭合性新鲜骨折;②影像学检查显示骨折端移位 > 1 cm 或成角 > 45°^[9];③肱骨近端骨折 Neer 二、三部分骨折;④年龄 60 ~ 95 岁;⑤无重要血管神经损伤;⑥病例资料完整。

1.4 排除标准 ①联合采用其他治疗方法而影响疗效评定者;②合并同侧肢体损伤或筋膜室间隔区综合征者;③病理性骨折者;④合并有代谢性、内分泌性骨病者;⑤合并有严重心、脑、肝、肾和造血系统等疾病者;⑥全身情况较差者;⑦精神病患者。

2 方 法

2.1 分组方法 按照手术入路不同将 72 例患者分为肩峰下前外侧入路组 37 例和胸大肌三角肌入路组 35 例。

2.2 手术方法 2 组患者的手术均由同一组医生实施。

2.2.1 肩峰下前外侧入路锁定钢板内固定 采用全身麻醉,患者取沙滩椅体位,垫高患肢,常规消毒铺巾。取肩峰下前外侧手术入路,自肩峰前约 2 cm 处向下沿着肱骨干方向做一长 5 ~ 6 cm 的纵形切口,逐层分离皮下组织直至暴露三角肌前间隙;沿三角肌前中束肌腹之间的脂肪纤维纹向两侧及远端钝性劈开三角肌,探查至腋神经后予以标记,以免术中受损伤。暴露骨折断端后,清除骨折断端间嵌入的软组织,通过牵引、撬拨和推压法行骨折复位;对于合并肱骨大小结节骨折者,在肱骨大小结节骨折块上预置 2 ~ 3 根 5 - 0 Ethibon 缝线,待肱骨大小结节复位满意后,用缝线将肱骨大、小结节上的骨碎块或撕裂的肩袖固定于钢板近端的缝合孔上。经 C 形臂 X 线机透视确定骨折复位及颈干角、肱骨头后倾角恢复后,用克氏针临时固定。选用大小合适的肱骨近端锁定钢板于三角肌的深面紧贴肱骨骨膜向远端插入,透视钢板位置良好后于钢板近端直视下锁定螺钉固定,钢板远端经皮开孔螺钉固定。拔出临时固定的克氏针,再次经 C 形臂 X 线机透视确认骨折复位及内固定位置满意,用手轻触腋神经无紧张感,以及被动活动患肢确认骨折固定牢靠后,彻底止血,冲洗切口,逐层缝合。

2.2.2 胸大肌三角肌入路锁定钢板内固定 麻醉、消毒方法及手术体位同上。取胸大肌三角肌手术入路,自锁骨远端 1/3 处经喙突外缘沿三角肌前缘做弧形切口,延伸至三角肌止点,长约 15 cm。由三角肌与

胸大肌间隙进入,钝性分离皮下组织,注意保护头静脉,并将其和三角肌向外上方牵开,显露肱骨大小结节。将三角肌向外侧和头侧牵开,将胸大肌、喙肱肌、肱二头肌向内侧牵开,充分显露肱骨近端,必要时可从肩峰开始沿锁骨外侧将三角肌前部的起点切断外翻,充分暴露骨折端并复位。骨折固定步骤及固定后的处理同上。

2.3 术后处理方法 术后患肢均用肩肘吊带悬吊 2 周,预防性使用抗生素 3 ~ 5 d;术后第 1 天行肘、腕关节及握拳功能锻炼,促进肌力的恢复和肿胀消退;术后第 3 天行肩关节被动功能锻炼,包括钟摆样运动以及被动前屈、外旋锻炼;术后第 3 周行肩关节内收、内旋及外展功能锻炼;术后第 6 周复查 X 线片见骨痂形成、骨折线模糊后行主动功能锻炼,包括前屈、外旋、内旋及内收锻炼,并逐渐增加锻炼强度;术后第 12 周开始肩关节向各个方向的抗阻力锻炼。

2.4 疗效及安全性评价方法 比较 2 组患者手术时间、术中出血量、住院时间、骨折愈合时间及并发症发生情况,并分别比较术后 3 个月、6 个月及 12 个月时 2 组患者的 Neer 肩关节评分^[6]。

2.5 统计学方法 采用 SPSS22.0 统计软件对所得数据进行统计学分析,2 组患者性别、骨折分型的组间比较采用 χ^2 检验,年龄、受伤至手术时间、手术时间、术中出血量、住院时间及骨折愈合时间的组间比较采用 t 检验,Neer 肩关节评分的比较采用重复测量资料的方差分析,安全性比较采用四格表校正 χ^2 检验,检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

3 结 果

3.1 一般指标 肩峰下前外侧入路组的手术时间、住院时间、骨折愈合时间均短于胸大肌三角肌入路组,术中出血量小于胸大肌三角肌入路组(表 2)。

3.2 Neer 肩关节评分 时间因素和分组因素存在交互效应;2 组患者 Neer 肩关节评分总体比较,组间差异有统计学意义,即存在分组效应;术后不同时间点间 Neer 肩关节评分的差异有统计学意义,即存在时间效应;2 组患者 Neer 肩关节评分随时间均呈增加趋势,但是 2 组的增加趋势不完全一致;术后 3 个月、术后 6 个月,肩峰下前外侧入路组 Neer 肩关节评分均高于胸大肌三角肌入路组;术后 12 个月,2 组患者 Neer 肩关节评分比较,差异无统计学意义(表 3)。典型病例图片见图 1。

表 2 2 组老年肱骨近端二、三部分骨折患者手术时间、术中出血量、住院时间、骨折愈合时间比较

组别	例数	手术时间 ($\bar{x} \pm s$, min)	术中出血量 ($\bar{x} \pm s$, mL)	住院时间 ($\bar{x} \pm s$, d)	骨折愈合时间 ($\bar{x} \pm s$, 周)
肩峰下前外侧入路组	37	52.31 ± 21.34	87.93 ± 2.74	10.21 ± 3.17	11.73 ± 3.51
胸大肌三角肌入路组	35	87.52 ± 22.71	153.24 ± 3.51	14.21 ± 2.91	14.18 ± 2.90
<i>t</i> 值		2.874	-3.237	1.952	2.357
<i>P</i> 值		0.023	0.017	0.037	0.047

表 3 2 组老年肱骨近端二、三部分骨折患者 Neer 肩关节评分比较

组别	例数	Neer 肩关节评分($\bar{x} \pm s$, 分)				<i>F</i> 值	<i>P</i> 值
		术后 3 个月	术后 6 个月	术后 12 个月	合计		
肩峰下前外侧入路组	37	74.53 ± 16.35	87.74 ± 5.35	94.75 ± 7.85	85.69 ± 12.47	174.225	0.000
胸大肌三角肌入路组	35	63.25 ± 15.27	74.83 ± 6.58	92.36 ± 6.27	75.53 ± 9.87	132.917	0.002
合计	72	68.16 ± 14.10	77.65 ± 5.91	93.06 ± 6.56	80.75 ± 11.24	297.094 ¹⁾	0.000 ¹⁾
<i>t</i> 值		2.173	3.137	1.541	2.714 ¹⁾	$F = 12.734^{2)}$,	
<i>P</i> 值		0.023	0.017	0.435	0.032 ¹⁾	$P = 0.000^{2)}$	

1) 主效应的 *F* 值和 *P* 值; 2) 交互效应的 *F* 值和 *P* 值

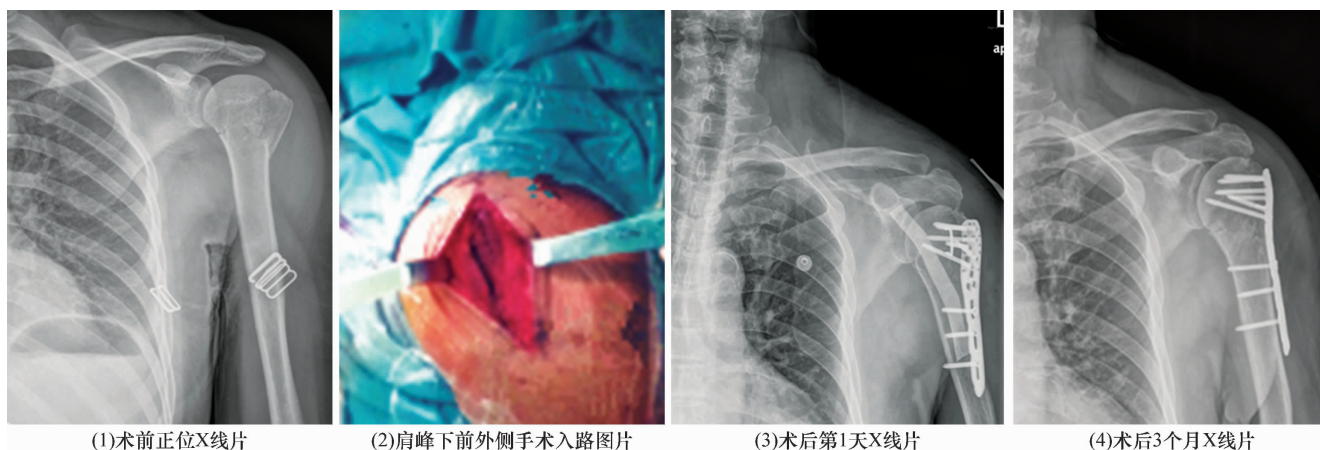


图 1 肱骨近端 Neer 三部分骨折患者手术前后图片

患者,男,63 岁,肱骨近端 Neer 三部分骨折,采用肩峰下前外侧入路锁定钢板内固定治疗

3.3 安全性 肩峰下前外侧入路组 1 例出现螺钉松动,胸大肌三角肌入路组 1 例出现螺钉松动、1 例出现肱骨头缺血性坏死、2 例出现肩峰下撞击征;2 组患者安全性比较,差异无统计学意义($\chi^2 = 0.984$, $P = 0.145$)。

4 讨论

老年肱骨近端骨折是老年患者常见的骨折类型,其发病率随着年龄的增长而急速增加。有文献报道,肱骨近端骨折人群中 60 岁以上的患者占 70%,且该年龄组的发病率在近 30 年内增长了近 3 倍^[10]。目前,临床上治疗此类骨折多采用切开复位钢板内固定术治疗,其中肱骨近端锁定钢板已被临床证实为治疗此类骨折较为理想的内固定材料。锁定钢板对肱骨近端骨折的张力侧具有固定作用,能有效恢复肱骨近端的生物力学,从而降低术后肱骨头内翻畸形等并发

症的发生率^[11]。虽然,近年来采用锁定钢板内固定治疗此类骨折已得到了广大医生的认可,且也取得了较为满意的临床疗效,但在选择手术入路上仍未达到共识^[12]。笔者认为对于老年肱骨近端二、三部分骨折,无论采用何种手术入路,其手术成功的关键在于是否在坚强内固定和减少暴露之间找到适当的平衡,并尽量减少软组织剥离。

传统的胸大肌三角肌手术入路可以充分暴露肩关节前部,对于肱骨小结节及内侧柱骨折复位较易进行,但不利于肱骨侧后方钢板的放置。而且行外侧肱骨大结节复位及置入钢板时需要广泛剥离软组织 and 切开部分三角肌,这可能会损伤骨折断端旋肱前动脉前外侧支和骨折碎块上的微小血管,从而增加肱骨头缺血性坏死及术后肩关节僵硬、粘连的发生几率。有文献报道,采用胸大肌三角肌手术入路治疗肱骨近端

骨折,其术后肱骨头缺血性坏死的发生率达 37%^[13]。肱骨头大部分的血供由旋肱前动脉的分支—弓状动脉提供,而旋肱后动脉只提供少部分血供,因此术中对旋肱前动脉及其分支血供的保护对于预防肱骨头缺血性坏死的发生显得尤为重要^[14]。

采用肩峰下前外侧入路可以充分暴露肱骨干骺端及其移位的肱骨大小结节,有效地对肱骨近端二、三部分骨折进行复位及固定;同时该入路经过三角肌前、中束肌间隙,该肌间隙为无血管区,可以有效减少术中出血及术中对旋肱前动脉及其升支的损伤,降低肱骨头缺血性坏死的发生率。但该入路也存在损伤腋神经的风险。肩峰下缘至腋神经主干上缘的距离为 53.2 ~ 70.4 mm,腋神经可以从肱骨拉开 8.0 ~ 20.0 mm^[15];因此采用肩峰下前外侧入路,自肩峰向远端纵向切开不超过 6 cm、腋神经从股骨骨皮质牵开 1 cm 左右时均不会对腋神经造成损伤^[16]。此外,因肱骨头后方、下方及中心内侧区域骨密度较高^[17],所以采用该手术入路有利于术中钢板和螺钉放置到最佳位置,这对促进骨折愈合和减少术后螺钉拔出、内固定物松动等并发症的发生有着重要意义。

采用肩峰下前外侧手术入路放置锁定钢板时需注意以下事项:①由于老年人多伴有肩关节囊的松弛,致使肩峰到腋神经的距离扩大,因此植入钢板时应优先考虑使用肱骨大结节顶点作为骨性测量标志,当肱骨大结节粉碎性骨折不能作为测量标志时,才可使用肩峰作为参照;②钢板放置宁低勿高,以免产生肩峰下撞击综合征,而且钢板也不能置于偏内侧,以免影响肩关节内旋功能,钢板近端一般放置在肱骨大结节下方 0.5 ~ 1 cm、肱二头肌间沟外侧缘 0.5 cm 处为宜;③固定钢板时,应注意恢复肱骨头的颈干角和后倾角,而且拧入螺钉不能过长,避免螺钉突出肱骨头关节面而造成术后肩关节疼痛等不适症状的发生;④经皮插入锁定钢板时,无需剥离骨膜,而且钢板也无需与骨完全贴服、加压,这样可减少钢板对骨折断端血供的破坏;⑤插入钢板时必须确保将钢板插入三角肌筋膜下面,而且在插入钢板及打入螺钉的过程中应确保腋神经安全,同时注意腋神经应位于钢板头部和干部的交界处,以免引起腋神经过度紧张。

本研究结果显示,对于老年肱骨近端二、三部分骨折而言,肩峰下前外侧入路锁定钢板内固定与胸大

肌三角肌入路锁定钢板内固定在安全性方面无明显差异,但前者具有手术时间短、术中出血量少、住院时间短、骨折愈合快、肩关节功能恢复快等优点,值得临床应用。

5 参考文献

- [1] MCKOY BE, BENSEN CV, HARTSOCK LA. Fractures about the shoulder: conservative management [J]. Orthopedic Clinics of North America, 2000, 31(2): 205 - 216.
- [2] ROBINSON CM, AMIN AK, GODLEY KC, et al. Modern perspectives of open reduction and plate fixation of proximal humerus fractures [J]. J Orthop Trauma, 2011, 25(10): 618 - 629.
- [3] 王栋, 潘浩, 贾高永, 等. 老年骨质疏松性肱骨近端骨折分型及临床治疗进展 [J]. 中国中医骨伤科杂志, 2015(5): 77 - 80.
- [4] 张国文. 肱骨近端锁定接骨板内固定治疗肱骨近端骨折 [J]. 中医正骨, 2016, 28(8): 50 - 51.
- [5] 喻永新, 尚如国. 切开复位锁定钢板内固定治疗肱骨近端骨折 [J]. 中医正骨, 2014, 26(9): 39 - 40.
- [6] NEER CS 2nd. Displaced proximal humeral fractures. I. Classification and evaluation [J]. J Bone Joint Surg Am, 1970, 52(6): 1077 - 1089.
- [7] 中华医学会. 临床诊疗指南·骨科分册 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 15 - 16.
- [8] 王亦聰. 骨与关节损伤 [M]. 4 版. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 763.
- [9] CONBOY VB, MORRIS RW, KISS J, et al. An evaluation of the Constant - Murley shoulder assessment [J]. J Bone Joint Surg Br, 1996, 78(2): 229 - 232.
- [10] KANNUS P, PALVANEN M, NIEMI S, et al. Rate of proximal humeral fractures in older finnish women between 1970 and 2007 [J]. Bone, 2009, 44(4): 656 - 659.
- [11] 向成浩, 王诗波, 明玉祥. 内侧柱支撑重建结合锁定钢板内固定治疗老年肱骨近端骨折的临床疗效 [J]. 中国矫形外科杂志, 2015, 23(4): 289 - 294.
- [12] 方广文, 舒衡生, 曾宪铁, 等. 锁定钢板在肱骨近端骨折治疗中的应用(附 21 例报告) [J]. 中国矫形外科杂志, 2009, 17(8): 575 - 577.
- [13] CADET ER, AHMAD CS. Hemiarthroplasty for three - and four - part proximal humerus fractures [J]. J Am Acad Orthop Surg, 2012, 20(1): 17 - 27.
- [14] GERBER C, SCHNEEBERGER AG, VINH TS. The arterial vascularization of the humeral head. An anatomical study [J]. J Bone Joint Surg Am, 1990, 72(10): 1486 - 1494.

- [15] GARDNER MJ, GRIFFITH MH, DINES JS, et al. The extended anterolateral acromial approach allows minimally invasive access to the proximal humerus[J]. Clin Orthop Relat Res, 2005, 434(434): 123-129.
- [16] GARDNER MJ, BORAIHA S, HELFET DL. The anterolateral acromial approach for fractures of the proximal humerus[J]. J Orthop Trauma, 2008, 22(2): 132-137.
- [17] TINGART MJ, LEHTINEN J, ZURAKOWSKI D, et al. Proximal humeral fractures: regional differences in bone mineral density of the humeral head affect the fixation strength of cancellous screws[J]. Journal of Shoulder and Elbow Surgery, 2006, 15(5): 620-624.

(2017-07-06 收稿 2017-08-09 修回)

· 简 讯 ·

《中医正骨》编辑部重要声明

近期,本刊编辑部在处理稿件时,发现部分作者仍然通过发送电子邮件投稿,同时发现极少数作者投稿时存在一稿两投或抄袭他人论文的情况。在此,本刊编辑部郑重声明:1、本刊实行网上在线投稿,不接受纸质稿件及E-mail投稿。请作者登录本刊网站 www.zygz.com 注册后投稿,稿件实时处理情况可登录本刊网站在线查询。2、作者通过本刊网站(稿件远程处理系统)在线投稿后,须提供单位介绍信(或单位推荐信),注明稿件内容真实、署名无争议、无抄袭、无一稿两投等,单位介绍信加盖公章后邮寄至本刊编辑部。3、稿件一经录用,作者须签署《论文著作权转让书》(模板从本刊网站首页的下载专区下载),并邮寄至本刊编辑部。4、本刊恕不接受已公开发表的文章,并严禁一稿两投。在稿件处理过程中,一旦发现稿件内容存在编造、抄袭、一稿两投等情况,本刊将对该稿件作退稿处理,并依据单位介绍信、单位推荐信或《论文著作权转让书》,同作者所在单位取得联系并反映情况。上述情况一经核实,编辑部将把该作者姓名加入本刊黑名单,并适时在本刊网站上予以公布。

· 通 知 ·

全国水针刀微创技术及中医筋骨三针法学习班通知

水针刀微创技术、中医筋骨三针疗法是由北京世针联中医微创针法研究院院长吴汉卿教授经过 30 余年潜心研究,在传统九针、刀针、水针疗法、针挑疗法、运动针法及太极针法基础上,根据中医经筋学说及软组织解剖学所总结的融中西医针法于一体的中医微创技术。该技术已被纳入国家中医药管理局“中医医疗适宜技术”,写入全国高等中医药院校创新教材,确定为中医药 I 类继续教育推广项目。该技术问世以来,全国性培训班已成功举办 200 余期,培训学员数万名,学员来自国内包括台湾、香港等地区及国外,如:马来西亚、新加坡、韩国、俄罗斯、澳大利亚、美国等,其“短、平、快”的治疗特点受到了国内外专家及广大学员的好评。为满足广大医师要求,继续举办学习班,培训内容如下。

水针刀微创技术、三氧融盘技术 ①水针刀微创技术结合三氧融盘技术治疗软组织损伤病,如:颈椎病、肩关节周围炎、肘关节病变、腕管综合征、腰椎间盘突出症、膝关节病变、坐骨神经痛、臀上皮神经痛、风湿类风湿关节炎、腱鞘炎、跟痛症等骨伤疼痛疾病。②水针刀尸体解剖微创入路内容:该班在医学院解剖馆进行,结合新鲜尸体全面讲解人体全身三维解剖以及三针法定位、进针方向、针下层次、危险区的划分、常用针法及操作技巧等内容,学员能自己动手练习。

中医筋骨三针疗法 中医筋骨三针疗法分为微型筋骨三针疗法与巨型筋骨三针疗法 2 种,微型筋骨三针疗法的优点:该针具针体细如银针,创伤微、痛苦小,融合了中医针法和西医刀法,定位独特,针法灵活多变,既有微创针刀的松解分离功能,又有针灸的补泻候气、疏通经络功能;该疗法主治:中风偏瘫、失语症、三叉神经痛、面瘫、肋间神经痛、坐骨神经痛、皮神经卡压症、四肢末端病等。巨型筋骨三针疗法的优点:该针法有钝性松解、安全可靠、通透力强、松解力度大等特点。其主要针法有:筋膜扇形撬拨法、筋骨减压术、椎间孔针旋转术等 10 大针法;该疗法主治:颈腰椎术后综合征、腰椎管狭窄症、强直性脊柱炎驼背、颈 1 横突综合征、颈 7 棘突综合征等临床疑难病。同时培训水针刀松解埋线技术内容:脊背九大诊疗区,应用水针刀松解、注射、磁线留置并配合整脊手法快速治愈颈性心脏病、颈性咽炎、面瘫、癫痫、慢性支气管炎、哮喘、胃炎、胃溃疡、结肠炎、生殖疾病等;并教授三氧自血疗法治疗心脑血管疾病,乙肝、丙肝、脂肪肝等肝病,妇科疾病及皮肤病性病等。

培训时间:每月 1 日正式上课,学期 12 天,请提前 1 天报到。

培训方式及待遇:学习班由吴汉卿教授主讲,采用小班授课,理论结合临床实习和尸体解剖操作,学期结束后颁发培训证书及 I 类继续教育学分证书。

培训地址:①北京班地址:北京市东城区广渠门内夕照寺街东玖大厦 B 座 703 室,北京世针联中医微创针法研究院。②河南南阳班地址:河南省南阳市仲景路与天山路口,水针刀研究院。

联系电话:400 8377 618 **联系人:**黄建老师 13721820657, 0377-63282507

网址:www.shuizhendao.com (中华水针刀微创网)