

蒙医传统整骨手法与切开复位钢板内固定治疗肱骨外科颈骨折的临床疗效观察

白福贵, 金爱华*, 巴音额古乐, 巴虎山

内蒙古自治区国际蒙医医院蒙医骨伤科, 内蒙古 呼和浩特

收稿日期: 2025年4月14日; 录用日期: 2025年5月7日; 发布日期: 2025年5月15日

摘要

目的: 蒙医传统整骨手法复位小夹板固定与切开复位钢板内固定治疗肱骨外科颈骨折安全性与临床疗效。方法: 分析2017年1月~2023年1月在该院住院治疗, 经临床及X线检查明确诊断为肱骨外科颈骨折患者40例, 其中传统蒙医整骨手法治疗组20例, 对照组(切开复位钢板内固定治疗组)20例, 经诊断为肱骨外科颈骨折患者。治疗组采用蒙医传统整骨手法进行复位、小夹板固定和喷酒按摩, 而对照组则实施了切开复位钢板内固定(cutting reposition)。比较两组患者治疗3个月的Neer评分, 6个月后Neer分数, 以及合并症发生的时间。结果: 蒙医传统整骨手法复位小夹板固定组骨折愈合时间较切开复位钢板内固定组缩短($P > 0.05$), 蒙医传统的整骨手法复位小夹板固定组骨折愈合时间较切开复位钢板内固定组缩短, 蒙医传统整骨手法复位小夹板固定组骨折愈合时间为短, 蒙医药传统整骨术复位小夹板固定的组骨折痊愈时间为短。两组病人经过3个月的治疗, 均有连续性骨痂形成, 骨折线模糊, 骨折已愈合。此时, 治疗组的Neer评分比对照组低($P < 0.05$), 主要表现在功能、运动范围和解剖恢复等方面都比对照组差($P < 0.05$)。两组患者的Neer评分在治疗后6个月内没有显著性差异($P > 0.05$)。两组患者合并发生率($P > 0.05$)无明显差异。结论: 切开复位钢板内固定术优于蒙医传统整骨手法中的复位小夹板固定术, 在骨折愈合的3个月内, 尤其是肩关节功能和活动能力的恢复。然而, 6个月后, 两者在肩关节功能恢复方面差异不大。蒙医传统整骨手法结合多层小夹板外固定术, 方法简单、不开刀、不留瘢痕、周围血管神经损伤风险低、费用低廉等优势, 深受患者青睐, 适合推广应用。

关键词

蒙医传统整骨手法, 肱骨外科颈骨折, 小夹板固定, 喷酒按摩

*通讯作者。

Clinical Efficacy Observation on Traditional Mongolian Medicine Osteopathic Manipulation and Open Reduction and Plate Internal Fixation for the Treatment of Humeral Surgical Neck Fractures

Fugui Bai, Aihua Jin*, Bayin'egule, Bahushan

Department of Mongolian Orthopedics, Inner Mongolia Autonomous Region International Mongolian Medical Hospital, Hohhot Inner Mongolia

Received: Apr. 14th, 2025; accepted: May 7th, 2025; published: May 15th, 2025

Abstract

Objective: To compare the safety and clinical efficacy of traditional Mongolian medicine osteopathic manipulation reduction with small splint fixation and open reduction and plate internal fixation in the treatment of humeral surgical neck fractures. **Methods:** 40 patients who were hospitalized in our hospital from January 2017 to January 2023 and were clearly diagnosed as having humeral surgical neck fractures through clinical and X-ray examinations were analyzed. Among them, 20 cases were in the traditional Mongolian medicine osteopathic manipulation treatment group, and 20 cases were in the control group (open reduction and plate internal fixation treatment group). The treatment group adopted traditional Mongolian medicine osteopathic manipulation reduction, small splint fixation, and liquor spraying massage, while the control group implemented open reduction and plate internal fixation. The Neer scores at 3 months and 6 months after treatment and the occurrence of complications were compared between the two groups. **Results:** The fracture healing time of the group with traditional Mongolian orthopedic manipulation reduction and small splint fixation was shorter than that of the group with open reduction and plate internal fixation ($P > 0.05$). The fracture healing time of the group with traditional Mongolian orthopedic manipulation reduction and small splint fixation was shorter. After 3 months of treatment, both groups of patients had continuous callus formation, the fracture lines were blurred, and the fractures had healed. At this time, the Neer score of the treatment group was lower than that of the control group ($P < 0.05$), mainly manifested as worse function, range of motion, and anatomical recovery compared with the control group ($P < 0.05$). There was no significant difference in the Neer scores of the two groups of patients within 6 months after treatment ($P > 0.05$). There was no obvious difference in the complication incidence rate between the two groups of patients ($P > 0.05$). **Conclusion:** Within 3 months of fracture healing, the open reduction and plate internal fixation method is superior to the traditional Mongolian medicine osteopathic manipulation reduction with small splint fixation method, especially in the recovery of shoulder joint function and mobility. However, after 6 months, there is little difference between the two methods in terms of shoulder joint function recovery. The traditional Mongolian medicine osteopathic manipulation combined with multi-layer small splint external fixation has the advantages of simple method, no need for surgery, no scar left, low risk of peripheral vascular and nerve injury, and low cost, etc., which is favored by patients and is suitable for popularization and application.

Keywords

Traditional Mongolian Medicine Osteopathic Manipulation, Humeral Surgical Neck Fractures, Small Splint Fixation, Liquor Spraying Massage



1. 引言

肱外科颈是指在肱骨大结节的骨折，距解剖颈下约 2~3 cm 左右。这里是肱骨头松质骨和肱骨干皮质骨连接的部位，因其特殊的解剖结构，使其成为骨折易发区之一，占肩部骨折的 26% [1]。老年肱骨外科颈骨折的发生和骨质疏松有明显的相关，其特点有骨松质稀疏、骨皮质较薄、低能量的创伤可以造成骨折，骨折类型通常为粉碎性，骨折断端通常发生骨质丢失，易伴有患侧肩关节不稳定，复位及固定困难，常损伤肱骨头的血液供应，导致骨折不愈合，治疗难度大[2]。目前治疗肱骨外科颈骨折的方法有非手术治疗和手术治疗两大类。蒙医传统整骨术有独特的手法复位夹板外固定与喷酒按摩技术而著称，被誉为中华医学中的一颗璀璨明珠。传统的整骨疗法是通过手法复位、小夹板固定以及喷酒按摩等方法来达到对骨折的治疗效果。展现了蒙医独特的医疗技艺。这种方法不仅可以达到治疗效果，还能避免留下疤痕、减少损伤，因此备受青睐。这种治疗方法让骨折愈合更快，功能锻炼更早，并发症更少，功能恢复更好，费用更低，操作更简单[3]。据考证，这一技术是从痛苦和挣扎中诞生，经过存亡考验和继承发展，直到 19 世纪由第一代传人娜仁·阿柏总结出蒙医传统整骨术的喷酒整复手法。在当下，随着自然疗法和传统医学的回归，对这种古老疗法的认可也越来越高。因此，继承和弘扬中国蒙医整骨术的整复手法变得至关重要。本研究对 2017 年 1 月~2023 年 1 月期间在我院住院治疗的 40 例肱骨外科颈骨折患者，比较蒙医传统整骨手法复位治疗和切开复位钢板内固定治疗的安全性及临床疗效，现将研究结果报告如下。

2. 资料与方法

2.1. 一般数据

选取了 2017 年 01 月至 2023 年 01 月间，经临床及 X 线检查明确诊断的近 40 例肱骨外科颈骨折患者在该院住院治疗。年龄 18~80 岁。40 例患者因治疗方法不同分为蒙医传统整骨手法复位夹板固定组 20 例，切开复位钢板内固定组 20 例。所有病例均由同一组医生操作。

2.2. 纳入标准

(1) 符合蒙医诊断标准的病人和符合现代医学诊断标准的病人。(2) 诊断为肱骨外科颈骨折病人。(3) 新鲜骨折的病人，未接受其他治疗。(4) 患者年龄以 18~80 岁为宜。(5) 每位患者签字知情同意书。

2.3. 排除标准

(1) 开放性骨折者合并感染者；(2) 实验材料中出现过敏反应者；(3) 神经血管同时受损；(4) 陈旧性骨折和反复的手法治疗均未成功的患者；(5) 患有严重疾病者，如高血压，糖尿病，心血管病者和病理性骨折患者；(6) 全身多处骨折或患肢合并错位；(7) 患者或者监护人在知情同意书上不同意签字画押者。

3. 治疗方法

3.1. 蒙医传统整骨手法复位

① 内收型：术者一手按压患者侧肩，另一手前臂置于腋下，在骨折部位喷酒后，在两名助手的牵引

下,以按压的方式进行整复,在两名助手的牵拉下进行。接着在骨折近端前侧、远端后侧、近端外侧、远端内侧分别放置压垫。② 外展型:在两名助手的牵引下,术者先在骨折部位喷酒后,一手按压患肢侧肘部内凹畸形处,另一手前臂置于腋窝,以手掌或前臂定位骨折段,采用往外用力提拉法进行整复。然后将压垫分别放在骨折近端的前侧,远端的后侧,近端的内侧,远端的外侧。

3.2. 小夹板固定骨折整复

小夹板固定骨折整复后,根据病人上臂长短选择小夹板一付。小夹板由4块平形带毡压垫构成,具有一定的弹性,使用时间长久而不易变形。我们按照形状把小夹板分别放在腋窝的位置,外侧,前侧和后侧。固定好夹板后,要进行X光检查,如果复位不理想就要重新复位。复位后1周进行X线复查,3~4周可取下夹板。

3.3. 喷酒按摩

每日喷酒,可以促进血液循环,放松筋腱,促进骨折的愈合,同时活动关节,预防粘连。根据骨折情况,按摩可分成三个步骤,旨在骨折复原及骨骼连结。(1) 骨折早期,即手法复位后一周,对患肢远端肿胀部位用揉搓的方法,可喷酒按摩,有消肿止痛、活血散淤的作用,有利于促进骨折愈合。(2) 在骨折的中期手法复位后约两周,需进行特定的按摩疗法。这时,治疗师会在患肘下方用捏的方法,同时需要往上揉搓患肢前臂。(3) 骨折后期手法复位后,在3周左右的时间内,我们会采取一系列有效的方法来促进复原。运用摇动、轻轻抖动和提拉的手法,以促进上肢血液循环及肌肉收缩。对肩关节使用揉按、轻擦、温和捏压的手法。此外,在胃俞穴深部和脾俞穴揉捻、轻捏,轻轻按摩,以促进机体整体的康复作用。

3.4. 蒙药应用蒙医传统整骨术

蒙药应用蒙医传统整骨术,根据伤势轻重、五脏六腑等健康状况进行针对性治疗。骨折初期因软组织损伤局部恶血瘀积、赫依、楚素的循环受阻导致骨折局部肿胀、赫依、疼痛和楚素相搏而劳热生盛。所以初期治疗以止痛、散瘀和降血热为主,辅以接骨续筋。常用的蒙药有额日敦乌日勒15粒、三子汤3克、哈布德仁-9用9克,可用蛋清调,贴敷在骨折肿痛处。中期是因希日乌素生成,积液损伤局部,散于筋脉间隙,然后沉于关节,很容易转化为浊热。因而骨折中期要以燥希日乌素、消余肿、防浊热为主的药,辅助接骨续筋。常用蒙药包括忠论-5汤3克、旭日图乌日勒11粒、森登-4汤3克,可以用温水调合后贴敷在骨折部位。骨折后期属巴达干期,骨折后4周左右,此时宜服用强筋健骨、抑赫依和壮身润僵等药物,如果健胃石榴五味散3克、沉香三十五味散3克、二十五味大剂散3克和水银十八味散3克等。在患部,特别是关节处可使用药水浸洗或者药物涂擦。常见的有药物浸洗方法,如用白酒、醋和水煎浸洗或者使用青盐热水、紫檀木、水柏枝和山蒿三味药酒等煎浸洗。

3.5. 功能锻炼一周

功能锻炼一周后,病人就可以开始恢复侧肩关节的屈伸活动。蒙医传统整骨术治疗骨折时,强调早期以静态疗法为主,中期则综合运用静态与动态疗法,后期则侧重于功能性运动的锻炼。

4. 切开复位钢板内固定组

切开复位钢板内固定对照组使用臂丛麻醉,患者取仰卧位,常规手术区消毒,铺无菌单。使用三角肌-胸大肌间沟入路,然后切开皮肤筋膜,需保护好头静脉,充分暴露骨折部位。清除骨折端血肿软组织,再观察骨折形态和大小结节骨折移位情况。找到肱二头肌长头腱和大小结节,然后将骨折端复位后以克氏

针临时固定。如果有骨缺损那么以人工骨或自体骨填充。透视下看见骨折端对位良好后, 选择合适锁定钢板, 放置于肱骨近端外侧固定, 再拔出临时固定的克氏针。如果有肌肩袖破裂, 那么使用不可吸收的线缝合固定。最后冲洗切口, 逐层缝合。

4.1. 术后对症治疗

(1) 观察患肢末端血运、活动和皮肤感觉; (2) 使用抗生素药防止发生感染; (3) 保持伤口清洁, 防止感染; (4) 术后第二天复查肩关节 X 线, 评估骨折复位情况。手术后每周一次复查 X 线, 伤口两天换一次药, 并用无菌纱布包扎, 防止伤口的感染, 直至切口完全愈合为止; (5) 手术后第二天指导患者做握拳和腕关节屈伸等功能锻炼操作; 术后 2~3 周后指导患者开始肩关节功能锻炼。

4.2. 观察指标

记录和比较两组患者骨折愈合时间, 治疗后 3 个月及 6 个月进行 Neer 评分、观察有无并发症。Neer 评分方法是最近常用的评估肩关节功能的评分系统[4], 其特点是评分中考虑对解剖结构重建, 使用百分比评分标准, 其中疼痛 36 分, 功能 31 分, 活动度 26 分, 解剖位置 7 分。总评定分数在 90 分以上为优秀, 80~89 分为良好, 70~79 分为可以, 70 分以下为差。

4.3. 采用 SPSS21.0 软件

采用 SPSS21.0 软件统计分析计量数据采用均数 $\pm$ 0.05 的标准差表示, 组间比较采用两组独立样本 T 检验, $P < 0.05$ 为统计学意义。

5. 结果

两组对比骨折愈合时间差异无统计学意义($P > 0.05$), 表 1 所示。治疗 3 个月后, 手法复位夹板固定组 Neer 评分数低于切开复位钢板固定组($P < 0.01$), 表 2 所示。主要表现为功能、运动范围、解剖均低于切开复位钢板固定组($P < 0.05$); 治疗 6 个月后, 两组患者 Neer 评分比较后的差异均无统计学意义($P > 0.05$), 如下表 3 所示。手法复位夹板固定组中有两例患者出现骨折畸形愈合情况, 有两例出现肩关节粘连情况; 切开复位钢板固定组中有两例出现肩关节半脱位, 有一例出现术后脑梗。两组中并发症发生率比较差异没有统计学意义($P > 0.05$), 如表 4。典型病例的 X 线片和 CT 图像, 见图 1 和图 2。

Table 1. The results of the fracture healing time of two groups of patients with bone mass problems ($\bar{X} \pm S$, week)

表 1. 两组骨质患者骨折愈合时间结果($\bar{X} \pm S$, 周)

组别	n	骨折愈合时间
手法复位夹板固定组	20	10.22 $\pm$ 0.18*
切开复位钢板内固定组	20	10.43 $\pm$ 0.24

注: 与对照比较, * $P < 0.05$

Table 2. Comparison of Neer scores at the time of fracture healing between two groups of patients ($\bar{X} \pm S$, score)

表 2. 两组患者骨折愈合时 Neer 评分比较($\bar{X} \pm S$, 分)

组别	n	总分	疼痛	功能	运动范围	解剖
手法复位夹板固定组	20	75.84 $\pm$ 3.60	33.44 $\pm$ 2.68	23.63 $\pm$ 1.07*	12.91 $\pm$ 1.09*	5.88 $\pm$ 2.02*
切开复位钢板固定组	20	79.63 $\pm$ 2.66	33.83 $\pm$ 2.52	24.80 $\pm$ 1.00	14.07 $\pm$ 1.05	6.93 $\pm$ 1.80

注: 与对照比较, * $P < 0.05$ 。

Table 3. Comparison of Neer scores between two groups of patients six months after fracture healing ($\bar{X} \pm S$, score)
表 3. 两组患者骨折愈合 6 个月 Neer 评分比较($\bar{X} \pm S$, 分)

组别	n	总分	疼痛	功能	运动范围	解剖
手法复位夹板固定组	20	78.59 ± 1.04	31.75 ± 0.54	23.25 ± 0.24	12.72 ± 0.61*	4.88 ± 0.90*
切开复位钢板内固定组	20	79.70 ± 1.21	32.00 ± 0.03	23.33 ± 0.32	13.10 ± 0.56	5.27 ± 0.91

注：与对照比较，*P < 0.05。

Table 4. Comparison of the incidence of complications between the two groups of patients (n)
表 4. 两组患者并发症发生率比较(n)

组别	n	并发症	
		发生	未发生
手法复位夹板固定组	20	4	16
切开复位钢板内固定组	20	3	17

注：与对照比较，P > 0.05。

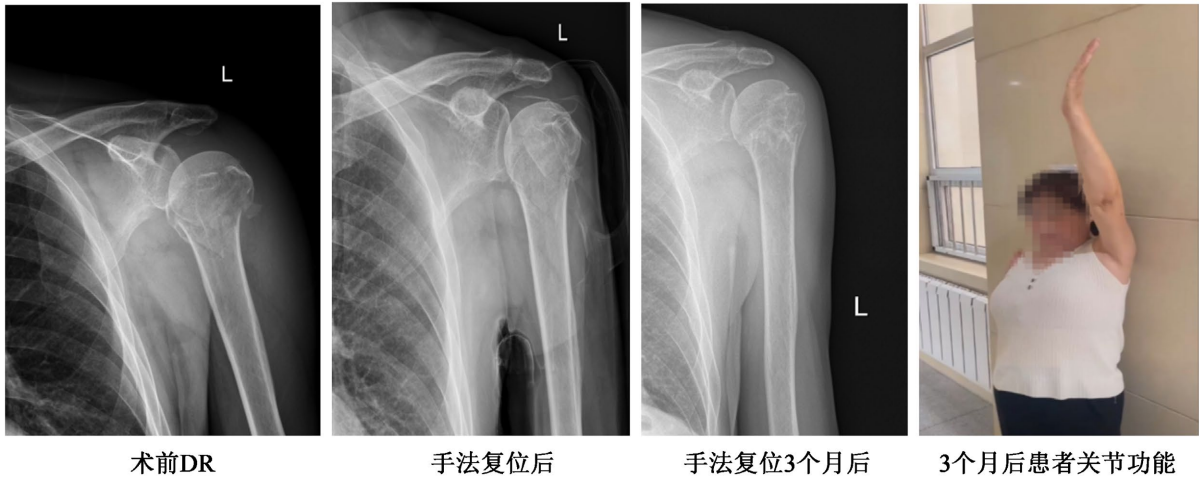


Figure 1. X-ray film of the manual reduction and external splint fixation for fractures of the surgical neck of the humerus
图 1. 肱骨外科颈骨折手法复位夹板外固定 X 线片

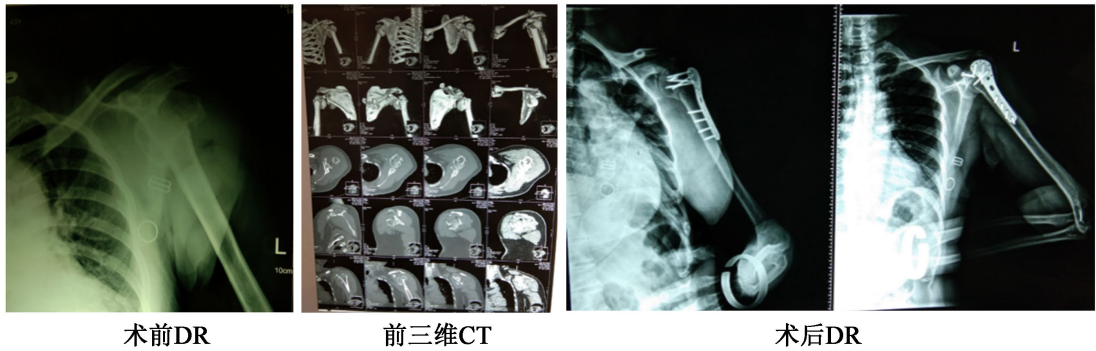


Figure 2. X-ray film and CT scan of open reduction and internal fixation with plate for fracture of the surgical neck of the humerus
图 2. 肱骨外科颈骨折切开复位钢板内固定 X 线片和 CT

6. 讨论

肱骨外科颈骨折是一种常见的骨折类型,主要发生在老年人和成年人中,尤其是 60 岁以上的人群,占肩部骨折病例的 70%。该骨折通常发生在肱骨解剖颈下方 2~3 厘米处,位于肱骨松质骨与肱骨干皮质骨结合处,位于肱骨大结节下方和胸大肌止点上方。由于其特殊的解剖结构,肱骨外科颈是肩部骨折中常见的类型,其发生率高达 26% [5]。老年人中,肱骨外科颈二、三、四部分骨折(Neer 分型)属于不稳定性骨折。若处理不当,容易导致并发症,如缺血性坏死、创伤性肩关节炎、骨折畸形愈合、冻结肩和肩峰撞击征等,进而影响肩关节功能和生活质量[6]。

在临床中,Neer 分型和 AO 分型被广泛应用于肱骨外科颈骨折的分类。Neer 分型基于 Codman 的四部分模型,将骨折分为四型;而 AO 分型将肱骨近端骨折分为三型,其中 B 型和 C 型为不稳定性骨折[7]。这些分型的提出旨在更好地指导治疗方案的选择,特别是帮助确定哪些类型的骨折需要手术干预。

蒙医传统整骨术是一种独特治疗方法,融合了世代相传的医疗知识和实践经验。该技术主要用于治疗各种骨折和关节脱位,其核心理念是通过手法调整和矫正骨骼结构,促进骨折愈合和功能恢复。作为中国传统医学的重要组成部分,蒙医传统整骨术源远流长,深植于蒙古族人民的日常生活和实践中,被誉为中华医学宝库中的璀璨明珠[8]。在这一历史背景下,蒙医传统整骨术逐渐形成并发展,构建了独特的理论体系和诊疗方法。其微创性和低侵入性为肱骨外科颈骨折患者提供了一种温和且有效的治疗选择,相较于手术方法,蒙医传统整骨术不仅减少了患者的身体创伤和心理负担,还降低了术后并发症的风险。

本次临床观察表明,切开复位钢板内固定组的骨折愈合时间稍长于蒙医传统整骨手法复位小夹板固定组,但两组差异并无统计学意义,这可能与当前手术逐渐注重微创,避免过多破坏血运有关[9]。Neer 评分常用来评定肩关节功能。观察显示,在骨折治疗 3 个月时,蒙医传统整骨手法复位小夹板固定组的 Neer 评分远低于手术治疗组($P < 0.05$)。其中,疼痛评分差异无统计学意义($P > 0.05$),而功能、运动范围和解剖差异则存在统计学意义($P < 0.05$)。早期功能方面存在较大差异主要是夹板固定有 4~6 周,之后才开始肩关节行功能锻炼,锻炼时间少,而手术切开组术后即可行肩关节功能锻炼,因此,功能、运动范围这两项差异有统计学意义。复位方面存在显著性差异,说明切开复位钢板固定存在着优势。因此,切开复位内固定组患者在骨折愈合时的功能、运动范围、复位程度以及 Neer 总评分均高于蒙医传统整骨手法复位小夹板固定组。但实验组随着拆除夹板后逐渐增强功能锻炼,治疗后 6 个月时两组患者的疼痛、功能、肩关节活动范围、Neer 总评分差异无统计学意义($P > 0.05$),这表明蒙医传统整骨手法复位夹板固定同样可以取得较为理想的肩关节活动度和功能。研究显示,对于移位度较小的肱骨近端骨折采用闭合手法复位,也可获得较好的临床结果,这和 Launonen [10]研究一致。本次临床观察只搜集了 40 例患者,病例数不足,因此有一定的偏差,广泛性不够,我们将进一步扩大患者数量,深入研究。

蒙医传统整骨术注重筋骨并重、动静结合,夹板材质轻盈透气,优于普通夹板材料,具有较强的弹性和可塑性,是理想的骨折固定材料。蒙医传统整骨手法结合多层小夹板外固定术,方法简便、见效迅速,费用低廉,疗效经过数十年验证,广受百姓推崇,具有较好的推广应用前景。

基金项目

145 国家重点研发计划项目课题“蒙医整骨术治疗肱骨外科颈骨折前瞻性队列研究”项目编号: 2022YFC3501003。

参考文献

- [1] 胥少汀,葛宝丰,徐印坎.实用骨科学[M].第3版.北京:人民军医出版社,2005:404.
- [2] 蓝国华,胡柏松,陈金洪,等.肱骨近端锁定钢板结合微型钢板固定治疗肱骨外科颈 Neer 四型骨折临床观察[J].

- 浙江中西医结合杂志, 2020, 30(5): 420-421.
- [3] 包金山, 中国蒙医整骨学[M]. 呼和浩特: 内蒙古教育出版社, 2009: 64-66.
- [4] Neer, C.S. (1970) Displaced Proximal Humeral Fractures. Part I: Classification and Evaluation. *The Journal of Bone & Joint Surgery*, **52**, 1077-1089. <https://doi.org/10.2106/00004623-197052060-00001>
- [5] 王亦璁, 骨与关节损伤[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2001: 482-496.
- [6] 朱建举, 罗灵敏. 锁定接骨板治疗老年肱骨近端骨折的术后并发症与远期疗效分析[J]. 局解手术学杂志, 2016, 25(5): 361-363.
- [7] 王亦璁, 骨与关节损伤[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 732.
- [8] 孟克布和, 宝乌力吉, 王红霞, 等. 中国蒙医整骨术整复手法概念认知及其疗效模式[J]. 中华中医药杂志, 2021, 36(8): 4538-4540.
- [9] Figaredo, V.M. and Pons-Villanueva, J. (2017) How Many Cephalic Locked Screws Are Needed in Valgus Proximal Humeral Fractures? *Injury*, **48**, 2370-2372. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2017.07.039>
- [10] Launonen, A.P., Sumrein, B.O., Reito, A., Lepola, V., Paloneva, J., Jonsson, K.B., *et al.* (2019) Operative versus Non-Operative Treatment for 2-Part Proximal Humerus Fracture: A Multicenter Randomized Controlled Trial. *PLOS Medicine*, **16**, e1002855. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002855>