

· 临床研究 ·

开放获取

胫骨内后横向骨搬运治疗糖尿病足溃疡[△]

何晓清¹, 熊鹰², 字国祚³, 杨雪标¹, 潘德¹, 石岩¹, 徐永清¹, 苏踊跃^{1*}

(1. 中国人民解放军联勤保障部队第九二〇医院骨科, 云南昆明 650032; 2. 昆明市延安医院骨科, 云南昆明 650051; 3. 临沧市云县人民医院创伤科, 云南临沧 675803)

摘要: [目的] 评价胫骨内后侧截骨法横向骨搬运治疗糖尿病足溃疡的临床疗效。[方法] 回顾性分析 2019 年 3 月—2022 年 10 月收治的 52 例糖尿病足溃疡 (56 足), 均采用胫骨内后横向骨搬运术。评价临床资料。[结果] 56 足均顺利完成截骨, 手术时间 20~40 min, 切口长度 5~7 cm, 术中骨折块大小 5 cm×1.5 cm~6 cm×1.8 cm。术后 3 足出现截骨切口渗出, 经换药和延迟 2 周搬运后伤口愈合。随访时间平均 (15.5±2.7) 个月。3 足因严重感染并伴有剧烈疼痛而选择截肢, 截肢率 5.4%, 保肢成功率 94.6%。带架时间最短 6 周, 最长 17 周。随术前、术后 7 d 和 12 个月的时间推移, VAS 评分 [(6.2±0.7), (3.2±0.6), (1.0±0.3), $P=0.022$]、踝臂指数 (ankle brachial index, ABI) [(0.7±0.1), (0.8±0.1), (1.0±0.2), $P=0.042$] 和趾端皮温 [(28.2±2.1)°C, (32.3±0.5)°C, (36.1±0.6)°C, $P=0.031$] 均显著改善。除 3 足截肢外, 创面均愈合 [愈合/未愈合/截肢, (0/56/0), (0/56/0), (53/0/3), $P<0.001$]。[结论] 胫骨内后侧截骨法横向骨搬运术治疗糖尿病足溃疡时能有效改善足部血液供应, 手术简单安全, 并发症少。

关键词: 糖尿病足, 溃疡, 胫骨横向骨搬运技术, 并发症

中图分类号: R687 **文献标志码:** A **文章编号:** 1005-8478 (2025) 21-1988-05

Posteromedial tibial osteotomy and transverse bone fragment transport for diabetic foot ulcer // HE Xiao-qing¹, XIONG Ying², ZI Guo-zuo³, YANG Xue-biao¹, PAN De¹, SHI Yan¹, XU Yong-qing¹, SU Yong-yue^{1*}. 1. Department of Orthopedics, The 920th Hospital, PLA Joint Logistic Support Force, Kunming 650032, Yunnan, China; 2. Department of Orthopedics, Yan'an Hospital of Kunming City, Kunming 650051, Yunnan, China; 3. Department of Trauma, People's Hospital of Yunxian County, Lincang 675803, Yunnan, China

Abstract: [Objective] To investigate the clinical efficacy of posteromedial tibial osteotomy and transverse bone fragment transport for diabetic foot ulcer. [Methods] A retrospective study was performed on 52 patients (56 feet) who had diabetic foot ulcers treated by abovesaid surgical technique from March 2019 to October 2022. The relative clinical documents were evaluated. [Results] All 56 feet were operated on successfully with the operation time from 20 min to 40 min, the incision length from 5 cm to 7 cm, and the osteotomy bone fragment from 5 cm×1.5 cm to 6 cm×1.8 cm in size. Among them, 3 feet got osteotomy incision exudation after surgery, which healed after dressing change and delayed bone transportation for 2 weeks. The patients were followed up for (15.5±2.7) months in a mean, with amputation rate of 5.4% and the success rate of limb salvage of 94.6%, frame bearing time 6 weeks in the minimum and 17 weeks in the maximum. With time elapsed preoperatively, 7 days and 12 months after surgery, the VAS score [(6.2±0.7), (3.2±0.6), (1.0±0.3), $P=0.022$], ankle brachial index (ABI) [(0.7±0.1), (0.8±0.1), (1.0±0.2), $P=0.042$] and toe skin temperature [(28.2±2.1)°C, (32.3±0.5)°C, (36.1±0.63)°C, $P=0.031$] were significantly improved. Except 3 foot amputation, all the patients had the ulcer healed well over time [healing/non-healing/ amputation, (0/56/0), (0/56/0), (53/0/3), $P<0.001$]. [Conclusion] The posteromedial tibial osteotomy and transverse bone fragment transport does effectively improve blood supply of the foot, with advantages of simplifying therapeutic operation, high safety and less complications.

Key words: diabetic foot, ulcer, transverse tibial bone fragment transportation, complications

糖尿病足溃疡 (diabetic foot ulcer, DFU) 是糖尿病最严重的并发症之一, 全球每年约 400 万糖尿病患者发生 DFU, 每 20 s 就有 1 例糖尿病患者截肢^[1], 而下肢动脉病变是糖尿病足最重要的发病机制^[2]。

胫骨横向骨搬运 (tibial transverse transport, TTT) 技术在张力-应力法则作用下, 激活组织再生, 诱导糖尿病足下肢微血管网再生, 促进足部溃疡愈合^[3, 4], 保肢率可达 96.1%。TTT 术后骨折、骨不愈合、继发

DOI:10.20184/j.cnki.issn1005-8478.110291

△基金项目: 兴滇英才支持计划医疗卫生人才专项项目, 云南省创伤骨科临床医学中心项目 (编号: ZX20191001); 昆明医科大学应用基础研究联合专项项目 (编号: 202101AY070001-298; 202201AY070001-288; 202201AY70001-292); 云南省骨科与运动康复临床医学研究中心项目 (编号: 202102AA310068)

作者简介: 何晓清, 副主任医师, 研究方向: 骨科与创面修复, (电子信箱) 6292753@qq.com

***通信作者:** 苏踊跃, (电子信箱) drsuyy@qq.com

感染等并发症与截骨方式和截骨块血供是否保留密切相关。而胫骨内后侧截骨法因保留后内侧骨膜血供,理论上能更好地保留截骨块血供^[5-7]。但该技术的方法、要点及疗效仍不清楚。故本研究回顾分析2019年3月—2022年10月行胫骨内后侧截骨病例的临床疗效,以期为该技术的应用提供参考。

1 临床资料

1.1 一般资料

回顾性分析2019年3月—2022年10月收治的52例DFU患者的临床资料,均符合《中国老年糖尿病诊疗指南(2021年版)》中的糖尿病诊断标准^[7],存在足部溃疡,Wagner分级2~4级,血糖控制良好或中等(空腹血糖 <8.3 mmol/L,餐后2 h血糖 <11 mmol/L),小腿无明显红肿,踝肱指数(ankle-brachial index, ABI) >0.6 ^[8],随访时间 ≥ 12 个月,且临床资料完整。排除有心力衰竭、呼吸衰竭、肾功能衰竭等病史,既往曾接受糖皮质激素、免疫抑制等药物治疗,ABI <0.5 ,存在小腿红肿、皮肤破溃、胫骨骨髓炎等,合并胫骨近端骨折、骨折畸形愈合、愈合不良及不愈合,患有精神疾患、截瘫等不能配合治疗或合并其他手术禁忌证者。男40例,女12例;年龄47~74岁,平均 (60.3 ± 10.9) 岁。左侧23例,右侧25例,双侧4例。糖尿病病程2~12年,平均 (7.8 ± 0.9) 年。DFU病程1~7个月,中位数1个月。Wagner分级:2级14足,3级30足,4级12足。溃疡大小 $2\text{ cm}\times 3\text{ cm}\sim 6\text{ cm}\times 11\text{ cm}$ 。本研究经医院伦理委员会批准,所有患者均知情同意并签署手术同意书。

1.2 治疗方法

所有患者在内分泌科医师指导下调控血糖(空腹血糖 <8.3 mmol/L,餐后2 h血糖 <11 mmol/L);应用抗生素控制感染;局部清创。

麻醉后,拆除患足敷料或骨水泥,常规消毒铺单,用无菌纱布包裹创面,再次消毒小腿。在胫骨中上段内后侧设计6~8 cm弧形切口,弧顶向前。切开皮肤至骨膜,轻轻向后方牵开皮肤,在切口两端触摸胫骨内后缘,以后缘为界,设计长5~6 cm、宽1.5~2.0 cm的内后侧截骨骨块。切开骨块前方及远近端,不剥离骨膜,标记半框形截骨线及骨牵引针位置。在连孔截骨器引导下,用2.0 mm钻头钻孔;截骨器与胫骨内侧面角度约 70° ,钻孔时需穿透后方胫骨骨皮质。经皮在截骨块上置入2枚4 mm骨牵引针,安装

横向骨搬移外固定架。用薄骨刀截断截骨块的前方及远近端。试行横向骨搬移,确保截骨块能前后搬移。生理盐水冲洗,间断缝合皮肤(图1)。包扎小腿后,清创足部创面。

术后严格控糖、预防感染。针道口每日涂抹75%乙醇预防感染。术后5 d开始骨搬移,每天向前搬移1 mm,分2次完成。搬移2周后维持3 d,同样的搬移速度反向搬移2周;复查X线片,确定骨块复回原位后,继续带架固定8周左右,术后3个月复查X线片,截骨线模糊后,拆除外固定架。

1.3 评价指标

记录手术时间、术后带架时间、调整时间、并发症情况。采用VAS评分、趾端皮温、ABI、溃疡愈合情况、溃疡复发率、截骨块愈合时间评价临床效果。

1.4 统计学方法

采用SPSS 19.0软件进行统计学分析。计量数据以 $\bar{x}\pm s$ 表示,资料呈正态分布时采用单因素方差分析,两两比较采用LSD法,资料呈非正态分布时,采用秩和检验。等级资料采用Kendall检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 治疗期间情况

56足均顺利完成截骨,手术时间20~40 min,切口长度5~7 cm,术中骨折块大小 $5\text{ cm}\times 1.5\text{ cm}\sim 6\text{ cm}\times 1.8\text{ cm}$ 。截骨后截骨块与髓腔组织完全分离,所有截骨块边缘骨膜渗血良好。术中1例因薄骨刀截骨时向后方滑移致截骨块中间骨折,但在随访期间创面已自行愈合,骨瓣愈合良好,所有病例均无胫后血管、胫神经损伤,未出现其他并发症。术后3足出现截骨切口渗出,经换药和延迟2周搬运后伤口愈合。

2.2 随访结果

带架时间最短6周,最长可达17周。患者均获随访,随访时间12~26个月,平均 (15.5 ± 2.7) 个月(图1)。骨搬移期间针道感染10例,针眼涂酒精后好转。3足因严重感染并伴有剧烈疼痛而选择截肢,截肢率5.4%。随访期间溃疡创面自行愈合34足,植皮愈合19例,保肢成功率94.6%,其中溃疡复发4足,复发率7.1%,行清创植皮后溃疡完全愈合,末次随访时未再复发。截骨块愈合时间5~8个月,平均 (6.4 ± 0.8) 个月。患者临床结果见表1,与术前相比,术后7 d、12个月VAS评分显著降低($P<0.05$),ABI比值、趾端皮温均显著增加($P<0.05$)。

表 1. 不同时间点患者临床资料比较
Table 1. Comparison of clinical data among different time points

指标	术前	术后 7 d	末次随访	P 值
VAS 评分 (分, $\bar{x} \pm s$)	6.2 $\pm$ 0.7	3.2 $\pm$ 0.6	1.0 $\pm$ 0.3	0.022
ABI 比值 ($\bar{x} \pm s$)	0.7 $\pm$ 0.1	0.8 $\pm$ 0.1	1.0 $\pm$ 0.2	0.042
趾端皮温 ($^{\circ}\text{C}$, $\bar{x} \pm s$)	28.2 $\pm$ 2.1	32.3 $\pm$ 0.5	36.1 $\pm$ 0.6	0.031
创面 (足, 愈合/未愈合/截肢)	0/56/0	0/56/0	53/0/3	<0.001



图 1. 患者男性, 55 岁, 糖尿病足溃疡, 采用胫骨内后侧截骨法横向骨搬运术治疗。1a: 内后侧截骨法示意图; 1b: 术前创面; 1c: 胫骨近端内后侧弧形切口, 标记截骨线; 1d: 后内侧截骨, 后方软组织完整保留; 1e: 截骨块上置入 2 枚 4 mm 骨牵引针; 1f: 术后 13 个月右足外观。
Figure 1. A 55-year-old male with diabetic foot ulcer treated by posteromedial tibial osteotomy and transverse bone fragment transport. 1a: Diagram of posteromedial tibial osteotomy; 1b: Preoperative gross appearance of the foot ulcer; 1c: Posteromedial arc incision of proximal tibia, marking the osteotomy line; 1d: Posteromedial osteotomy, with complete preservation of the posterior soft tissue; 1e: Two 4 mm bone distracting pins placed on the osteotomy fragment; 1f: Appearance of the right foot 13 months after surgery.

3 讨 论

TTT 中有 4 种截骨方式, 其中胫骨内侧截骨法最常用, 使用环形切取长方形骨块。为保护截骨块血供, 很多学者强调微创截骨, 保护髓腔内骨髓及血运^[9-14], 但该技术要求高, 且效果仍有待证实。外侧截骨法是在胫骨中段外侧前后截骨, 术后用橄榄枝牵引, 环形架固定^[15]。前外侧截骨法则从胫骨前内侧向后外侧截骨, 截骨块为胫骨前嵴并用橄榄枝牵引^[16]。Chouhan 等^[17]认为, 前外侧截骨法操作更为简单。两者虽均能有效保留截骨块血供, 但需要二期取出橄榄针, 且外固定较笨拙。

近年来出现的内后侧截骨法^[5-7], 与内侧截骨法

比较, 前者治疗 DFU 有更高的愈合率, 且愈合时间更短^[5]。Xu 等^[5]认为此法保留截骨块血供并增加骨接触面, 更有利于骨搬运时微循环重建, 但未对截骨块血供进行观察研究。吴攀峰等^[6]的解剖学研究表明, 在胫骨结节远端有恒定的筋膜皮支进入胫骨内后缘。随后对 12 例 DFU 切取带筋膜皮支的截骨块, 术中均观察到截骨块边缘出血。

骨膜血供和皮肤血供类似, 是多来源并相互吻合而成的^[17]。基于此, 术中截骨时保留截骨块与内侧软组织连接, 并未刻意显露截骨块筋膜皮支。本组所有病例截骨后均可见截骨块边缘骨膜出血, 证实内后侧截骨法能有效保留截骨块血供。另外, 本文的截骨方法无需显微血管分离技术, 手术更为简单、易推广。

传统方法强调截骨时勿损伤髓腔内骨髓^[11, 18], 这需要高超的手术技术。然而, 本研究截骨方法穿经髓腔内侧, 已完全破坏截骨块与髓腔的连接, 其保肢率高达94.6%, 与传统方法疗效相当。这说明保留截骨块血供后, 髓腔损伤与否对治疗效果无关紧要。另外, 与传统方法相比, 这显然降低了截骨的技术难度。

本组病例术后疼痛短期内明显缓解, 表现出“开窗效应”; 4例双足DFU患者在搬移一侧后, 对侧足也逐渐愈合, 表现出“召唤效应”。提示内后侧截骨法与内侧截骨法有相同治疗机制。本组病例针眼感染10例, 截骨区伤口局部感染3例, 无严重骨外露、继发骨折及骨不连。说明内后侧截骨法能有效减少截骨区严重感染、骨折等并发症。

综上所述, 胫骨内后侧截骨法TTT技术在治疗DFU中, 能有效保留截骨块血供、减少并发症, 手术方法简单、安全。当然, 本研究为单一病例回顾性研究, 存在回顾性偏倚, 缺乏对照研究, 尚需大样本、多中心对照研究。

利益冲突声明 所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明 何晓清: 课题设计、实施、论文写作、获取经费; 熊鹰: 课题设计、论文审阅、支持性贡献; 宇国祚: 课题实施、数据采集、论文写作; 杨雪标: 数据采集与分析、统计分析; 潘德: 课题实施、文章审阅; 石岩: 课题实施、统计分析; 徐永清: 文章审阅、支持性贡献; 苏踊跃: 课题设计、论文写作、统计分析、支持性贡献

参考文献

- [1] 中华医学会糖尿病学分会, 中华医学会感染病学分会, 中华医学会组织修复与再生分会. 中国糖尿病足防治指南(2019版)(I) [J]. 中华糖尿病杂志, 2019, 11 (2): 92-108. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-5809.2019.02.004.
- [2] 鲁玉州, 吴亚东, 吴成强, 等. 胫骨横向往骨搬移联合封闭引流治疗糖尿病足溃疡 [J]. 中国矫形外科杂志, 2021, 29 (1): 46-50. DOI: 10.3977/j.issn.1005-8478.2021.01.10.
- [3] Yang Y, Li Y, Pan Q, et al. Tibial cortex transverse transport accelerates wound healing via enhanced angiogenesis and immunomodulation [J]. Bone Joint Res, 2022, 11 (4): 189-199. DOI: 10.1302/2046-3758.114.BJR-2021-0364.R1.
- [4] 王旭栋, 王栋, 刘少皇, 等. 超微血流成像在糖尿病足胫骨搬移的应用现状 [J]. 中国矫形外科杂志, 2022, 30 (21): 1958-1961. DOI: 10.3977/j.issn.1005-8478.2022.21.08.
- [5] Wang XD, Wang D, Liu SH, et al. Current application of superb microvascular imaging in tibial transverse transport for diabetic foot [J]. Orthopedic Journal of China, 2022, 30 (21): 1958-1961. DOI: 10.3977/j.issn.1005-8478.2022.21.08.
- [6] Xu J, Li S, Sun Y, et al. Triplanar osteotomy combined with proximal tibial transverse transport to accelerate healing of recalcitrant diabetic foot ulcers [J]. J Orthop Surg Res, 2022, 17 (1): 528. DOI: 10.1186/s13018-022-03410-z.
- [7] 吴攀峰, 唐举玉, 卿黎明, 等. 改良胫骨横向往骨搬移技术的解剖学观察与治疗重度糖尿病足 [J]. 中华显微外科杂志, 2023, 46 (5): 487-493. DOI: 10.3760/cma.j.cn441206-20230202-00012.
- [8] Wu PF, Tang JY, Qing LM, et al. Modified tibial transverse transport technique: anatomical observation and treatment of severe diabetic foot [J]. Chinese Journal of Microsurgery, 2023, 46 (5): 487-493. DOI: 10.3760/cma.j.cn441206-20230202-00012.
- [9] 国家老年医学中心, 中华医学会老年医学分会. 中国老年糖尿病诊疗指南(2021年版) [J]. 中华糖尿病杂志, 2021, 13 (1): 14-46. DOI: 10.3760/cma.j.cn115791-20201209-00707.
- [10] National Geriatric Medicine Center, Chinese Geriatric Medicine Branch, Chinese Geriatric Health Care Association Diabetes Professional Committee. Guideline for the management of diabetes mellitus in the elderly in China (2021 edition) [J]. Chinese Journal of Diabetes, 2021, 13 (1): 14-46. DOI: 10.3760/cma.j.cn115791-20201209-00707.
- [11] Tehan PE, Bray A, Chuter VH. Non-invasive vascular assessment in the foot with diabetes: sensitivity and specificity of the ankle brachial index, toe brachial index and continuous wave Doppler for detecting peripheral arterial disease [J]. J Diabetes Complications, 2016, 30 (1): 155-160. DOI: 10.1016/j.jdiacomp.2015.07.019.
- [12] Chen Y, Ding X, Zhu Y, et al. Effect of tibial cortex transverse transport in patients with recalcitrant diabetic foot ulcers: A prospective multicenter cohort study [J]. J Orthop Translat, 2022, 36: 194-204. DOI: 10.1016/j.jot.2022.09.002.
- [13] Nie X, Kuang X, Liu G, et al. Tibial cortex transverse transport facilitating healing in patients with recalcitrant non-diabetic leg ulcers [J]. J Orthop Translat, 2021, 27: 1-7. DOI: 10.1016/j.jot.2020.11.001.
- [14] Chen Y, Kuang X, Zhou J, et al. Proximal tibial cortex transverse distraction facilitating healing and limb salvage in severe and recalcitrant diabetic foot ulcers [J]. Clin Orthop Relat Res, 2020, 478 (4): 836-851. DOI: 10.1097/CORR.0000000000001075.
- [15] Qin W, Nie X, Su H, et al. Efficacy and safety of unilateral tibial cortex transverse transport on bilateral diabetic foot ulcers: A propensity score matching study [J]. J Orthop Translat, 2023, 42: 137-146. DOI: 10.1016/j.jot.2023.08.002.
- [16] 刘应良. 改良胫骨横向往骨搬移术治疗糖尿病足溃疡及脉管炎溃疡 [J]. 实用手外科杂志, 2022, 36 (1): 43-47. DOI: 10.3760/cma.j.cn421213-20210109-01013.

- Liu YL. Improved tibial transvers transport technique on the surgical treatment of diabetic foot ulcer and vasculitis ulcer [J]. Journal of Practical Hand Surgery, 2022, 36 (1) : 43-47. DOI: 10.3760/cma.j.cn421213-20210109-01013.
- [14] 苏永锋, 丁毅, 赵永鑫, 等. 胫骨横向骨搬运治疗重度感染糖尿病足 [J]. 中国矫形外科杂志, 2023, 31 (19) : 1735-1741. DOI: 10.3977/j.issn.1005-8478.2023.19.02.
- Su YF, Ding Y, Zhao YX, et al. Tibia transverse transport for severely infected diabetic foot [J]. Orthopedic Journal of China, 2023, 31 (19) : 1735-1741. DOI: 10.3977/j.issn.1005-8478.2023.19.02.
- [15] Patwa JJ, Krishnan A. Buerger's Disease (Thromboangiitis Obliterans)- Management by Ilizarov's technique of horizontal distraction. A retrospective study of 60 cases [J]. Indian J Surg, 2011, 73 (1) : 40-47. DOI: 10.1007/s12262-010-0186-1.
- [16] Kulkarni S, Kulkarni G, Shyam AK, et al. Management of thromboangiitis obliterans using distraction osteogenesis: A retrospective study [J]. Indian J Orthop, 2011, 45 (5) : 459-464. DOI: 10.4103/0019-5413.83954.
- [17] Chouhan A, Meena DS, Meena UK, et al. Limb salvage in Buerger's disease by distraction histogenesis: A prospective study with literature review [J]. J Clin Orthop Trauma, 2019, 10 (5) : 981-985. DOI: 10.1016/j.jcot.2018.08.011.
- [18] Simpson AH. The blood supply of the periosteum [J]. J Anat, 1985, 140 (Pt 4) : 697-704.
- [19] Ou S, Xu C, Yang Y, et al. Transverse tibial bone transport enhances distraction osteogenesis and vascularization in the treatment of diabetic foot [J]. Orthop Surg, 2022, 14 (9) : 2170-2179. DOI: 10.1111/os.13416.
- (收稿:2024-04-15 修回:2025-02-13)
(同行评议专家:蔡振存, 付存磊)
(本文编辑:郭秀婷)

(上接 1987 年)

- [18] 杨鑫权. Freiberg 病现状及其手术治疗进展 [J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2021, 36 (4) : 445-448. DOI: 10.7531/j.issn.1672-9935.2021.04.042.
- Yang XQ. Current status and surgical treatment progress of Freiberg disease [J]. Chinese Journal of Bone and Joint Surgery, 2021, 36 (4) : 445-448. DOI: 10.7531/j.issn.1672-9935.2021.04.042.
- [19] 曹慧. 背侧闭合楔形截骨治疗 Freiberg 病的临床研究 [D]. 长春: 吉林大学, 2019.
- Cao H. Clinical study of dorsal closed wedge osteotomy in the treatment of Freiberg disease [D]. Changchun: Jilin University, 2019.
- [20] 郭建斌, 闫金洪, 郭海涛, 等. 跖趾关节成形加趾长伸肌腱延长术治疗 Freiberg 病 [J]. 中国矫形外科杂志, 2012, 20 (20) : 1888-1890. DOI: 10.3977/j.issn.1005-8478.2012.20.19.
- Guo JB, Yan JH, Guo HT, et al. Treatment of Freiberg's disease by metatarsophalangeal joint arthroplasty and extensor digitorum longus tendon lengthening [J]. Orthopedic Journal of China, 2012, 20 (20) : 1888-1890. DOI: 10.3977/j.issn.1005-8478.2012.20.19.
- (收稿:2024-08-08 修回:2025-04-11)
(同行评议专家:侯存强, 漆伟, 李雪)
(本文编辑:闫承杰)