

闭合复位与切开复位内固定治疗跖跗关节损伤的效果比较

秦瑞超 暴书海 陈仪超

(邯郸市曲周县中医院 河北 邯郸 057250)

【摘 要】目的：研究跖跗关节损伤的治疗方法，主要对比闭合复位以及切开复位内固定疗法的作用效果。方法：实验开始后，首先需要完成研究对象的筛选工作，将从我院 2021 年 7 月至 2022 年 7 月之间接诊的跖跗关节损伤患者中选出 100 例符合研究要求的患者作为研究对象，并按照治疗方案的差异性对其加以分组，其中 50 例患者在治疗过程中选择闭合复位内固定的方式，将这组患者称之为对照组；另外 50 例患者在治疗期间应用切开复位内固定方式，称其为研究组。在经过不同治疗方案的干预后，需要围绕这两组患者各方面的表现展开比较，从而更好地明确两种治疗方案的优劣性。结果：针对于此次实验期间纳入的所有研究对象展开为期半年的跟踪随访调查。在手术干预后，从解剖复位率的角度展开相应的分析调查，结果显示研究组的复位率要比对照组更为理想 ($P < 0.05$)。利用 AOFAS 量表对患者的足功能展开相应的评估分析，以小组为单位汇总评分结果，经对比可知，两组评分对比差距较为突出，且从评分优良率的角度来看，研究组的数值水平远高于对照组 ($P < 0.05$)。从早期并发症发生情况方面对比两组患者的表现，经统计对比，该项指标的组间对比差异性小 ($P > 0.05$)；但是从晚期并发症发生情况方面对比，研究组的并发症率明显更低 ($P < 0.05$)。结论：对于跖跗关节受损的患者而言，在选择手术治疗方案时，可以优先考虑切开复位内固定疗法，该治疗方案的作用效果较为明显，不仅可以促使患者的关节解剖关系的复位情况更趋于理想化，加快足功能恢复速度，并且晚期并发症发生概率也比较小，在骨科展现出的应用价值远高于闭合复位内固定术，值得推荐。

【关键词】跖跗关节损伤；闭合复位；切开复位；内固定

Comparison of closed reduction and open reduction and internal fixation in the treatment of tarsometatarsal joint injury

Ruichao Qin Shuhai Bao Yichao Chen

(Quzhou County Hospital of Traditional Chinese Medicine, Handan, Hebei, 057250)

[Abstract] Objective: To study the treatment of metatarsal tarsal joint injury, mainly comparing the effect of closed reduction and open reduction and internal fixation therapy. Method: After the start of the experiment, it is first necessary to complete the screening of research objects. 100 patients who meet the requirements of the study will be selected as research objects from the patients with metatarsal tarsal joint injury received in our hospital between July 2021 and July 2022, and they will be grouped according to the differences in treatment plans. Among them, 50 patients selected the method of closed reduction and internal fixation during the treatment, and this group was called the control group; Another 50 patients who received open reduction and internal fixation during treatment were referred to as the study group. After the intervention of different treatment plans, it is necessary to compare the performance of the two groups of patients in various aspects, so as to better clarify the advantages and disadvantages of the two treatment plans. Results: A six-month follow-up survey was carried out for all the subjects included in this experiment. After the surgical intervention, the corresponding analysis and investigation from the perspective of anatomical reduction rate showed that the reduction rate of the study group was more ideal than that of the control group ($P < 0.05$). The AOFAS scale was used to carry out the corresponding assessment and analysis of the foot function of patients, and the score results were summarized by the group as a unit. After comparison, there was a significant difference in the score comparison between the two groups, and from the point of view of the score excellent rate, the value level of the research group was much higher than that of the control group ($P < 0.05$). In terms of the occurrence of early complications, the performance of the two groups was compared. Statistically, there was little difference between the two groups in this index ($P > 0.05$). However, in terms of the occurrence of late complications, the complication rate of the study group was significantly lower ($P < 0.05$). Conclusion: For patients with damaged tarsus metatarsus, open reduction and internal fixation therapy can be given priority in the selection of surgical treatment. The effect of this treatment program is more obvious, which

can not only promote the reduction of patients' joint anatomical relationship more idealized, accelerate the recovery of foot function, but also reduce the probability of late complications. Its application value in orthopedics is much higher than that of closed reduction and internal fixation, which is worthy of recommendation.

[Key words] Metatarsal tarsal joint injury; Closed reduction; Open reduction; Internal fixation

跖跗关节(Lisfranc)受伤是一类常见的足部受伤类型,发病率较低,仅占全部骨折的0.2%。针对于该类损伤情况加以分析,其病情不仅复杂,且大部分患者不会表现出典型、特殊的症状,因此,有些患者难免会对其有所忽视,进而会错失最好的治疗时机。研究发现,及时采取复位以及内固定措施对于改善足功能具有相当不错的成效。当前,医学上对跖跗关节损伤的诊治一般采用闭合复位和切开复位内固定两种方案,旨在修复关节损伤处的生理解剖结构,并建立稳定的内固定结构,以达到最佳的医治效果。由于跖跗关节部位的生理解剖构造十分复杂,实施切开操作的难度较高,故而闭合复位方式应用较频繁,但是,在解剖复位和长期疗效方面,该术式仍存在明显的缺陷。采用切开复位术式则可以显著改善解剖学复位效果,这一优势得到了临床医师的广泛认可,对此,本实验主要围绕两种术式的具体应用情况展开对比探析,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

此次实验共计筛选出100例研究对象展开探究,其均为我院2021年7月至2022年7月之间接诊的跖跗关节损伤患者,针对所有研究对象展开分组处理,使之选用不同的治疗术式,以便突出实验对照效果。组间比较两组患者的一般资料信息,如年龄、性别、损伤原因等,综合对比显示差异性不大($P > 0.05$)。

1.2 方法

1.2.1 对照组

首先,对前足和脚踝部进行连续的牵引和整复,并通过透视找到脱位处,掌握其解剖状况。随后,对第2跖跗关节实施复位操作,期间需要用到克氏针,其规格为2毫米,进针位置选在靠近第2跖跗基底骨折的位置,接着将其定位在中央楔骨上。在第2跖骨的位置,应使用克氏针进行置入操作,同时经第一跖骨近端向中间楔骨置入克氏针。在第4、5跖骨基底外

置1~2根克氏针,规格为2.0mm,并将其紧固于骰骨上,务必要确保上述操作的准确性和安全性,最后将克氏针的尾部深埋于皮下。

1.2.2 研究组

将中心设定为跖跗关节线,在第1、2跖骨间足背处做一个纵切口(大小约三厘米),全层切开组织,当骨膜显露时,向两边剥离,完整地暴露出跖跗关节,去除软组织碎屑等。首先,在直视下复位第2跖跗关节,并通过内侧楔骨向其基底部插入导针完成临时固定,随后将空心螺丝置入其中;接着,对第1跖跗关节予以复位处理,并经第1跖骨基底部向内侧楔骨打入导针,然后置入空心螺钉;然后对第3跖跗关节进行复位处理;一般情况下,第4、5跖跗关节会自行恢复。如果无法自行复位,可以在第四跖跗关节附件开一个纵切口,以便完成复位。

1.3 观察指标

组间对比复位效果、足功能评分及并发症率等指标水平。

1.4 统计学方法

应用SPSS24.0软件分析处理实验数据。 $P < 0.05$ 表示对比具有统计学价值。

2 结果

2.1 两组患者术后复位情况

组间对比两组患者在手术结束后的复位情况,结合调查结果加以分析,对于研究组而言,解剖复位、疑似复位例数分别为39、3。对于对照组而言解剖复位、疑似复位例数分别为19、24。从术后复位率的角度分析,研究组远高于对照组($P < 0.05$)。

2.2 足部功能评分情况

结合表1的数据汇总情况展开分析,研究组的足部恢复优良率明显高于对照组($P < 0.05$)。

2.3 术后并发症情况

组间对比术后并发症率,先从早期并发症方面展开分析,研究组、对照组各自计算所得的并发症率为

表1 足部功能评分情况

组别	例数	优	良	可	差	优良率
研究组	50	18 (36.00%)	21 (42.00%)	9 (18.00%)	2 (4.00%)	39 (78.00%)
对照组	50	6 (12.00%)	14 (28.00%)	19 (38.00%)	11 (22.00%)	20 (40.00%)
P	—	—	—	—	—	< 0.05

8.00%、10.00%，组间对比差距较小 ($P > 0.05$)；其次分析远期并发症情况，研究组、对照组的发生率分别为18.00%、42.00%，组间对比差距明显 ($P < 0.05$)。

3 讨论

由于我国交通运输领域的飞速发展，受到车祸频发等原因的影响，跗跖关节损伤的发生率也在不断增加，再加上跗跖关节损伤的临床表现无典型特征，误诊和漏诊的概率较大，在对这类患者展开治疗期间，所面临的医治难度系数也较高。由于 Lisfranc 关节的结构复杂多变，受外力的大小和方位也各不相同，所以，目前尚无法准确阐明 Lisfranc 损伤的机理。然而，目前已知的损伤机制主要有径直伤害和间接方式伤害两类。径直伤害大多数情况下都表现为高能量损伤，常见于重物碾压、砸伤和高处跌落等情况。在这种情况下，损伤部位不但会涉及到跗跖关节，还会导致其他部位出现骨折、开放伤口以及严重的软组织挫裂伤。关节脱位的走向与暴力的作用点有直接关系，例如在碾压伤中，作用点处于跗跖关节远端或是近端，所产生的结果是有所不同的，在前一种情形下，跗骨基底部相对跗骨向跗侧偏移，从而导致跗侧脱位；后一种情形下，则通常情况下会导致背侧脱位。但是分析高处坠落导致的跗跖关节损伤情况，其在落地瞬间暴力方向和上一种情况恰恰相反，所以脱位也会和碾压伤表现出相反的方向。此外，在足球、橄榄球等体育运动中，足背径直受到过强的暴力伤害，也可能会致使 Lisfranc 关节出现损伤，一般会发生骨折脱位，情况较为严重。在临床领域中，跗侧脱位是比较常见的直接损伤类型，而间接损伤一般表现为低能量损伤，其发生率也较高，这类损伤一般都会伴随骨关节受损的问题。间接损伤主要受到两种机制的影响：前足外展和足跗屈损伤。第一种损伤机制在间接损伤中占比较重，当后足处在固定的状态下时，前足若是接受到较强的外展应力的作用，其作用点主要会出现在第2跗骨基底部内侧。这一部位深入到三块楔骨构成的马蹄形凹槽中，构成一个稳固的卵榫状骨构造，因此，通常来看，外展暴力的作用不会导致第2跗骨基底部骨折脱位。当外展暴力的强度达到一定程度时，形成的稳固构造会受到破坏，进而第2~5跗骨骨折，且向侧面脱位。这表明，跗跖关节损伤和第2跗骨骨折脱位存在重要关联性。Lisfranc 受伤是由足跗屈暴力活动引发的，特别是在舞蹈演员和高处坠落时，若是足尖着力，跗跖关节背侧的韧带、筋膜等软组织强度较低，其骨性的稳定作用主要由第2跗骨提供。当踝关节和前足受到过度跗屈时，跗跖关节实际承受的应力会超出它的承受能力限值，从而导致骨折脱位。

早期诊断跗跖关节损伤对于降低并发症的风险至关重要，因此应该加强对此类损伤的早期诊断和治疗。由于跗跖关节损伤的发生率较低，而且临床症状和征象没有特殊性，一般足正斜位 X 线检测也没有明确的特点，所以很容易发生漏诊的情况。为了避免这种情况的发生，在进行正式治疗之前，应该仔细检查，研究受伤暴力的方位和程度，并利用压力位 X 线、CT 三维重构和 MRI 检测来确诊跗跖关节受伤情况，以确保准确性和可靠性，防止发生严重的诊断失误问题。根据对跗跖关节损伤的调查情况加以分析，其主要需要借助于手术方式进行治疗，治疗时，特别是在选定手术时机时，往往会依据软组织损伤严重程度来加以抉择。由于有些患者的足部软组织肿胀突出，在实施手术前，必须先使用消肿脱水药物予以治疗，以减轻水肿，从而确保手术得以正常推进。高能量损伤可能会引起毛细血管破裂，破坏血管内壁，产生血栓，干扰血流，从而造成足部软组织大量坏死，足趾也会受到威胁，甚至于可能会造成前足全部坏死。因此，选取恰当的手术方案和时间可以相对减少并发症风险，对于提高预后水平而言非常重要。

随着现代创伤骨科医疗技术的飞速进步，对跗跖关节受伤的认识也越来越深入，临床治疗跗跖关节损伤的术式可以灵活多样地使用解剖复位和平衡内固定技术，其中内固定术在重建中足解剖方面表现较为出色，可以有效地帮助患者在术后早期进行功能恢复性锻炼，从而有效地减少长时间的关节制动所带来的不良影响，加快足弓功能的恢复速度。

总而言之，尽管闭合复位手术方式操作简单，对跗跖关节损伤的影响较小，但它仍然难以使得关节内的解剖结构充分暴露在手术视野下，从而影响治疗效果。而对于切开复位内固定术而言，其可以在直视的情况下清除软骨块、碎骨等，从而有助于解剖复位效果的提升，但也会对部分软组织产生负面影响。但是结合两种术式的特点以及此次实验讨论的结果分析，切开复位术更能有效地展现解剖复位效果，并且晚期并发症的发生率也更低，所以，笔者提议采取切开复位内固定术来医治存在移位现象的跗跖关节损伤患者。

参考文献：

- [1] 杨本俊，李坤. 经皮微创空心螺钉内固定联合消肿活血汤治疗踝关节骨折的临床疗效分析 [J]. 反射疗法与康复医学. 2021,2(20)
- [2] 曹天帅. 锚钉修复联合切开复位内固定术与切开复位内固定术治疗踝关节骨折并三角韧带损伤的临床效果比较 [J]. 河南外科学杂志. 2021,(1)