

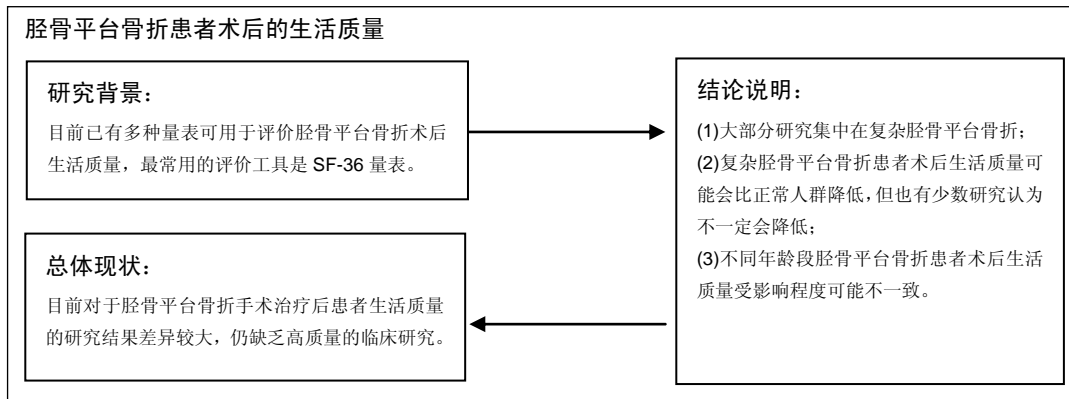
胫骨平台骨折患者术后生活质量的研究现状

袁亮¹, 吕扬², 周方² (1北京大学国际医院, 北京市 102206; 2北京大学第三医院, 北京市 100191)

DOI:10.3969/j.issn.2095-4344.0259

ORCID: 0000-0002-1160-3136(袁亮)

文章快速阅读:



袁亮, 男, 1988年生, 湖北省丹江口市人, 汉族, 2017年北京大学毕业, 博士, 医师, 主要从事骨科疾病方面的研究。

通讯作者: 周方, 博士, 主任医师, 教授, 北京大学第三医院, 北京市 100191

中图分类号:R318

文献标识码:A

稿件接受: 2018-03-11



文题释义:

胫骨平台骨折: 会使膝关节的完整性遭到破坏, 正常的对合关系被打破。这类骨折属于关节内骨折, 可伴有不同程度的关节面塌陷、劈裂、下肢力线的改变, 严重者可影响膝关节的稳定性、膝关节活动范围, 处理不当可能会导致肢体功能的残缺, 对患者身心健康造成极大影响。此外, 胫骨平台骨折还可能伴随关节内和关节外的软组织损伤, 这就使胫骨平台骨折的治疗进一步复杂化。

胫骨平台骨折患者生活质量: 目前对于胫骨平台骨折手术治疗后患者生活质量的研究结果差异较大, 总体上看, 高能量损伤的复杂胫骨平台骨折患者生活质量可能会有明显降低, 年龄可能也会对胫骨平台骨折患者生活质量造成一定影响。至于不同手术治疗方式对患者生活质量是否有明显影响还无法定论, 无论是采用外固定架固定, 还是采用切开复位内固定, 都不一定能保证患者可以获得良好的生活质量。

摘要

背景: 一直以来骨科医师对胫骨平台骨折的治疗更多的是着眼于复位骨折, 恢复膝关节功能, 而对患者术后的生活质量关注相对偏少, 然而患者的主观体验不仅强调膝关节的功能状态, 还对整体生活质量有着一定的期望。在创伤骨科领域, 患者术后生活质量正在引起学者们的注意, 对胫骨平台骨折患者生活质量的研究也越来越受到重视。

目的: 探讨生活质量研究的评价工具, 胫骨平台骨折患者术后生活质量状况, 以及对胫骨平台骨折患者术后生活质量的研究现状。

方法: 检索 PubMed 数据库和万方数据库中已发表的与胫骨平台骨折生活质量研究有关的文献, 并对获取的文献进行阅读和筛选。英文检索词为“fracture of tibial plateau, fractures of tibial plateau, tibial plateau fracture, tibial plateau fractures, fracture tibial plateau, Shinbone platform bone fracture, tibial plateau, proximal tibial, tibial proximal fracture, proximal tibial fractures, proximal tibia fracture, tibia proximal fracture, quality of life, health related quality of life”; 中文检索词为“胫骨平台骨折, 胫骨近端骨折, 生活质量, 健康相关生活质量”。

结果与结论: ①用于胫骨平台骨折患者生活质量评价的最常用的工具为 SF-36 量表; ②胫骨平台骨折患者术后生活质量的研究, 大部分集中在复杂胫骨平台骨折; ③复杂胫骨平台骨折患者术后生活质量可能会比正常人群降低, 但也有少数研究认为不一定会降低; ④不同年龄段胫骨平台骨折患者术后生活质量受影响程度可能不一致; ⑤目前对于胫骨平台骨折手术治疗后患者生活质量的研究结果差异较大, 仍缺乏高质量的临床研究。

关键词:

胫骨平台骨折; 手术治疗; 生活质量; 综述; 国家自然科学基金

主题词:

胫骨骨折; 综述; 生活质量; 组织工程

基金资助:

国家自然科学基金面上项目(51473004)

Yuan Liang, M.D., Physician, Peking University International Hospital, Beijing 102206, China

Corresponding author: Zhou Fang, M.D., Chief physician, Professor, Peking University Third Hospital, Beijing 100191, China

Current status of postoperative quality of life in patients with tibial plateau fracture

Yuan Liang¹, Lü Yang², Zhou Fang² (¹Peking University International Hospital, Beijing 102206, China; ²Peking University Third Hospital, Beijing 100191, China)

Abstract

BACKGROUND: Orthopedic surgeons have been treating tibial plateau fractures more often with the aim of fracture reduction and recovering knee joint function, while the patients' quality of life is relatively less concerned. However, patients not only emphasize the knee function, also have a certain expectation of the overall quality of life. In the field of traumatic orthopedics, the quality of life is attracting the attention of scholars. More and more attention has been paid to the quality of life of patients with tibial plateau fractures.

OBJECTIVE: To discuss the quality of life of patients with tibial plateau fractures and its evaluation scales, and to explore the current research status.

METHODS: The literature about the quality of life of tibial plateau fractures published in the PubMed and WanFang databases was retrieved, and the obtained literature was read and screened. The keywords were "fracture of tibial plateau, fractures of tibial plateau, tibial plateau fracture, tibial plateau fractures, fracture tibial plateau, Shinbone platform bone fracture, tibial plateau, proximal tibial, tibial proximal fracture, proximal tibial fractures, proximal tibia fracture, tibia proximal fracture, quality of life, health related quality of life" in English and Chinese, respectively.

RESULTS AND CONCLUSION: (1) The most commonly used scale for quality of life assessment of patients with tibial plateau fractures is the SF-36 health survey. (2) Most studies focused on complex tibial plateau fractures. (3) The quality of life of patients with complex tibial plateau fractures may be lower than the normal population, but this is not very sure in all studies. (4) Different age groups of patients with tibial plateau fracture quality of life may have different quality of life. (5) There have been a lot of controversies in different studies, and clinical researches of high quality are still needed.

Subject headings: Tibia Fractures; Review; Quality of Life; Tissue Engineering

Funding: the National Natural Science Foundation of China (General Program), No. 51473004

0 引言 Introduction

随着现代工业的飞速发展、交通的日益发达, 极限运动、户外探险活动的流行, 全民健身活动的开展, 创伤患者, 尤其是高能量创伤的患者越来越常见, 胫骨平台骨折便是这些创伤的一种。胫骨平台是构成膝关节的重要解剖结构, 在维持膝关节的功能、下肢的活动能力, 乃至患者整体活动能力方面都有着极其重要的作用。胫骨平台骨折会使膝关节的完整性遭到破坏, 正常的对合关系被打破。这类骨折属于关节内骨折, 可伴有不同程度的关节面塌陷、劈裂、下肢力线的改变, 严重者可影响膝关节的稳定性、膝关节活动范围, 处理不当可能会导致肢体功能残缺, 对患者身心健康造成极大影响。此外, 胫骨平台骨折还可能伴随关节内和关节外的软组织损伤, 这就使胫骨平台骨折的治疗进一步复杂化。对软组织损伤的忽视和漏诊, 以及不科学的处理, 将导致病情的复杂化, 急性期可能导致病情加重, 甚至可引发全身性反应, 导致多个器官的功能受损, 极端情况下可危及患者的生命, 远期同样可导致患侧肢体功能的残缺及患者整体活动能力的下降。因此, 对待胫骨平台骨折, 需要骨科医师以整体、全面的观念来看待, 并对伤情进行系统地评估, 按照一个综合的策略进行初期的处理和最终治疗。临床经验和临床研究结果都提示, 这类骨折的患者多数都需要手术治疗, 其治疗效果可能会受到多种因素的影响, 目前尚没有一个统一的“金标准”来指导这类骨折的治疗和评估^[1]。对于这类骨折的手术疗效, 传统上一般从骨折复位程度、膝关节功能两个角度进行评价^[2], 随着学者们对生物-心理-社会医学模式的认识不断深入, 患者术后的生活质量逐渐引起了大家的注意, 近些年来对骨折患者术后生活质量的研究也有所增加。各种不同的生活质量评估工具逐渐被应用到骨科领域, 以研究患者术后的整体健康状况和生活质量,

进而更全面地评估骨科疾病的治疗效果。文章将对胫骨平台骨折患者术后生活质量相关的研究成果和研究现状进行综述。

1 资料和方法 Data and methods

1.1 资料来源

检索人: 第一作者。

检索时间范围: 截止到2017年8月。

检索词: 英文检索词为“fracture of tibial plateau, fractures of tibial plateau, tibial plateau fracture, tibial plateau fractures, fracture tibial plateau, Shinbone platform bone fracture, tibial plateau, proximal tibial, tibial proximal fracture, proximal tibial fractures, proximal tibia fracture, tibia proximal fracture, quality of life, health related quality of life”; 中文检索词为“胫骨平台骨折, 胫骨近端骨折, 生活质量, 健康相关生活质量”。

检索数据库: PubMed数据库, 网址为<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>; 万方数据库, 网址为<http://g.wanfangdata.com.cn/>。除数据库外, 手工检索部分图书资料。

检索文献量: 共检索到相关文献126篇。

1.2 入选标准

纳入标准: 涉及胫骨平台骨折的临床研究, 对患者生活质量进行了评价的文章, 以及专门研究生活质量评价的文章。

排除标准: 与胫骨平台骨折以及生活质量研究无关的文章。

1.3 质量评估 用计算机检索数据库, 获取文献摘要信息, 逐个阅读文献摘要, 去掉与研究目的关系不大的文章, 通过纳入标准和排除标准进行精选, 最终得到51篇文献。

2 结果 Results

2.1 健康相关生活质量研究的发展简史 20世纪70年代末,社会学领域中“生活质量”的概念被引入到医学研究中,来探究疾病以及和疾病相关的因素对人生存状态的影响,从而使健康相关生活质量(Health Related Quality of Life, HRQoL)的研究得以兴起^[3-4],健康相关生活质量逐渐成为评价健康状态的新手段。健康相关生活质量是在一定的文化背景和价值理念中,测定在疾病、意外、伤害以及医疗干预的条件下与个人生活事件相联系的主观健康状态和个体满意程度^[5-7]。健康相关生活质量的评价内容包含了生理、心理、社会生活等方面的内容,全面地对一个人整体生活质量进行了考察,不仅关心患者的客观生理功能,同时还强调主观感受,不仅关注患者生存时间,同时还重视生活质量的高低。因而对患者健康相关生活质量的研究巧妙地弥补了传统评价方法无法全面评价健康结局的不足^[8]。

目前随着健康相关生活质量研究在医疗领域的兴起,越来越多的骨科医师将健康相关生活质量视为骨科手术后疗效评估的重要内容^[9-13]。健康生活质量研究在骨科领域成为一个方兴未艾的研究方向。在骨科领域研究健康相关生活质量的文献中,通常也将健康相关生活质量直接简称为“生活质量”。

2.2 生活质量评价工具

2.2.1 常用的生活质量评价工具 目前常用的生活质量评价工具有The MOS 36-item short-form health survey(SF-36量表)^[14]、EuroQol(EQ-5D)及Short Form-12 Health Survey(SF-12量表)^[15-16],其他的还有如肌肉骨骼功能评分简表(SMFA)、世界卫生组织生存质量测定量表(WHOQOL-100)、世界卫生组织生存质量测定简表(WHOQOL-BREF)、良好状态量表(QWB)、诺丁汉健康调查表(NHP)等等^[17]。在这些工具中,SF-36量表是应用最多的一种。检索PubMed数据库得到自1988年以来98篇涉及胫骨平台骨折患者生活质量评价的文献,其中90%以上都是应用SF-36量表作为评价工具。

2.2.2 用于胫骨平台骨折的评价工具 对于胫骨平台骨折,以上几种生活质量评价工具,一般认为都能使用,SF-36量表应用最多,其次还有SF-12量表、EuroQol(EQ-5D)以及SMFA,见表1,但针对胫骨平台骨折这一特定的疾病,其评价准确性是否都能满足临床需要,还需要系统研究。

SF-12量表是在SF-36量表的基础上简化而来,和SF-36量表相比,SF-12量表简化了问卷所含的条目,可以有效缩短生活质量调查时间,对于大多数患者可在不需要帮助的情况下3 min之内完成问卷的填写。虽然经过了简化,但SF-12量表评价的维度与SF-36量表一致,也包括8个维度和2个综合测量,具体见后文。

EuroQol(EQ-5D)中文名称为欧洲多维健康量表,其最大的优势是简明易懂、使用方便。EuroQol(EQ-5D)主要从行动能力(Mobility)、自理能力(Self-care)、日常活动能力(Usual activities)、疼痛或不舒服(Pain/

Discomfort)、焦虑或抑郁(Anxiety/Depression)等5个维度对生活质量进行综合评价。此量表包括问卷和效用值换算表两个部分,通过问卷调查能够描述被测试者的健康状态和生活质量状况,然后用效用值换算表可以将问卷的结果换算成EQ-5D指数得分,从而进行量化分析。

SMFA比较适用于运动系统尤其是各种四肢疾患和损伤患者的整体健康状况评估。此量表包括了功能评价的34个条目和由于功能障碍所导致烦恼评价的12个条目。其中,功能评价的条目又被分成了问题出现的严重程度及频度两大类。根据各条目中问题性质的区别可分为以下5个领域,包括:①日常生活活动;②情感;③上臂/手功能;④运动能力;⑤烦恼指数。在实际应用过程当中,可对受试者的每一个领域分别进行评分。SMFA在不影响评价系统敏感性的情况下,简化了调查研究的过程,既可以用于治疗效果的评价,也能够适用于患者健康状况和生活质量的评价,而且均可靠、有效。

Dattani等^[11]对SF-36量表、SMFA以及西大略湖和麦克马斯特大学骨关节炎量表(the Western Ontario McMaster Osteoarthritis Questionnaires, WOMAC)进行了对比分析,认为在胫骨平台骨折患者中用SF-36量表可能会更好。

2.2.3 SF-36量表 SF-36量表是20世纪80年代末美国波士顿健康研究所在美国医疗结果调查问卷的基础上研制的生活质量调查量表,被广泛用于普通人群生活质量监测、卫生政策评价、临床研究等^[14, 18-21],并且在20世纪90年代初被遴选为国际生活质量评价项目的测评工具^[18, 22]。SF-36量表包括2个大类即生理健康、心理健康,从8个不同的维度进行评价^[14],包括生理功能、生理职能、躯体疼痛、总体健康、活力、社会功能、情感职能及精神健康,每个维度包括不同的条目,一共包含36个条目。目前SF-36量表已被翻译成多个语言版本,海峡两岸暨香港的学者分别进行了翻译汉化研究工作^[23-30],在国内广泛使用的中文版本是由浙江大学公共卫生教研室翻译研制的^[28-29]。

SF-36评分的高低能够直接反映患者健康状况和生活质量的好坏,得分高说明健康状况和生活质量好,得分低说明健康状况和生活质量差。各维度的得分结果可以与常模进行比较,解释不同评分值的临床意义。SF-36可由受试者自行填写完成,或者通过电话随访、面对面随访完成该量表所有内容的测试。SF-36测试过程中,以下几个问题需要特别注意:①要注意不同条目的评定时间并不完全一致,有些条目是过去4周,有些条目则是过去1年;②调查员在回收调查问卷时要逐条核实,受试者是否回答了所有问题,如未回答全部问题,要注意询问理由;③要让受试者充分理解反向评分条目的含义,并正确填写问卷,防止填错;④对于不能够完全理解SF-36量表测试内容的受试者,不宜将其作为测试对象;⑤调查员不能给予受试者提示性的诱导。

2.3 胫骨平台骨折手术治疗后患者生活质量 胫骨平台作为膝关节最重要的组成部分,骨折以后将直接影响膝关节功能,使患者活动明显受限,对患者日常生活、工作

表 1 胫骨平台骨折常用的几种生活质量评价量表

量表种类	评价维度或领域	特点
SF-36 量表	生理功能、生理职能、躯体疼痛、总体健康、活力、社会功能、情感职能、精神健康	使用方便, 评价较全面, 普适性好, 但疾病特异性相对较差
EQ-5D	行动能力、自理能力、日常活动能力、疼痛或不舒服、焦虑或抑郁	简明易懂、使用方便
SF-12 量表	生理功能、生理职能、躯体疼痛、总体健康、活力、社会功能、情感职能、精神健康	使用方便, 费时较少
肌肉骨骼功能评分简表	日常生活活动、情感、上臂/手功能、运动能力、烦恼指数	尤其适用各种四肢疾患和损伤患者的整体健康状况评估

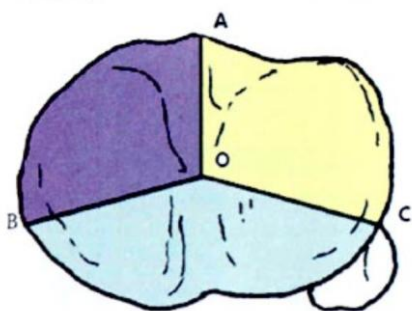


图 1 胫骨平台骨折三柱分型示意图

图注: 取胫骨平台俯面观, 胫骨结节为 A 点, 胫骨棘连线中点为 O 点, 腓骨头前缘为 C 点, 胫骨平台内侧嵴为 B 点, OA、OB、OC 三条连线将胫骨平台分为 3 个部分, 并分别定义为 3 个柱, AOC 部分定义为外侧柱, AOB 部分定义为内侧柱, BOC 部分定义为后侧柱, 将累及皮质破裂定义为柱骨折。

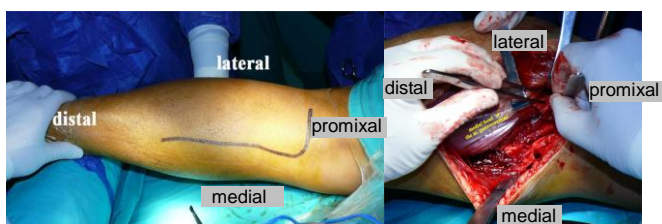


图 2 胫骨平台骨折后侧侧 L 入路

和学习造成严重影响, 可能对患者的心理也会带来不同程度的打击。传统的评价工具对骨折复位程度、膝关节功能进行评价固然能够对手术效果做出很高的评价, 反过来进一步指导对不同的骨折采取不同的手术策略, 但他们共同的缺点是难以反映出这类外伤对患者心理和精神层面的影响。而对患者术后生活质量的测量恰恰能弥补这一不足, 能更全面地反映治疗效果的优劣, 更有利于加深对胫骨平台骨折治疗的认识。

2.3.1 高能量损伤的复杂胫骨平台骨折 目前针对胫骨平台骨折患者手术后生活质量的研究, 大部分集中在高能量损伤的复杂胫骨平台骨折, 这可能与这类骨折对患者生活影响更大有关系。

(1) 外固定架治疗的高能量损伤的复杂胫骨平台骨折: 早在1995年, Marsh等^[31]学者在研究用外固定加有限内固定的方法治疗复杂胫骨平台骨折时, 就将患者术后的生活质量作为重要的评价指标, 并用SF-36量表进行评分, 进行了平均38个月的随访, 发现用该方法治疗的复杂胫骨平台骨折患者, 康复以后生活质量评分与匹配的相应年龄组人群差别不大。认为这种方法治疗复杂

胫骨平台骨折是可行的、满意的。

2002年Weigel等^[32]也对一组高能量损伤的胫骨平台骨折行外固定架固定加有限内固定治疗的患者进行研究, 平均随访长达98个月, 发现这一组患者术后生活质量并没有比匹配的正常年龄组有明显降低, 同时与自身相比较术后生活质量评分并没有比术前有明显下降。这与Marsh等^[31]学者所得到结果类似。随后2003年Ali等^[33]报道了一组60岁以上用Sheffield外固定器固定联合经皮螺钉内固定治疗的胫骨平台双髁骨折(OTA-41C2和OTA-41C3型)病例研究结果, 仍然用SF-36量表进行生活质量评估, 平均随访38个月, 发现这一组患者生理功能、活力以及精神健康3个维度得分比相应年龄组正常人群要低, 但是只有精神健康得分和相应年龄组正常人群相比差异有显著性意义, 其他几个维度的得分差异均无显著性意义。

然而到了2005年Chin等^[34]报告了明显不同的结果, 他们对一组平均年龄43.8(27-68)岁的高能量损伤复杂胫骨平台患者应用环形外固定架(Tensioned Fine-wire Fixation)治疗, 平均随访28个月, 结果提示除了精神健康这一维度以外, SF-36量表其他维度的得分都较正常人群要明显降低, 但由于此项研究中病例数量较少, 仅有18例患者完成了SF-36量表评估, 因此结论的可靠性还有待验证。

(2) 外固定架与切开复位内固定治疗效果对比: 2006年澳大利亚创伤骨科学会发布了一项多中心前瞻性随机对照研究结果^[35], 这项研究对标准的切开复位内固定、环形外固定架外固定联合有限内固定两种策略治疗胫骨平台双髁骨折(Schatzker V、VI型)的疗效进行了对比, 2组患者平均年龄分别为43.3岁和46.2岁, 用SF-36量表评价患者的生活质量, 发现在受伤后2年2组患者的SF-36量表所有维度的得分都比各自的对照组明显降低, 而将这2组患者进行对比, 则发现躯体疼痛评分在环形外固定架治疗组受影响更小, 其他各维度得分在这2组患者中差异均无显著性意义。

此后的诸多关于高能量损伤胫骨平台骨折(或胫骨平台双髁骨折)的研究^[36-39], 多数也都得出了与澳大利亚创伤骨科学会的这项多中心前瞻性随机对照研究相似的结论, 认为高能量损伤胫骨平台骨折患者治疗后生活质量可能会比同年龄段正常人群的生活质量明显降低。其中, Ahearn等^[36]对55例不稳定胫骨平台双髁骨折患者采用切开复位锁定钢板内固定或者环形外固定架固定联合有限切开内固定治疗, 用SF-36量表

评估患者生活质量,发现这两种方法治疗的患者生活质量都较正常人有明显下降。只有El-Sayed等^[37]报道的对高能量损伤的胫骨平台内外侧平台骨折用有限切开内固定加Ilizarov外固定架治疗后随访结果显示,患者生活质量与相应年龄组正常人群相差并不大。甚至有研究认为,不管是高能量损伤还是低能量损伤的胫骨平台骨折,手术后患者生活质量都会比正常人明显降低^[38-40]。

2.3.2 不同年龄段胫骨平台骨折患者生活质量 对不同年龄段的人群,也有学者进行了研究。Frenyo等^[41]对一组超过70岁的老年胫骨平台骨折患者进行分析,认为对于这个年龄段的患者采用闭合复位、微创固定能使患者获得更好的功能和生活质量。Stevens等^[42]学者对47例移位的胫骨平台骨折进行切开复位内固定的患者进行了5年以上的随访,按年龄分组对患者生活质量进行评价和分析。发现40岁以下的患者,无论是何种骨折类型,其生活质量的各项评分,包括各个维度以及综合测量,与相应的正常人群无明显差异。但在40岁以上的患者中,有33%低能量损伤和55%高能量损伤的胫骨平台骨折患者术后生活质量较正常人明显降低。

2.3.3 新理念、新策略指导下的治疗 其他的学者也从不同的角度对胫骨平台骨折患者手术后生活质量进行了评价。罗从凤等^[43]学者在提出胫骨平台骨折三柱分型时用SF-36量表对患者术后生活质量进行了评估(图1),研究结果显示按照三柱分型制定手术策略,患者术后能获得较满意的生活质量。项小霞^[44]研究了早期康复训练对胫骨平台骨折手术患者生活质量的影响,随访结果显示在医护人员的指导和监督下,早期进行康复锻炼的患者最终能获得更好的生活质量。Garner等^[45]对胫骨平台骨折愈合后拆除内植物是否能让患者获益进行了研究,重点关注了膝关节功能和生活质量,发现拆除内植物后,患者生活质量会有所提升,但膝关节疼痛并不一定能得到有效缓解。Ollivier等^[46]对胫骨平台骨折球囊扩张成形术进行了研究,认为对有压缩的外侧平台骨折采用球囊扩张复位、可吸收磷酸钙骨水泥填充是安全有效的,但从生活质量角度来看,患者生活质量评分并不令人满意。Qiu等^[47]对倒“L”入路治疗胫骨平台骨折疗效研究时也采用了SF-36量表评价患者生活质量(图2),结果显示这种手术入路治疗的患者术后生活质量评分比较好。Cui等^[48]评价了关节镜辅助闭合复位或微创复位固定的手术疗效,随访结果显示关节镜辅助手术组术后生活质量比常规手术组要高,但没有与相应年龄组的正常人群进行比较,也没有报告骨折分型情况以及不同分型之间的比较分析。Elsøe等^[49]报告了AO 41-B2、B3型胫骨平台骨折采用经皮螺钉固定的疗效分析,用EQ-5D评价生活质量,平均随访2.5年,提示采用这种方法治疗的AO 41-B2、B3型胫骨平台骨折患者术后生活质量并没有比正常人群降低。

3 讨论 Discussion

目前对于胫骨平台骨折手术治疗后患者生活质量的研究结果差异较大,总体上看,高能量损伤的复杂胫

骨平台骨折患者生活质量可能会有明显降低,年龄可能也会对胫骨平台骨折患者生活质量造成一定影响。至于不同手术治疗方式对患者生活质量是否有明显影响还无法定论,无论是采用外固定架固定,还是采用切开复位内固定,都不一定能保证患者是否可以获得良好的生活质量。比较遗憾的是,从阅读这些文献的情况来看,目前大部分研究并没有将生活质量作为主要研究内容,而只是将其作为很小的一个方面进行了探讨,探讨的深度也并不十分深入,同时也缺乏高质量的专门研究胫骨平台骨折患者生活质量的文献^[50]。接受保守治疗的胫骨平台骨折患者的生活质量状况尚未见报道,对低能量损伤胫骨平台骨折患者生活质量的研究也比较少,胫骨平台骨折患者生活质量的影响因素也未见详细报道。目前学术界大多用SF-36量表作为胫骨平台骨折患者生活质量的评价工具,而SF-36量表其实是一种普适性生活质量评价量表,尚没有专门针对胫骨平台骨折患者的生活质量评价量表和工具,这还有待进一步开发。

此外,胫骨平台骨折患者术后生活质量与膝关节功能以及骨折复位质量之间的关系尚不明确,是否骨折复位质量好的患者就能获得更好的膝关节功能,进而膝关节功能好的患者就能获得更好的生活质量,这还并不十分清楚,需要进一步研究。作者曾尝试对此进行了回顾性研究^[51],发现在胫骨平台骨折的治疗中,仅做到良好的骨折复位并不能保证患者获得良好的生活质量,但由于该研究中病例数不是很大,而且是一项非前瞻性研究,所得结论还需要更高质量的临床研究予以验证。

致谢: 感谢所有作者的支持和帮助。

作者贡献: 第一、二作者以及通讯作者共同构思综述的设计,第一作者完成文献检索工作及文章的撰写,第二作者对文献质量进行控制并指导文章的撰写,通讯作者对全文进行审校。

经费支持: 该文章接受了“国家自然科学基金面上项目(51473004)”的基金资助。所有作者声明,经费支持没有影响文章观点和对研究数据客观结果的统计分析及其报道。

利益冲突: 文章的全部作者声明,在课题研究和文章撰写过程,不存在利益冲突。

伦理问题: 文章的撰写与编辑修改后文章遵守了《系统综述和荟萃分析报告规范》(PRISMA指南)。

文章查重: 文章出版前已经过专业反剽窃文献检测系统进行3次查重。

文章外审: 文章经小同行外审专家双盲外审,同行评议认为文章符合期刊发稿宗旨。

作者声明: 第一作者对于研究和撰写的论文中出现的不端行为承担责任。论文中涉及的原始图片、数据(包括计算机数据库)记录及样本已按照有关规定保存、分享和销毁,可接受核查。

文章版权: 文章出版前杂志已与全体作者授权人签署了版权相关协议。

开放获取声明: 这是一篇开放获取文章,根据《知识共享许可协议》“署名-非商业性使用-相同方式共享3.0”条款,在合理引用的情况下,允许他人以非商业性目的基于原文内容编辑、调整和扩展,同时允许任何用户阅读、下载、拷贝、传递、打印、检索、超级链接该文献,并为之建立索引,用作软件的输入数据或其它任何合法用途。

4 参考文献 References

- [1] Kokkalis ZT, Iliopoulos ID, Pantazis C, et al. What's new in the management of complex tibial plateau fractures? Injury. 2016;47(6): 1162-1169.
- [2] 顾立强. 胫骨平台骨折的分类与功能评价[J]. 中华创伤骨科杂志, 2004, 6(3): 323-327.
- [3] Hays RD, Anderson R, Revicki D. Psychometric considerations in evaluating health-related quality of life measures. Qual Life Res. 1993; 2(6): 441-449.

- [4] Cox DR, Jones DR. Quality-of-Life Assessment: Can We Keep It Simple? *J Royal Statist Soc.* 1992;155(3): 353-393.
- [5] Cella DF, Cherin EA. Quality of life during and after cancer treatment. *Comprehens Ther.* 1988;14(5): 69-75.
- [6] Schipper H. Guidelines and caveats for quality of life measurement in clinical practice. *Oncology.*1990;4(5): 51-57; discussion 70.
- [7] Orley J, Kuyken W. The Development of the World-Health-Organization Quality-of-Life Assessment Instrument - Preliminary Data. *Qual Life Res.* 1994;3(1): 53-54.
- [8] Ellwood PM. Shattuck lecture--outcomes management. A technology of patient experience. *N Engl J Med.* 1988;318(23):1549-1556.
- [9] 周非非,孙宇,党耕町. 颈椎病外科治疗效果评价方法的进展[J]. 中国脊柱脊髓杂志,2008,18(1): 70-73.
- [10] 周非非,孙宇,王少波,等. 颈椎病外科治疗结果评价体系的探讨[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2008,18(1):55-59.
- [11] Dattani R, Slobogean GP, O'Brien PJ, et al. Psychometric analysis of measuring functional outcomes in tibial plateau fractures using the Short Form 36 (SF-36), Short Musculoskeletal Function Assessment (SMFA) and the Western Ontario McMaster Osteoarthritis (WOMAC) questionnaires. *Injury.* 2013;44(6): 825-829.
- [12] Dehghan N, McKee MD, Jenkinson RJ, et al. Early weightbearing and range of motion versus non-weightbearing and immobilization after open reduction and internal fixation of unstable ankle fractures: a randomized controlled trial. *J Orthop Trauma.* 2016;30(7): 345-352.
- [13] Honkavaara N, Al-Ani AN, Campenfeldt P, et al. Good responsiveness with EuroQol 5-Dimension questionnaire and Short Form (36) Health Survey in 20-69 years old patients with a femoral neck fracture: A 2-year prospective follow-up study in 182 patients. *Injury.* 2016;47(8): 1692-1697.
- [14] Ware JE, Snow KK, Mark K, et al. SF-36 Health Survey: Manual and Interpretation Guide. Boston: New England Medical Center, The Health Institute, 1993.
- [15] Group E. EuroQol--a new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy (Amsterdam, Netherlands).*1990;16(3): 199-208.
- [16] Lam CL, Tse EY, Gandek B. Is the standard SF-12 health survey valid and equivalent for a Chinese population?. *Qual Life Res.* 2005;14(2): 539-547.
- [17] 张世民. 骨折分类与功能评定[M]. 北京: 人民军医出版社, 2008.
- [18] Aaronson NK, Acquadro C, Alonso J, et al. International Quality of Life Assessment (IQOLA) Project. *Qual Life Res.*1992;1(5): 349-351.
- [19] Ware JE Jr, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36): I. Conceptual framework and item selection. *Med Care.* 1992;30(6): 473-483.
- [20] McHorney CA, Ware JE Jr, Raczek AE. The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36): II. Psychometric and clinical tests of validity in measuring physical and mental health constructs. *Med Care.* 1993; 31(3): 247-263.
- [21] McHorney CA, Ware JE Jr, Lu JF, et al. The MOS 36-item Short-Form Health Survey (SF-36): III. Tests of data quality, scaling assumptions, and reliability across diverse patient groups. *Med Care.*1994;32(1): 40-66.
- [22] Gandek B, Ware JE Jr. Methods for validating and norming translations of health status questionnaires: the IQOLA Project approach. *International Quality of Life Assessment. J Clin Epidemiol.* 1998; 51(11): 953-959.
- [23] Lam CL, Gandek B, Ren XS, et al. Tests of scaling assumptions and construct validity of the Chinese (HK) version of the SF-36 Health Survey. *J Clin Epidemiol.* 1998;51(11): 1139-1147.
- [24] Lam C, Lauder I, Lam T, et al. Population based norming of the Chinese (HK) version of the SF-36 Health Survey. *Hong Kong Pract.* 1999;21(10): 460-470.
- [25] Lu JFR, Tseng HM, Tsai YJ. Assessment of Health-related Quality of Life in Taiwan (I): Development and Psychometric Testing of SF-36 Taiwan Version. *Taiwan J Public Health.* 2003;22(6): 501-511.
- [26] Tseng HM, Lu JFR, Tsai YJ. Assessment of Health Related Quality of Life (II): Norming and Validation of SF-36 Taiwan Version. *Taiwan J Public Health.* 2003;22(6): 512-518.
- [27] 方积乾,万崇华,史明丽,等. 生存质量研究概况与测定量表[J]. 现代康复,2000,4(8):1123-1126,1133.
- [28] 李鲁,王红妹,沈毅,等. SF-36健康调查量表中文版的研制及其性能测试[J]. 中华预防医学杂志, 2002,36(2): 38-42.
- [29] Li L, Wang HM, Shen Y. Chinese SF-36 Health Survey: translation, cultural adaptation, validation, and normalisation. *J Epidemiol Community Health.* 2003;57(4):259-263.
- [30] 刘朝杰,李宁秀,任晓晖,等. 36条目简量表在中国人人群中的适用性研究[J]. 四川大学学报医学版, 2001,32(1):39-42.
- [31] Marsh JL, Smith ST, Do TT. External fixation and limited internal fixation for complex fractures of the tibial plateau. *J Bone Joint Surg.* 1995;77(5): 661-673.
- [32] Weigel DP, Marsh JL. High-energy fractures of the tibial plateau. Knee function after longer follow-up. *J Bone Joint Surg Am.* 2002; 84-A(9): 1541-1551.
- [33] Ali AM, Burton M, Hashmi M, et al. Treatment of displaced bicondylar tibial plateau fractures (OTA-41C2&3) in patient older than 60 years of age. *J Orthop Trauma.* 2003;17(5):346-352.
- [34] Chin TY, Bardana D, Bailey M, et al. Functional outcome of tibial plateau fractures treated with the fine-wire fixator. *Injury.* 2005;36(12): 1467-1475.
- [35] Society COT. Open reduction and internal fixation compared with circular fixator application for bicondylar tibial plateau fractures. Results of a multicenter, prospective, randomized clinical trial. *J Bone Joint Surg Am.* 2006;88(12): 2613-2623.
- [36] Ahearn N, Oppy A, Halliday R, et al. The outcome following fixation of bicondylar tibial plateau fractures. *Bone Joint J.* 2014;96B(7): 956-962.
- [37] El-Sayed MMH, Khanfour AA. Management of high-energy bicondylar tibial plateau fractures by minimal internal fixation and the ilizarov frame: The knee function. *Eur Orthop Traumatol.* 2014;5 (2): 109-114.
- [38] Timmers TK, van der Ven DJ, de Vries LS, et al. Functional outcome after tibial plateau fracture osteosynthesis: a mean follow-up of 6 years. *Knee.* 2014;21(6): 1210-1215.
- [39] Warschawski Y, Elbaz A, Segal G, et al. Gait characteristics and quality of life perception of patients following tibial plateau fracture. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2015;135(11): 1541-1546.
- [40] Ebrahimzadeh MH, Birjandinejad A, Moradi A, et al. Clinical instability of the knee and functional differences following tibial plateau fractures versus distal femoral fractures. *Trauma Mon.* 2015;20(1): 20-25.
- [41] Frenyo S, Kecskemeti A, Szita J, et al. Operative management of fractures of the tibial plateau in old/very old patients. *Acta Chirurgica Austriaca.* 2000; 32(SUPPL161): 42-43.
- [42] Stevens DG, Beharry R, McKee MD, et al. The long-term functional outcome of operatively treated tibial plateau fractures. *J Orthop Trauma.* 2001;15(5): 312-320.
- [43] 罗从风,胡承方,高洪,等. 基于CT的胫骨平台骨折的三柱分型[J]. 中华创伤骨科杂志,2009, 11(3): 201-205.
- [44] 项小霞. 早期康复训练对胫骨平台骨折膝关节功能恢复和生活质量的影响[J]. 国际护理学杂志, 2012,31(7):1248-1249.
- [45] Garner MR, Thacher RR, Ni A, et al. Elective removal of implants after open reduction and internal fixation of Tibial Plateau fractures improves clinical outcomes. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2015;135 (11): 1491-1496.
- [46] Ollivier M, Turati M, Munier M, et al. Balloon tibioplasty for reduction of depressed tibial plateau fractures: Preliminary radiographic and clinical results. *Int Orthop.* 2016;40(9): 1961-1966.
- [47] Qiu WJ, Zhan Y, Sun H, et al. A posterior reversed L-shaped approach for the tibial plateau fractures - A prospective study of complications (95 cases). *Injury.* 2015;46(8): 1613-1618.
- [48] Cui Y, Wang W, Huang T, et al. Impact of arthroscopic percutaneous poking reduction-fixation on affected limb function and quality of life of patients with fracture of Tibial plateau. *Int J Clin Exp Med.*2016;9(6): 12115-12119.
- [49] Elsøe R, Larsen P, Rasmussen S, et al. High degree of patient satisfaction after percutaneous treatment of lateral tibia plateau fractures. *Dan Med J.* 2016;63(1):A5174.
- [50] McNamara IR, Smith TO, Shepherd KL, et al. Surgical fixation methods for tibial plateau fractures. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;(9):CD009679.
- [51] 袁亮,吕扬,周方,等. 胫骨平台骨折手术疗效三种评价体系相关性研究[J]. 中华创伤骨科杂志,2017,19(4):349-352.