

全膝关节置换疗效及患者满意度与人格特征的关联性

<https://doi.org/10.3969/j.issn.2095-4344.4007>

李大地, 朱 梁, 郑 力, 赵凤朝

2095-4344.4007

投稿日期: 2020-03-26

送审日期: 2020-04-01

采用日期: 2020-05-09

在线日期: 2020-08-26

中图分类号:

R459.9; R318; R687

文章编号:

2095-4344(2021)09-01346-05

文献标识码: A

文章快速阅读:

文章特点一

△探讨人格特征与全膝关节置换患者主观结果的关联性;

△为改善全膝关节置换患者的预后和满意度, 提供有针对性的教育和管理。

全 膝 关 节
置 换 患 者
108 例

满意组 82 例

不满意组 26 例

观察指标:

- (1) 患者人格分型艾森克人格问卷简式量表中国版评分;
- (2) 患者术前术后美国特种外科医院评分、美国膝关节协会评分及目测类比评分。



结论:

- (1) 患者的人格神经质维度、术后疼痛缓解程度是全膝关节置换后满意度的重要影响因素;
- (2) 患者的满意度与其术后膝关节相关评分无绝对相关关系;
- (3) 稳定型人格患者可能拥有更低的手术期望和更好的疼痛管理, 以致拥有更好的满意度。

文题释义:

人格: 是指个体在对人、对事、对己等方面的社会适应中行为上的内部倾向性和心理特征, 表现为能力、气质、性格、需要、动机、兴趣、理想、价值观和体质等方面的整合, 是具有动力一致性和连续性的自我, 是个体在社会化过程中形成的独特的心身组织。整体性、稳定性、独特性和社会性是人格的基本特征。

人格特征: 此次研究采用艾森克人格问卷简式量表中国版(EPI-RSC评分)对患者的人格特征进行测试, 重点是内外向性及神经质, 将人格特征分为4种类型: “外向-稳定”型人格、“外向-不稳定”型人格、“内向-稳定”型人格、“内向-不稳定”型人格。

摘要

背景: 患者术后满意度是多因素共同决定的, 心理因素可能起着重要作用, 目前很少有研究涉及人格分型对全膝关节置换后患者满意度和临床结果的影响。在患者中识别和确定这些因素, 可以针对患者特定的人格分型进行教育干预和预期管理, 从而提高总体满意度。

目的: 探讨人格特征对全膝关节置换患者主观结果的影响。

方法: 调查108例接受全膝关节置换治疗的患者, 根据随访得到的患者满意度, 将患者分为2组, 满意组82例, 不满意组26例。采用艾森克人格问卷简式量表中国版(EPI-RSC评分)对患者的人格特征进行测试; 术前以及术后1年膝关节特异性测量包括美国特种外科医院膝关节评分、美国膝关节协会评分(临床评分和功能评分)及目测类比评分。

结果与结论: ①术后1年随访患者均没有发生术后并发症需要行翻修手术, 所有患者中76%的患者满意, 24%的患者不满意; ②人格特征分为4种类型: “外向-稳定”型人格的患者中满意为93%, 不满意为7%; “外向-不稳定”型人格的患者中满意为40%, 不满意为60%; “内向-稳定”型人格的患者中满意为87%, 不满意为13%; “内向-不稳定”型人格的患者中满意为47%, 不满意为53%; 4种人格之间差异有显著性意义($P < 0.05$); ③术后1年, 美国特种外科医院评分满意组显著高于不满意组($P < 0.05$), 目测类比评分满意组显著低于不满意组($P < 0.05$); 满意组及不满意组的美国膝关节协会临床评分及功能评分相比, 差异均无显著性意义($P > 0.05$); ④多因素Logistic回归分析显示, 患者的人格特征及术后疼痛是影响满意度的独立危险因素; ⑤提示人格特征可能会影响患者的满意度和全膝关节置换后的临床结果, 因此患者的人格特征可能是全膝关节置换后满意度的一个有用的预测因素, 这一特征对于准备行全膝关节置换治疗的患者很重要, 因为可以提供有针对性的教育和管理, 以改善预后。

关键词: 膝; 关节; 置换; 人格; 满意度; 疼痛

缩略语: 艾森克人格问卷简式量表中国版: The Eysenck Personality Questionnaire-Revised Short Scale for Chinese, EPI-RSC

Correlation of total knee arthroplasty efficacy with satisfaction and personality characteristics

Li Dadi, Zhu Liang, Zheng Li, Zhao Fengchao

Department of Orthopedics, Affiliated Hospital of Xuzhou Medical University, Xuzhou 221000, Jiangsu Province, China

Li Dadi, Master candidate, Physician, Department of Orthopedics, Affiliated Hospital of Xuzhou Medical University, Xuzhou 221000, Jiangsu Province, China

Corresponding author: Zhao Fengchao, MD, Chief physician, Associate professor, Department of Orthopedics, Affiliated Hospital of Xuzhou Medical University, Xuzhou 221000, Jiangsu Province, China

徐州医科大学附属医院骨科, 江苏省徐州市 221000

第一作者: 李大地, 男, 1994年生, 安徽省宿州市人, 汉族, 徐州医科大学在读硕士, 医师, 主要从事骨科相关疾病治疗的研究。

通讯作者: 赵凤朝, 博士, 主任医师, 副教授, 徐州医科大学, 江苏省徐州市 221000

<https://orcid.org/0000-0002-0637-0569> (李大地)

基金资助: 国家自然科学基金(81672184), 项目负责人: 赵凤朝; 江苏省科技厅社会发展重点项目(BE2016642), 项目负责人:

赵凤朝; 中国博士后科学基金面上项目(2018M632379), 项目负责人: 朱梁

引用本文: 李大地, 朱梁, 郑力, 赵凤朝. 全膝关节置换疗效及患者满意度与人格特征的关联性[J]. 中国组织工程研究, 2021, 25(9):1346-1350.



Abstract

BACKGROUND: Patients' postoperative satisfaction is determined by many factors, and psychological factors may play an important role; at present, few studies have shown the effect of personality classification on patient satisfaction and clinical outcome after total knee arthroplasty. Identifying and determining these factors in patients can carry out educational intervention and expectation management according to the specific personality types of patients, so as to improve overall satisfaction.

OBJECTIVE: To investigate the impact of personality traits on the subjective outcome of total knee arthroplasty.

METHODS: We investigated 108 patients undergoing total knee arthroplasty. Patients were divided into satisfied group ($n=82$) and unsatisfied group ($n=26$) based on the patient satisfaction obtained during the follow-up. The Eysenck Personality Questionnaire-Revised Short Scale for Chinese was used to test the personality characteristics of patients. Knee-specific measurements included the American Hospital for Special Surgery Knee Score, Knee Society Score (clinical and functional scores) and the visual analogue scale score before and one year after surgery.

RESULTS AND CONCLUSION: (1) None of the follow-up patients had postoperative complications requiring revision surgery. 76% of patients were satisfied and 24% were not satisfied. (2) Among them, personality characteristics were divided into four types: 93% of patients with "extroversion-stable" personality were satisfied and 7% were dissatisfied; 40% of patients with "extroversion-unstable" personality were satisfied, and 60% were dissatisfied; 87% of patients with "introverted-stable" personality were satisfied and 13% were dissatisfied; 47% of patients with "introverted-unstable" personality were satisfied and 53% were dissatisfied; the difference was statistically significant ($P < 0.05$). (3) At 1 year postoperatively, American Hospital for Special Surgery Knee Score was significantly higher in the satisfied group than in the unsatisfied group ($P < 0.05$). Visual analogue scale score was significantly lower in the satisfied group than in the unsatisfied group ($P < 0.05$). Clinical and functional scores of Knee Society Score were not significantly different between the satisfied and unsatisfied groups ($P > 0.05$). (4) Multivariate Logistic regression analysis showed that patient personality and postoperative pain were independent risk factors that affected patient satisfaction. (5) It is concluded that personality characteristics may affect patient satisfaction and clinical outcomes after total knee arthroplasty. Therefore, the personality characteristics of patients may be a useful predictor of satisfaction after total knee arthroplasty. This feature is important for patients preparing for total knee arthroplasty, because we can provide targeted education and management to improve their prognosis.

Key words: knee; joint; replacement; personality; satisfaction; pain

Funding: the National Natural Science Foundation of China, No. 81672184 (to ZFC); the Social Development Key Project of Science and Technology Department of Jiangsu Province, No. BE2016642 (to ZFC); the Postdoctoral Science Foundation of China, No. 2018M632379 (to ZL)

How to cite this article: LI DD, ZHU L, ZHENG L, ZHAO FC. Correlation of total knee arthroplasty efficacy with satisfaction and personality characteristics. *Zhongguo Zuzhi Gongcheng Yanjiu*. 2021;25(9):1346-1350.

0 引言 Introduction

全膝关节置换是国内最常见的骨科手术之一。大多数患者对术后效果满意, 术后功能改善良好, 但仍有部分患者对术后效果不满意^[1]。虽然在假体设计工艺和外科手术技术上不断取得进展, 但全膝关节置换后患者的不满意率仍为11%–25%, 一些客观检查也不能很好地指出任何不满意或并发症的原因^[2-3]。全膝关节置换后患者的满意度是一个复杂的现象, 它取决于多种因素, 已知的有患者的年龄^[4]、关节活动度^[5]、社会经济因素^[6]、骨性关节炎术前严重程度^[7], 但仍有部分因素未知。之前的一项研究表明, 患者腰椎手术后的满意度可能会受到患者人格特征的影响^[8], 但目前很少有研究涉及人格分型对全膝关节置换后患者满意度和临床结果的影响。人格被定义为一种稳定的反应模式, 当不同人格的老年患者对相似的外部条件和刺激做出反应时, 会有所不同^[9]。此外, 不同的人格类型对手术后的期望、术后的疼痛感知也不同, 先前的研究表明, 患者的术前期望会显著影响他们的结局和术后满意度^[10]。

随着现代医学模式的改变, 心理因素对疾病的作用越来越受到重视, 临床上也越来越重视患者的主观感受^[11]。有国外研究表明, 神经感觉过敏、围术期的痛苦、消极和悲观与全膝关节置换后患者的不满和功能不良有关, 但还需要进一步的工作来描述这些差异^[12]。

1 对象和方法 Subjects and methods

1.1 设计 回顾性病例分析。

1.2 时间及地点 于2016年10月至2019年9月在徐州医科大学附属医院完成。

1.3 对象 选择徐州医科大学附属医院收治的单侧全膝关节置换患者108例, 男24例, 女84例, 平均年龄(67.45±6.85)

岁, 最少随访时间为1年。试验方案得到徐州医科大学附属医院医学伦理委员会批准(批件号: XYFY2019-KL111-02), 所有患者均知情同意。

纳入标准: ①确诊为膝关节骨性关节炎且接受全膝关节置换治疗的患者; ②初次行单侧人工全膝关节置换; ③相同的假体置入技术和术后方案, 手术要求达到软组织平衡; ④具有完善的临床病历资料、影像学检查资料; ⑤无严重屈曲畸形和明显术后并发症; ⑥术后有确切随访资料; ⑦患者具有良好的膝关节活动范围, 至少为100°, 且没有并发症。

排除标准: ①翻修手术; ②术后有进一步的侵入性治疗; ③有任何精神疾病、酒精问题、麻醉精神药物或毒品成瘾; ④类风湿性关节炎患者; ⑤其他任何医疗问题; ⑥术后失访。

1.4 材料 植入物介绍详见表1。

表1 | 植入物的材料学特征
Table 1 | Material characteristics of implants

指标	全膝关节 - 股骨髁	全膝关节 - 胫骨托	全膝关节 - 胫骨衬垫
生产厂家	美国施乐辉有限公司	美国施乐辉有限公司	美国施乐辉有限公司
型号	71423234	71420182	71420818
批准号	19HM15252	19GT24593	19FM19791
性能结构	LEGION 后稳定型	胫骨托	后稳定型
材质	钴铬钼合金	Ti-6Al-4V 合金	超高分子量聚乙烯
适应证	适用于膝关节置换手术: 骨性关节炎、创伤性关节炎、类风湿性关节炎等		
生物相容性	生物相容性良好, 可长期保留体内		
产品标注的不良反应	假体断裂、假体松动、假体周围骨折、排斥反应、感染等		

1.5 方法

1.5.1 手术方法 所有患者均评估膝关节骨性关节炎分级, 所有手术均由同一有经验的主任医师完成。采用全身麻醉, 下肢止血带应用后采用膝关节正中切口, 内侧髌骨旁入路。尽量切除关节周围滑膜组织, 依次行胫骨、股骨截骨及髌骨成型, 股骨截骨采用髓内定位, 胫骨截骨采用髓外定位方法。

完全去除膝关节两侧及后髌处骨赘,根据截骨后膝关节屈伸间隙是否平衡行适度软组织松解,假体均用骨水泥固定,确保术中膝关节可完全伸直屈曲,放置假体后松止血带并保持膝关节伸直位,假体安装前后使用高压脉冲冲洗,止血完毕后关节腔内置引流管,分层缝合切口。术后患肢抬高,第1天即行患肢踝泵运动及下肢等长收缩运动以利消肿及预防深静脉血栓形成,术后48h拔除引流管,鼓励患者使用助行器下床活动,术中及术后3d预防性使用抗生素,指导患者逐步行患肢伸屈功能活动及肌力训练。

1.5.2 艾森克人格问卷简式量表中国版 (Eysenck Personality Questionnaire-Revised Short Scale for Chinese, EPQ-RSC) 评分调查 术前通过 EPQ-RSC 评分对人格进行评估,这是一份48项问卷,包括P量表(精神质)、E量表(内外向性)、N量表(神经质)和L量表(掩饰度)4种量表。EPQ-RSC 评分由英国伦敦大学心理学家 EYSENCK 等^[13]编制,国内学者钱铭铭等^[14]于2000年翻译修订。作为一种较简便的人格维度研究的测定方法,项目较少,施测方便,在预测老年人情绪状态上具备较好的效用^[15]。此表已被广泛用于测量人格特质,在一项分析特定性别数据的研究中,这4个量表在34个国家被证明具有良好的析因相似性^[16]。国内研究也普遍认可并采用这一人格评定量表, HUANG 等^[17]学者在一项研究中,采用 EPQ-RSC 评分从某市抽取15所市级医院,对各医院医护人员(医技和护士)共1928人进行问卷调查,结果显示医护人员职业应激处于较高水平,不同人格的医护人员职业应激水平存在差异,可根据人格特征制定有针对性的预防措施。

此次研究使用其中的内外向性及神经质维度,即E量表与N量表,内外向性维度得分越高说明外向程度越高,神经质维度得分越高说明神经质程度越高,情绪越不稳定。量表内部一致性信度在0.75-0.78之间,前人已经多次使用,是有效的工具^[18]。根据从文献中得出的中位数,将E和N两个量表分为高低两类,这是一种分析该心理量表的公认方法^[19],该方法有很强的证据基础,已被许多研究人员采用。这样就可以对患者的人格特征进行以下分类:“外向-不稳定”(高E,高N)、“外向-稳定”(高E,低N)、“内向-稳定”(低E,低N)和“内向-不稳定”(低E,高N)。

1.6 主要观察指标 术前由同一调查人员在舒适安静的环境下协助患者完成 EPQ-RSC 评分。为了得到实际的患者满意度,简单地通过一个是或否的问题来询问患者是否对他们的全膝关节置换手术满意。临床结果采用美国特种外科医院膝关节评分、美国膝关节协会临床评分和功能评分^[20],疼痛评估采用目测类比评分评估1-10之间的疼痛程度^[21]。美国特种外科医院评分指标包括疼痛、功能、活动度、肌力、屈曲畸形、稳定性等,满分100分;美国膝关节协会评分指标临床评分及功能评分,满分分别为100分。

最低随访时间为1年,所有患者没有任何精神疾病、酒精问题、麻醉精神药物或毒品成瘾。在随访时间点之前,未对调查的膝关节行进一步的侵入性治疗,也未发现相应膝关

节术后有任何明显的并发症。术后1年随访时间到,由术前实施测量的同一调查人员于门诊随访时测量患者术后的相应评分。

1.7 统计学分析 采用 SPSS 22.0 统计软件 (SPSS. 美国) 进行统计分析。满意度分组与人格分型的关系采用 Fisher 精确检验法;术后随访各指标与人格分型的关系采用单因素方差分析;患者术后满意度分组与术前及末次随访各指标比较采用卡方检验及独立样本 t 检验,组间差异有显著性意义的因素代入多因素 Logistic 回归分析,筛选独立危险因素。检验水准 α 值取双侧 0.05。原假设:满意组与不满意组的患者在人格特质上无显著差异;替代假设:满意组和不满意组的患者有不同的人格特征。

2 结果 Results

2.1 参与者数量分析 纳入单侧全膝关节置换患者 108 例,根据对所行全膝关节置换手术是否满意,分为 2 组,满意组 82 例,不满意组 26 例。全部观察对象至少随访 1 年,无脱落。

2.2 试验流程图 见图 1。

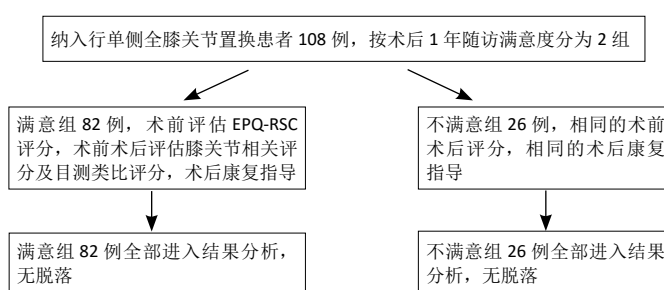


图 1 | 两组患者分组流程图

Figure 1 | Flow chart of two groups of patients

2.3 基线资料比较 108 例患者中, 82 例 (76%) 对手术满意, 26 例 (24%) 对手术不满意。术前满意组与不满意组患者的人口学资料统计分析显示差异无显著性意义 ($P > 0.05$), 术前膝关节相关评分 (美国特种外科医院评分、美国膝关节协会临床评分和功能评分) 资料统计分析显示仅美国特种外科医院评分差异有显著性意义 ($P < 0.05$), 见表 2。

2.4 患者满意度与临床结果的关系 满意组患者术后 1 年的临床结局明显较好, 但 2 组间美国膝关节协会临床评分和功能评分差异无显著性意义。术后 1 年患者的目测类比评分满意组显著低于不满意组, 差异有显著性意义 ($P < 0.05$), 见表 3。

2.5 人格特征 采用 EPQ-RSC 评分对 2 组患者的人格特征进行分析, 4 种人格分型比较, 差异有显著性意义 ($P < 0.05$)。108 例患者中, “外向-稳定”型人格最常见, 满意人数最多, 见表 4。Fisher 精确检验法分析显示 4 种人格分型患者的满意度差异有显著性意义 ($P < 0.05$); 两两比较发现, “外向-稳定”型人格的患者与“外向-不稳定”型人格的患者及“内向-不稳定”型人格的患者差异有显著性意义, 而与“内向-稳定”型人格的患者差异无显著性意义; “内向-稳定”型人格的患者与“外向-不稳定”型人格的患者及“内向-不

表 2 | 满意组和不满意组患者的术前资料比较

Table 2 | Comparison of preoperative data of patients in satisfied group and unsatisfied group

指标	满意组 (n=82)	不满意组 (n=26)	P 值
年龄 ($\bar{x}\pm s$, 岁)	67.23 \pm 7.24	68.15 \pm 5.49	> 0.05
性别分布 (女 / 男, n)	64/18	20/6	> 0.05
体质量指数 ($\bar{x}\pm s$, kg/m ²)	26.24 \pm 4.10	26.24 \pm 3.59	> 0.05
美国特种外科医院评分 ($\bar{x}\pm s$, 分)	49.79 \pm 12.28	43.42 \pm 15.67	< 0.05
美国膝关节协会临床评分 ($\bar{x}\pm s$, 分)	36.11 \pm 14.93	31.27 \pm 16.63	> 0.05
美国膝关节协会功能评分 ($\bar{x}\pm s$, 分)	32.99 \pm 18.61	27.69 \pm 19.61	> 0.05
目测类比分 ($\bar{x}\pm s$, 分)	5.74 \pm 1.45	5.81 \pm 1.27	> 0.05

表 4 | 患者人格与满意度分布

Table 4 | Distribution of patient personality and satisfaction

组别	n	外向 - 稳定 (40%)	外向 - 不稳定 (14%)	内向 - 稳定 (29%)	内向 - 不稳定 (17%)
满意组	82	93%	40%	87%	47%
不满意组	26	7%	60%	13%	53%

稳定”型人格的患者差异有显著性意义；而“外向 - 不稳定”型人格的患者与“内向 - 不稳定”型人格的患者差异无显著性意义。

2.6 多因素 Logistic 回归分析结果 以上述结果为基础，将单因素分析结果中具有统计学意义的相关因素进行多因素二元 Logistic 回归分析，印证了患者的人格特征分型及术后 1 年目测类比分是患者全膝关节置换后是否对结果满意的独立危险因素，见表 5。

3 讨论 Discussion

此次研究中，满意组与不满意组患者均在行全膝关节置换后无任何医疗问题，均采用相同的假体置入技术和相同的术后方案。此次研究的目的是确定人格方面的特征是否会影响患者全膝关节置换后的满意度，主要测量 EPQ-RSC 评分中的内、外向性和神经质维度，研究结果与其他外科手术的结果基本一致^[8]。在此次研究中，不满意患者的共同点是神经质维度情绪稳定性低，证实了作者的替代假设：不满意和满意的患者表现出不同程度的人格特征。

人们越来越愿意相信，生物学和医学因素并不能完全解释在全膝关节置换患者中发现的次优结果以及对于手术的满意程度，越来越多的证据表明患者的人格特征以及心理因素似乎与全膝关节置换术后结果有关^[22]。此次研究中，人格稳定的患者拥有更好的满意度和临床结果，这一结论提醒临床医生更加重视患者的心理咨询和放松训练，放松训练结合临床治疗可以显著改善骨关节炎患者的生活质量^[23]。

统计学分析显示，满意组患者的临床结局一般较好，但全膝关节置换后患者的满意度与其术后的膝关节评分并无绝对相关性。有证据表明，在大多数患者中，术后结果是超过预期的^[1]，但某些人格类型的患者会对手术的疼痛缓解有更大期望值，而患者的期望直接影响对手术的满意度^[24]。在其他外科手术中，人格特征与术前预期相关；如在口腔和颌面外科的研究表明，“不稳定”型人格患者在术前有较高的、

表 3 | 满意组和不满意组患者的术后临床结果比较 ($\bar{x}\pm s$, 分)

Table 3 | Comparison of postoperative clinical results of patients in satisfied group and unsatisfied group

指标	满意组 (n=82)	不满意组 (n=26)	P 值
美国特种外科医院评分	83.99 \pm 5.86	79.88 \pm 5.94	< 0.05
美国膝关节协会临床评分	89.67 \pm 7.08	85.54 \pm 9.78	> 0.05
美国膝关节协会功能评分	71.40 \pm 15.42	63.38 \pm 14.21	> 0.05
目测类比分	0.71 \pm 0.73	3.62 \pm 1.60	< 0.05

表 5 | 全膝关节置换后患者满意度相关因素的 Logistic 回归分析

Table 5 | Logistic regression analysis of factors related to patient satisfaction after total knee arthroplasty

因素	OR(95%CI)	P 值
术后 1 年目测类比分	0.14(0.05-0.38)	< 0.05
人格	0.03(0.01-0.67)	< 0.05

表注：因变量为患者的满意度

不切实际的预期，因此术后的满意率较低^[25]。

此次研究得出，患者的人格特征及术后疼痛是全膝关节置换后满意度的独立危险因素。“稳定”型人格的患者相较于“不稳定”型人格的患者，对全膝关节置换有更高的满意度，可能和其比较低的术前期望相关，而和术后的膝关节相关评分无绝对相关。此次研究中，可能由于样本量较少，未能很好地体现人格的内外向性维度对全膝关节置换后满意度的差异，未来将做进一步的研究。

患者生理上的病痛会增加心理问题出现的可能性，而心理因素也会加重疼痛的感知与体验。此次研究中，人格神经质维度为患者术后满意度的重要影响因素。国外一些研究报道，神经质是类风湿性关节炎患者焦虑状态的重要因素之一^[26]，而焦虑、抑郁的状态直接影响患者术后的疼痛感知、生活质量以及满意度。作者考虑，可能某种人格特质容易导致情绪控制障碍，进而影响疼痛的感知、体验和管理。全膝关节置换后疼痛属于急性重度疼痛，疼痛不仅增加患者的痛苦，还会影响术后的康复。ANAKWE 等^[27]报道称，患者疼痛的缓解与术后总体满意度相关。在此次研究中的体现就是患者术后 1 年目测类比分是满意度的独立影响因素，说明有效的控制疼痛可以改善患者的满意度。

对于以后的临床工作，可以通过获得患者的人格特征及发放相关对应的信息手册，提高患者的满意度；更重要的是，这些干预措施能缩短住院时间和治疗时间。IBRAHIM 等^[28]学者认为在全膝关节置换中应用快速康复手术可对患者的康复速度起到促进作用，提高患者对治疗的满意程度，缓解焦虑及抑郁情绪，另外也可明显节省成本^[29]。

虽然使用的是经过验证的人格类型测量方法，但此次研究的局限性在于所有人格测试工具的固有缺陷和测试有效性的内在问题^[30]。未来的研究应该继续扩大数据库样本含量，描述患者的人格特征对手术期望、术后疼痛感知及术后满意度的影响，甚至患者接受全膝关节置换以及全髋关节置换的可能性；还应该调查人格对反应性和再现性的影响，进行其

他常用心理测量指标和患者身体状况的评估。要学会识别出一部分患者，对于他们来说，不同的说明性建议、不同的宣教沟通方式和有针对性的围术期疼痛调节管理可能会降低预期并改善预后，提高患者的满意度。

综上所述，患者的人格神经质维度及术后疼痛缓解程度与全膝关节置换后的满意度密切相关。人格特征对患者术后功能及整体满意度有显著影响，这可能是通过影响术前预期、术后疼痛感知起作用。确定这些人格特征非常重要，医务人员应该给予患者更多的关注，重视心理问题，给予更多针对性的术后功能锻炼宣教以及心理疏导，提供针对性的疼痛管理等干预措施，以改善特定人群的生活质量，增加患者的满意度。

致谢：感谢唐金龙、刘磊、杨冠杰对数据收集做出的贡献。

作者贡献：赵凤朝负责试验设计，李大地负责试验实施、数据收集、论文书写，朱梁负责评估，郑力负责随访。

经费支持：该文章接受了“国家自然科学基金(81672184)、江苏省科技厅社会发展重点项目(BE2016642)、中国博士后科学基金面上项目(2018M632379)”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：文章中治疗干预手段采用美国施乐辉全膝关节系统，文章的全部作者声明，没有接受该器械的任何资助，在课题研究和文章撰写过程，不存在利益冲突。

机构伦理问题：临床研究的实施符合《赫尔辛基宣言》和徐州医科大学附属医院医学伦理委员会对研究的相关伦理要求(批件号：XYFY2019-KL111-02)。手术主刀医师为主任医师，徐州医科大学附属医院为三级甲等医院，符合人工关节置换手术治疗的资质要求。

知情同意问题：参与试验的患病个体及其家属为自愿参加，均对试验过程完全知情同意，在充分了解治疗方案的前提下签署了“知情同意书”。

写作指南：该研究遵守《非随机对照临床试验研究报告指南》(TREND声明)。

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表稿宗旨。

生物统计学声明：文章统计学方法已经徐州医科大学生物统计学专家审核。

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4.0”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] SCOTT CE, HOWIE CR, MACDONALD D, et al. Predicting dissatisfaction following total knee replacement: a prospective study of 1217 patients. *J Bone Joint Surg Br.* 2010;92(9):1253-1258.
- [2] BOURNE RB, CHESWORTH BM, DAVIS AM, et al. Patient satisfaction after total knee arthroplasty: who is satisfied and who is not? *Clin Orthop Relat Res.* 2010; 468(1):57-63.
- [3] DUNBAR MJ, RICHARDSON G, ROBERTSSON O. I can't get no satisfaction after my total knee replacement: rhymes and reasons. *Bone Joint J.* 2013; 95-b(11 Suppl A): 148-152.
- [4] VON KEUDELL A, SODHA S, COLLINS J, et al. Patient satisfaction after primary total and unicompartmental knee arthroplasty: an age-dependent analysis. *Knee.* 2014;21(1):180-184.
- [5] MATSUDA S, KAWAHARA S, OKAZAKI K, et al. Postoperative alignment and ROM affect patient satisfaction after TKA. *Clin Orthop Relat Res.* 2013; 471(1): 127-133.
- [6] BARRACK RL, RUH EL, CHEN J, et al. Impact of socioeconomic factors on outcome of total knee arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res.* 2014;472(1): 86-97.
- [7] SCHNURR C, JARROUS M, GÜDDEN I, et al. Pre-operative arthritis severity as a predictor for total knee arthroplasty patients' satisfaction. *Int Orthop.* 2013;37(7):1257-1261.
- [8] ELSAMADICY AA, KEMENY H, ADOGWA O, et al. Influence of racial disparities on patient-reported satisfaction and short- and long-term perception of health status after elective lumbar spine surgery. *J Neurosurg Spine.* 2018;29(1):40-45.
- [9] KOOREVAAR AML, HEGEMAN JM, LAMERS F, et al. Big Five personality characteristics are associated with depression subtypes and symptom dimensions of depression in older adults. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2017; 32(12):e132-e140.
- [10] HAMILTON DF, LANE JV, GASTON P, et al. What determines patient satisfaction with surgery? A prospective cohort study of 4709 patients following total joint replacement. *BMJ Open.* 2013; 3(4):e002525.
- [11] LEE G, LEE JS, KIM JH, et al. Impact of Patient's Pain and Fatigue on Decision of Discharge After Laparoscopic Surgery for Colorectal Cancer. *Ann Coloproctol.* 2019;35(4): 209-215.
- [12] SINGH JA, O'BYRNE MM, COLLIGAN RC, et al. Pessimistic explanatory style: a psychological risk factor for poor pain and functional outcomes two years after knee replacement. *J Bone Joint Surg Br.* 2010; 92(6): 799-806.
- [13] EYSENCK SB, EYSENCK HJ. Impulsiveness and venturesomeness: their position in a dimensional system of personality description. *Psychol Rep.* 1978;43(3 Pt 2):1247-1255.
- [14] 钱铭怡, 武国城, 朱荣春, 等. 艾森克人格问卷简式量表中国版 (EPQ-RSC) 的修订 [J]. *心理学报*, 2000,32(3):317-323.
- [15] SU H, CAO J, ZHOU Y, et al. The mediating effect of coping style on personality and mental health among elderly Chinese empty-nester: A cross-sectional study. *Arch Gerontol Geriatr.* 2018;75:197-201.
- [16] LI H, ZOU Y, WANG J, et al. Role of Stressful Life Events, Avoidant Coping Styles, and Neuroticism in Online Game Addiction among College Students: A Moderated Mediation Model. *Front Psychol.* 2016;7:1794.
- [17] HUANG L, ZHANG Y, YAO YC, et al. Effects of Personality and Psychological Acceptance on Medical Workers' Occupational Stress. *Zhonghua Lao Dong Wei Sheng Zhi Ye Bing Za Zhi.* 2018;36(7): 519-522.
- [18] 许丹阳, 杨智辉, 陈慧. 初中生的自悯在人格、自尊与社会性人格焦虑关系中的中介作用 [J]. *中国心理卫生杂志*, 2017,31(10): 809-814.
- [19] SATO T. The Eysenck Personality Questionnaire Brief Version: factor structure and reliability. *J Psychol.* 2005;139(6):545-552.
- [20] INSALL JN, DORR LD, SCOTT RD, et al. Rationale of the Knee Society clinical rating system. *Clin Orthop Relat Res.* 1989;(248):13-14.
- [21] CARLSSON AM. Assessment of chronic pain. I. Aspects of the reliability and validity of the visual analogue scale. *Pain.* 1983; 16(1): 87-101.
- [22] FRANKLIN PD, LI W, AYERS DC. The Chitranjan Ranawat Award: functional outcome after total knee replacement varies with patient attributes. *Clin Orthop Relat Res.* 2008;466(11): 2597-2604.
- [23] ZHANG L, FU T, ZHANG Q, et al. Effects of psychological interventions for patients with osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Psychol Health Med.* 2018;23(1):1-17.
- [24] NOBLE PC, CONDITT MA, COOK KF, et al. The John Insall Award: Patient expectations affect satisfaction with total knee arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res.* 2006; 452: 35-43.
- [25] KIYAK HA, MCNEILL RW, WEST RA, et al. Predicting psychologic responses to orthognathic surgery. *J Oral Maxillofac Surg.* 1982; 40(3): 150-155.
- [26] MOJS E, ZIARKO M, KACZMAREK L, et al. Anxiety level and its determinants in rheumatoid arthritis patients. *Chir Narzadow Ruchu Ortop Pol.* 2011; 76(4): 219-224.
- [27] ANAKWE RE, JENKINS PJ, MORAN M. Predicting dissatisfaction after total hip arthroplasty: a study of 850 patients. *J Arthroplasty.* 2011; 26(2): 209-213.
- [28] IBRAHIM MS, ALAZZAWI S, NIZAM I, et al. An evidence-based review of enhanced recovery interventions in knee replacement surgery. *Ann R Coll Surg Engl.* 2013;95(6):386-389.
- [29] MCGREGOR AH, RYLANDS H, OWEN A, et al. Does preoperative hip rehabilitation advice improve recovery and patient satisfaction? *J Arthroplasty.* 2004;19(4):464-468.
- [30] HERNANDEZ SK, MAUGER PA. Assertiveness, aggressiveness and Eysenck's personality variables. *Pers Individ Dif.* 1980;1(2):143-149.