



doi:10.3969/j.issn.1006-9852.2024.11.005

慢性疼痛病人多学科诊疗满意度的调查分析 *

王 东^{1,2} 盖 祺¹ 郭雪娇¹ 胡兵伟³ 冯智英^{1 Δ}

(¹浙江大学医学院附属第一医院疼痛科, 杭州 310003; ²永康市第一人民医院疼痛科, 永康 321300; ³浙江省立同德医院麻醉科, 杭州 310003)

摘 要 目的: 为了解慢性疼痛多学科诊疗 (multi-disciplinary team, MDT) 医疗服务中病人满意度, 采用问卷调查分析慢性疼痛病人 MDT 的满意度。**方法:** 检索 2023 年 1 月至 2023 年 12 月期间浙江大学医学院附属第一医院 MDT 信息中心平台由疼痛科医师发起或参与的 MDT, 收集 MDT 病人的人口统计学资料、疼痛情况及其对 MDT 的满意度, 通过非参数检验和多元线性回归分析 MDT 满意度的影响因素。**结果:** 慢性疼痛 MDT 总体满意率为 89.2%, 相关性分析结果显示: 疗效、服务态度、MDT 前疼痛改善期望值和 MDT 总体评价, 与病人满意度相关, 利用多学科联合会诊优化疼痛管理方法, 将很大程度上提高慢性疼痛的治疗效果和病人的满意度。**结论:** 慢性疼痛 MDT 模式能够为病人提供更便捷、高效的就医体验, 可积极开展, 以期进一步完善慢性疼痛管理, 提升我国疼痛科整体诊断和治疗水平。

关键词 多学科诊疗; 疼痛; 慢性; 病人满意度

Investigation and analysis of patients satisfaction with chronic pain multi-disciplinary team services *

WANG Dong^{1,2}, GAI Qi¹, GUO Xue-jiao¹, HU Bing-wei³, FENG Zhi-ying^{1 Δ}

(¹ Department of Pain Medicine, the First Affiliated Hospital, Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou 310003, China; ² Department of Pain Medicine, the First People's Hospital of Yongkang, Yongkang 321300, China; ³ Department of Pain Anesthesia, Tongde Hospital of Zhejiang Province, Hangzhou 310003, China)

Abstract Objective: To investigate patient satisfaction of chronic pain multi-disciplinary team (MDT) services by deploying a questionnaire to assess the perceptions of patients regarding their experiences with MDTs. **Methods:** Data were retrieved from records of MDTs initiated or participated in by pain physicians at The First Affiliated Hospital, Zhejiang University School of Medicine, from January to December 2023. This data included patients' demographics, pain characteristics, and levels of satisfaction. These variables were subjected to nonparametric testing and multivariate linear regression analysis to identify factors influencing patient satisfaction with the MDT services. **Results:** The findings indicated a high satisfaction rate (89.2%) among chronic pain patients involved with MDTs. The analysis further identified significant correlations between patient satisfaction and several variables, including treatment efficacy, service demeanor, initial expectations of pain improvement prior to MDT consultation, and overall assessment of the MDT experience. The study highlighted the beneficial impact of an integrated multidisciplinary approach on both pain management outcomes and patient satisfaction. **Conclusion:** The chronic pain MDT model offers a more convenient and efficient medical experience for patients. Its active implementation is advisable to further enhance chronic pain management and improve the overall diagnostic and treatment standards of the pain medicine departments in China.

Keywords multi-disciplinary team; pain; chronic; patient satisfaction

慢性疼痛是一种复杂的疾病, 也是影响人群健康最普遍的问题之一。《中国疼痛医学发展报告 (2020)》显示, 我国慢性疼痛病人超过 3 亿人, 且每年以 1000 万~2000 万的速度增加, 已经成为

继心脑血管疾病和肿瘤之后的第三大健康问题, 严重影响病人和家人的生活质量, 增加社会负担^[1]。2018 年初国家卫生健康委员会发布的“进一步改善医疗服务行动计划 (2018~2020)”中提出在 10 个

* 基金项目: 浙江省科技厅领雁研发攻关计划 (省重点研发) (2022C03081); 中国红十字会医学赋能公益专项基金 (CRCF-YXFN-202201070)

Δ 通信作者 冯智英 fzy1972@zju.edu.cn



方面创新开展医疗服务,其中第一条就是“以病人为中心,推广多学科诊疗(multi-disciplinary team, MDT)”模式。慢性疼痛机制复杂,单一学科治疗难为病人提供优质医疗服务^[2]。在未来的发展中MDT将成为疼痛治疗的主流趋势。

国家卫生健康委员会和国家中医药管理局联合发布《公立医院高质量发展促进行动(2021~2025年)》指出,病人满意度(patient satisfaction)在推动我国公立医院整体进入高质量发展阶段中起到至关重要的作用^[3]。既往,多学科综合治疗协作组诊疗模式专家共识^[4-6],多集中于消化道肿瘤类疾病诊疗规范的综合管理,尚无慢性疼痛病人MDT满意度相关研究。本研究以病人参与慢性疼痛多学科门诊的主观满意情况来评价病人的就医体验,调查分析多学科门诊效果和病人就诊满意度,以期在未来多学科门诊服务中,进一步探索和完善慢性疼痛管理的发展方向。慢性疼痛病人“多学科诊疗(MDT)”的诊疗模式为病人由多个疼痛相关科室共同诊治。MDT信息平台中心和疼痛科医师(联络员)统一组织协调多学科专家,由疼痛科医师填写汇报病人病史资料,在会诊意见达成后,完成病历书写将诊疗意见打印给病人。本研究以2023年于浙江大学医学院附属第一医院开展的302例慢性疼痛成人病人MDT进行回顾性分析,现报道如下。

方 法

1. 一般资料

本研究通过浙江大学医学院附属第一医院医学伦理审查委员会审核,伦理批号(2024研0469号-快)。通过检索2023年1月至2023年12月浙江大学医学院附属第一医院院内MDT信息中心平台,门诊病人检索“疼痛待查多学科门诊”、住院病人检索疼痛科发起或参与的MDT,共302例。

于2024年2月通过医院信息系统(Hospital Information System, HIS)调阅病人一般资料,包括性别、年龄、文化程度、婚姻状况、疼痛病程、疼痛性质、疼痛部位等。

2. 问卷设计

慢性疼痛病人MDT满意度评价问卷由调查者自行设计。该问卷分为:基本信息、就诊情况、MDT前后疼痛情况和病人总体满意度等,总计18项条目,为保证调查问卷的质量和科学性,课题组对问卷的标题进行了信度和效度检验。

3. 电话随访

统一于2024年3月期间集中行电话随访。24小时内3次电话预约随访、1次短信说明电话随访目的,仍未与病人取得联系或拒绝回答随访内容,记入随访失败,共发放问卷302份,失访43例,回收有效问卷259份,有效回收率85.7%。在取得病人口头知情同意后,记录并回收问卷259份作为研究对象。将描述数据纳入统计分析,对慢性疼痛病人MDT满意度进行调查分析。

4. 问卷调查方法

问卷内容分为两部分,第一部分为调查对象的多学科门诊就诊信息,包括就诊的多学科门诊类别、是否参与其他医院MDT、了解多学科门诊的信息来源、预约和就诊便捷性、是否已在其他医院就诊等共9个条目。第二部分为病人对多学科门诊就诊的满意度评价,主要对病人就诊的体验进行调查,包括9个条目,每个条目的满意度评分采用Likert态度量表常用的5级评分法,将“很不满意”“不满意”“一般”“满意”“很满意”分别赋值1~5分。在计算满意率时将“很满意”和“满意”划分为满意,“一般”“不满意”“很不满意”划分为不满意,病人满意度问卷见表1。

5. 统计学分析

所有收集到的问卷数据导出到Excel并整理后使用SPSS 27.0进行数据处理和统计学分析。连续变量数据采用均数±标准差($\bar{x} \pm SD$)表示,通过探索性因子分析,对量表的信度和效度进行分析,标准化Cronbach- α 值系数法来验证可靠性,抽样适合性检验(Kaiser-Meyer-Olkin, KMO)和巴特利球形检验验证有效性,多元线性回归探索影响满意度的因素。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 人口统计学资料

在MDT平台信息化支撑下,截至2023年度,浙江大学医学院附属第一医院开展其他MDT超3万例次,近1600位专家参与,疼痛MDT占比8.0%。259份有效问卷中,其中男性120例,女性139例,平均年龄(56.0 ± 16.4)岁。年龄分布:40岁及以下占20%,41~50岁占14%,51~60岁占22.8%,60岁以上占43.2%。文化程度:高中及以下占81.9%,本科占15.4%,硕士及以上占2.7%。人均每月收入调查结果显示:5千以下占46.3%,5千~1万占29%,1~1.5万占12.7%,1.5~2万



表 1 病人满意度问卷表
Table 1 Patient satisfaction questionnaire

变量 Variable	问卷题号 Questionnaire item number	问卷题目 Questionnaire item
病人 MDT 后疗效的体现 Outcomes after MDT	Q7	MDT 后对您疼痛和疾病的改善程度 Your satisfaction with the improvement in your pain and condition after MDT
	Q16	MDT 后给予疼痛原因（诊断）您对此是否满意 Your satisfaction with the pain cause (diagnosis) provided after MDT
	Q17	MDT 后疼痛治疗方案您对此是否满意 Your satisfaction with the pain treatment plan after MDT
	Q18	对于疼痛控制，您治疗后疼痛缓解程度疗效满意 Your satisfaction with the level of pain relief and treatment efficacy for pain control after MDT
病人就诊时服务质量的体现 Service quality during patient visits	Q2	MDT 预约便捷 Convenience of scheduling MDT appointments
	Q3	MDT 结束后，您会及时得到书面诊疗意见 Timely receipt of written medical advice after MDT completion
	Q4	参与 MDT 会诊工作人员服务态度良好 Good attitude of the staff involved in the MDT consultation
	Q5	参与 MDT 专家涉及学科多样且全面，对 MDT 信任感强 Diverse and comprehensive involvement of experts in MDT, strong trust in MDT
病人 MDT 前期望值的体现 Patient expectations before MDT	Q1	就诊前，您认为 MDT 诊疗可以为您的诊治提供很大帮助 Before the visit, you believed that MDT treatment could significantly aid your diagnosis and treatment
	Q10	MDT 前疼痛对睡眠影响 Impact of pain on sleep before MDT
	Q12	MDT 前疼痛对情绪的影响 Impact of pain on emotional state before MDT
病人 MDT 后总体评价的体现 Overall patient evaluation after MDT	Q9	MDT 治疗后目前的最痛时疼痛情况 Current pain level at its worst after MDT treatment
	Q15	MDT 后目前疼痛对行走能力的影响 Current impact of pain on walking ability after MDT

占 8.1%，2~2.5 万占 3.5%，2.5 万以上占 0.4%。
婚姻状态：已婚占 96.5%，未婚占 3.1%，离异占 0.4%。慢性疼痛病程中位数 8 个月；疼痛部位 3 个以上占 69.5%；癌性疼痛占 28.2%，非癌性疼痛占 71.8%；MDT 后有后续治疗的占 96.1%，无后续治疗的占 3.9%。见表 2。

2. 参与慢性疼痛 MDT 科室情况

MDT 参与科室 43 个，占医院设置科室 65%，参与会诊专家共计 1295 人次。受邀或发起参加慢性疼痛多学科会诊科室前十名排列（见表 3），以疼痛为主诉的病人首次 MDT 总体满意率为 89.2%。

3. 信度和效度检验

本问卷的 Cronbach- α 系数为 0.715，并采用探索性因子分析方法评价结构效度情况。初始量表的 KMO 检验系数为 0.761，巴特利特球形检验结果为 $P < 0.001$ ，提示数据可以进行探索性因子分析。旋转方法采用凯撒正态化最大方差法，选择载荷低于 0.4 的系数被隐藏，提取了 4 个维度，Q6、Q11 和

Q13 在两个维度中有载荷，Q8 和 Q14 在所有维度中都没有载荷，因此在后续分析中被删除。13 个条目重新进行因子分析（见表 4），最终量表的 KMO 检验系数为 0.751，巴特利特球形检验结果为 $P < 0.001$ ，最终提取了四个维度分别解释 25.202%、17.169%、12.661% 和 10.073% 的总数据变异，累计解释 65.104% 的数据变异。因此，本研究数据结构效度水平一般。

根据条目所调查的临床意义，Q7、Q16、Q17、Q18 组成维度 1，是患 MDT 后疗效的体现；Q2、Q3、Q4 和 Q5 组成维度 2，是病人就诊服务质量的体现；Q1、Q10 和 Q12 组成维度 3，是病人 MDT 前病情（期望值）的体现；Q9 和 Q15 组成维度 4，是 MDT 后病情的（MDT 评价）体现。因此该问卷可以分为疗效、就诊服务质量、MDT 前病情和 MDT 后病情 4 个维度。提取出的 4 个维度从不同方面反映病人的满意度，主成分得分可以作为这些维度的标准化的量化指标。



表 2 病人人口统计学资料
Table 2 Patient demographic data

项目 Item	均数/率 (%) Mean/Rate (%)	满意度总分 (中位数、四分位距) Total satisfaction score (Median, Interquartile range)	P
年龄 Age	56.0±16.4		
性别 Gender			
男 Male	46.3	80 (7.8)	0.659
女 Female	53.7	80 (7.0)	
体重指数 (BMI)	22.4±3.2		0.620
婚姻状态 Marital status			
已婚 Married	96.5	80 (7.0)	0.865
未婚 Single	3.1	86 (8.5)	
离异 Divorced	0.4		
教育水平 Education level			
高中及以下 High school and below	81.9	80 (7.0)	0.818
本科 Bachelor	15.4	83 (6.8)	
硕士 Master	2.7	81 (5.0)	
月收入 (元) Monthly income (Yuan)			
0~5000	46.3	79 (7.0)	0.964
5001~10000	29	80 (8.0)	
10001~15000	12.7	81 (6.0)	
15001~20000	8.1	82 (8.5)	
20001~25000	3.5	82 (6.5)	
25000~	0.4		
慢性疼痛病程 Duration of chronic pain	8 (33)		
疼痛部位 Pain sites			
1~2 个部位 1~2 sites	30.5	82 (6.0)	0.115
3 个部位以上 More than 3 sites	69.5	79 (7.0)	
疼痛性质 Pain types			
非癌性疼痛 Non-cancer pain	71.8	81 (7.0)	0.301
癌性疼痛 Cancer pain	28.2	78 (7.0)	
是否参与过外院 MDT Participated in MDT at other hospitals			
是 Yes	11.6	81 (8.3)	0.275
否 No	88.4	80 (7.0)	
MDT 后续治疗 Post-MDT treatment			
有 Yes	96.1	80 (7.0)	0.05
无 No	3.9	76 (11.5)	

4. 病人满意度评估情况

本研究采用多重线性回归模型考察“满意度得分”是否受到年龄、性别、病程、疼痛部位数量、疼痛性质、阶梯镇痛治疗、BMI、婚姻状况、教育水平、收入、外院 MDT、MDT 后续治疗以及问卷 4 个维度的影响。通过绘制散点图，提示年龄、病程、BMI 以及问卷 4 个维度与满意度得分之间存在线性关系，通过专业判断和 Durbin-Watson 检验提示数据之间相互独立，通过库克距离分析，提示数据不存在需要删除的异常值；通过相关系数、方差膨胀因子和容忍度判断自变量之间不存在严重多重共线性，通过绘制标准化残差直方图和残差 P-P 图，提

示残差服从正态分布；通过绘制残差图，提示残差方差齐。满足多重线性回归分析条件。

对以上条目进行简单线性回归， $P \leq 0.2$ 将被纳入多重线性回归模型，筛选出性别、婚姻状况、教育水平、收入、疼痛部位个数、MDT 后续治疗和问卷 4 个维度得分被纳入多重线性模型，最终婚姻状况（离异）和问卷 4 个维度（疗效、就诊服务质量、MDT 前病情和 MDT 后病情）得分被纳入模型（见表 5）。

线性回归分析方程为：满意度得分 = $78.770 + 3.550 \times \text{疗效得分} + 2.709 \times \text{就诊服务质量得分} + 2.531 \times \text{MDT 前病情} + 2.454 \times \text{MDT 后病情} - 7.622 \times$

表 3 受邀或发起参加慢性疼痛多学科会诊科室前十名排列

Table 3 Top 10 departments participated or initiated chronic pain multidisciplinary consultations

参与科室 Participating department		参与会诊例数 (n) Number of consultations participated (n)	所占比例 (%) Proportion (%)
1	疼痛科 Department of pain management	259	100%
2	医学影像科 Department of medical imaging	172	66%
3	精神卫生科 Department of mental health	117	45%
4	神经内科 Department of neurology	100	39%
5	骨科 Department of orthopedics	83	32%
6	肿瘤内科 Department of oncology	73	28%
7	风湿免疫科 Department of rheumatology and immunology	39	15%
8	消化科 Department of gastroenterology	31	12%
9	神经外科 Department of neurosurgery	26	10%
10	呼吸内科 Department of respiratory medicine	25	10%

表 4 旋转后的成分矩阵

Table 4 Rotated component matrix

条目 Item	维度 1 Dimension 1	维度 2 Dimension 2	维度 3 Dimension 3	维度 4 Dimension 4
Q1			0.760	
Q2		0.627		
Q3		0.809		
Q4		0.808		
Q5		0.607		
Q7	0.627			
Q16	0.812			
Q17	0.864			
Q18	0.813			
Q9				0.817
Q10			0.888	
Q12			0.878	
Q15				0.751

（婚姻状况 = 离异），见图 1。回归模型差异具有统计学意义 ($F = 355.042, P < 0.001$)；模型可以解释 89.2% 的因变量的变异 ($\text{adjusted } R^2 = 0.892$)。

在其他变量不变的情况下，“离异”病人的满意度得分将低 7~8 分 ($B = -7.622, 95\% \text{ CI: } -12.459 \sim -2.793; P = 0.002$)；从标准化系数 β ，疗效得分对满意度得分的影响最大（见表 6）。

讨 论

多学科会诊疼痛管理始于 1960 年的美国华盛顿，并迅速成为美国乃至世界各地慢性疼痛治疗的典范^[7]。我国部分医院从 2007 年开始 MDT 模式，为病人制订最合理的诊疗方案。慢性疼痛机制复杂，往往疗效不尽如人意。慢性疼痛 MDT 是解决疼痛很好的一个模式，但是慢性疼痛诊疗满意度不高。

本研究发现，慢性疼痛 MDT 占比 8%，疼痛科首次 MDT 总体满意率为 89.2%。本研究为进一步开展疼痛 MDT 提供临床工作依据，以更好的实践疼痛综合管理试点工作。该管理模式能够满足疼痛病人对方便、快捷医疗服务的需求，开启一种介于门诊跨科、专科就诊，住院期间相关科室单独会诊之间的诊疗模式。慢性疼痛 MDT 能从更全面的角度来看待疼痛的原因，提高对疼痛疾病诊疗，提升对慢性疼痛病人的管理，改善疾病的转归，最终为提高疼痛学科地位、更好地发展奠定基础。

服务质量体现在 MDT 能快速明确诊断、综合调整治疗方案，节约病人其他专科分诊预约等待时间、减少对病情的焦虑、减少时间成本和费用方面支出等，使慢性疼痛病人更容易获得良好的医疗服务。结合本研究，在改善服务质量，提升病人满意度中，我们可以加强电话随访及指导 MDT 宣教，

表 5 简单线性回归
Table 5 Simple linear regression analysis

自变量 Independent variable	B	t	P
年龄 Age	0.013	0.591	0.555
性别 Gender	-1.147	-1.529	0.128
体重指数 BMI	0.109	0.942	0.347
婚姻 Marital status	4.233	-1.609	0.051
教育 Education	3.038	2.965	0.003
收入 Income	0.766	1.614	0.108
病程 Duration of chronic pain	0.017	1.283	0.201
疼痛部位 Pain sites	-1.889	-2.340	0.020
疼痛性质 Pain types	-1.663	-2.008	0.046
外院 MDT MDT at other hospitals	0.404	0.344	0.731
后续治疗 Follow-up treatment	4.275	2.213	0.028
阶梯镇痛 Analgesic ladder	0.060	0.130	0.897
疗效 Treatment effectiveness	3.542	11.621	0.000
就诊服务质量 Quality of medical service	2.697	8.009	0.000
MDT 前病情 Pre-MDT condition	2.569	7.536	0.000
MDT 后病情 Post-MDT condition	2.448	7.116	0.000

表 6 多重线性回归
Table 6 Multiple linear regression analysis

条目 Item	B	β	t	P	95% CI
常量 Constant	78.770		104.140	0.000	77.280~80.260
您的婚姻状态 Your marital status	0.741	0.026	1.023	0.307	-.685~2.166
疗效得分 Treatment effectiveness score	3.550	0.588	28.694	0.000	3.307~3.794
就诊服务质量得分 Quality of medical service score	2.709	0.449	21.898	0.000	2.465~2.952
MDT 前病情得分 Pre-MDT condition score	2.531	0.419	20.334	0.000	2.286~2.776
MDT 后病情得分 Post-MDT condition score	2.454	0.407	19.628	0.000	2.207~2.700
婚姻 = 离异 Marital status = Divorced	-7.622	-0.078	-3.108	0.002	-12.451~-2.793

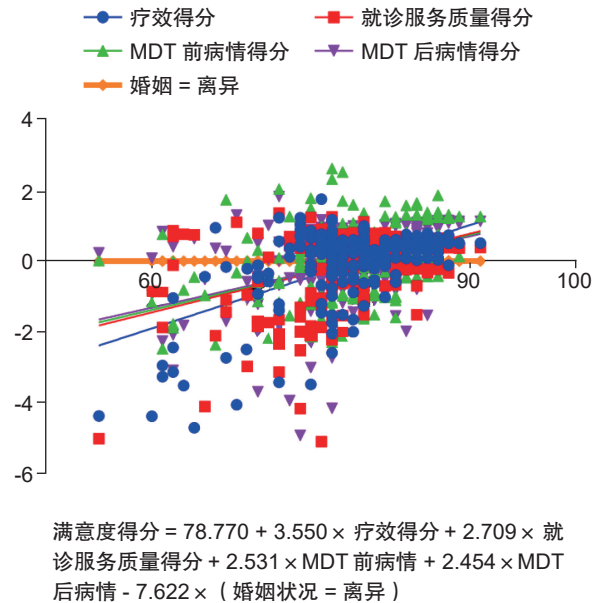


图 1 满意度得分
Fig. 1 Satisfaction score

慢性疼痛 MDT 门诊前教育和评估有可能早期改善病人自我管理，从而最大限度地减少疼痛的慢性化和负面后果。在一项描述性研究中，Mullins 等^[8]确定了高质量的证据表明门诊复诊前宣教可以减少病人等待时间，中等质量的证据表明可以降低每个病人的费用，这与本研究的结果类似。基于服务质量的改进，Morcillo-Muñoz 等^[9]研究表明，包括物理和心理教育疗法在内的非药物治疗与药物策略结合使用效果良好，且通过电话指导干预可以提高慢性疼痛病人的自我管理，并帮助他们积极应对慢性疼痛。

本研究显示，月均收入对病人 MDT 就诊后满意度无太大影响，国外经验表明利用 MDT 治疗癌症医疗花销节省 20% 以上^[10]。尽管国内大部分省市 MDT 暂未纳入医保，且短期内 MDT 仍然倾向于医院自主定价、病人自费的模式，但由于国内医保支付方式改革、控费政策实施后，病人治疗费用降低。国家医保药品和耗材集中带量采购（简称“集采”）



零加成模式下,日常医保控费过程中,按病种分值付费(diagnosis-intervention pack, DIP)方式大大降低了病人自费支付费用,降低了就医压力^[11],因此,慢性疼痛病人人均月收入对MDT医疗服务满意度影响不大。婚姻状态为离异的满意度评分较平均值低,说明感情分裂、情感障碍、婚姻家庭不和谐等情感问题,对慢性疼痛MDT满意度影响较大,提示我们要对离异的病人给予更多的关心爱护、重视、开导,更好的了解离异病人对疼痛治疗的需求,使其放松、心理得到安慰、医患关系融洽等,从而提高医疗服务质量,增加病人满意度,其他类似研究离异或丧偶人群对生活满意度差异较大,同时情绪和睡眠障碍对疼痛的影响,影响了病人治疗的满意度,这也支持本研究的结果。

医疗机构提供符合病人MDT前期望值的体现,但根据最新的研究和调查,即便是多学科合作,慢性疼痛病人对镇痛效果不满意率高达64%^[12-14],慢性疼痛病人治疗后完全缓解率甚至低于20%^[13]。全球有15亿人患有慢性疼痛,但只有不到30%的人能够得到有效的治疗^[14]。病人满意度与疼痛治疗疗效和MDT前的疼痛改善期望值密切相关,通过提供符合病人MDT前期望值的医疗服务,降低疼痛治疗后改善期望值,可以增强慢性疼痛病人对MDT的满意度。慢性疼痛病人MDT的调查显示,医疗服务质量提高与病人心理期望降低有利于慢性疼痛MDT满意度的提升。慢性疼痛与WHO推荐的三阶梯镇痛原则相仿,也可实施阶梯治疗,慢性非癌性疼痛指南优先考虑行为治疗^[15,16]。本研究中癌性疼痛占28.2%,其中难治性癌痛临床病例经MDT研讨后,需考虑第四阶梯镇痛方案,采用微创介入的方式治疗疼痛,如神经阻滞、神经损毁、脊髓电刺激、PCIA/PCEA镇痛技术、鞘内药物输注系统植入术等。MDT模式用于治疗癌痛过程中起到了重要的作用^[17,18]。根据需要MDT的疾病进行分类,主要分为非癌痛(占71.8%)和癌痛类疾病,非癌痛类如慢性、肌肉骨骼疼痛、风湿性疼痛、慢性继发性内脏痛、慢性继发性头痛或口面部疼痛诊断疑难,慢性神经病理性疼痛治疗疑难、预后难测。慢性癌症相关性疼痛类疾病相对诊断较容易,人文关怀及疼痛改善方案多,但生命周期及预后较差。

为探究影响慢性疼痛病人满意度的因素,本研究进行了病人满意度与医疗服务治疗和疗效相关性分析,慢性疼痛病人满意度与疼痛治疗效果显著相关,还与预约便捷性、医护人员的服务质量、MDT后总体质量评价相关。这说明在医疗服务中,慢性

疼痛病人MDT满意度较高的公立医院,医疗质量过硬、医疗服务高效是基础,MDT便捷程度是优势,疼痛治疗疗效是核心。

综上所述,本研究基于疗效、服务态度、MDT前疼痛改善期望值和MDT总体评价四个维度,利用多学科联合会诊优化疼痛管理方法,对慢性疼痛病人满意度进行多个维度的分析,将很大程度上提高慢性疼痛的治疗效果和病人的满意度。此外,结合上述研究结果,本研究认为慢性疼痛MDT模式能够为病人提供更加便捷、高效的就医体验,同时提升我国疼痛科整体诊断和治疗水平,充分展现了慢性疼痛多学科联合门诊开设的重要性和必要性,以此践行以病人为中心的发展理念,提高病人满意度的创新诊疗模式,调动全院专家资源,搭建MDT各学科之间的桥梁,打造优质慢性疼痛MDT服务体系,进一步提升病人体验。

但在未来慢性疼痛全面管理模式演变的方向中,尚存在一些不足与局限性。单中心慢性疼痛MDT满意度调查周期短、样本量较小,本项调查研究将继续执行,今后可对不同慢性疑难疼痛疾病MDT后诊断率、病人治疗率及生活质量改善情况等方面进一步探讨。

利益冲突声明:作者声明本文无利益冲突。

参 考 文 献

- [1] 樊碧发.《中国疼痛医学发展报告(2020)》[M].北京:清华大学出版社.2020.
- [2] 关于印发进一步改善医疗服务行动计划(2018~2020年)的通知.中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会公报,2017,(12):41-45.
- [3] 董俊彤.《公立医院高质量发展促进行动(2021~2025年)》印发[J].中医药管理杂志,2021,29(20):16.
- [4] 中国研究型医院学会消化道肿瘤专业委员会,中国医师协会外科医师分会多学科综合治疗专业委员会.消化道肿瘤多学科综合治疗协作组诊疗模式专家共识[J].中国实用外科杂志,2017,37(1):30-31.
- [5] 陈亚进,曹君.肝脏及胆道恶性肿瘤多学科综合治疗协作组诊疗模式专家共识[J].中华普通外科学文献(电子版),2017,11(1):1-3.
- [6] 中国研究型医院学会消化道肿瘤专业委员会,中国医师协会外科医师分会多学科综合治疗专业委员会.胰腺癌多学科综合治疗协作组诊疗模式专家共识[J].中国实用外科杂志,2017,37(1):35-36.
- [7] Lamb BW, Green JS, Benn J, et al. Improving decision making in multidisciplinary tumor boards: prospective longitudinal evaluation of a multicomponent intervention for 1,421 patients[J]. J Am Coll Surg, 2013,



- 217(3):412-420.
- [8] Mullins CF, Bak B, Moore D. Pre-outpatient group education and assessment in chronic pain: a systematic review[J]. *Pain Med*, 2022, 23(1):89-104.
- [9] Morcillo-Muñoz Y, Sánchez-Guarnido AJ, Calzón-Fernández S, *et al.* Multimodal chronic pain therapy for adults via smartphone: randomized controlled clinical trial[J]. *J Med Internet Res*, 2022, 24(5):e36114.
- [10] Basta YL, Bolle S, Fockens P, *et al.* The value of multidisciplinary team meetings for patients with gastrointestinal malignancies: a systematic review[J]. *Ann Surg Oncol*, 2017, 24(9):2669-2678.
- [11] 刘玲. DIP 付费对降低同一病种医疗费用及医保控费管理的效果 [J]. *中国卫生标准管理*, 2024, 15(7):51-54.
- [12] 纪运, 马冰洁, 郭琇茜, 等. 全域疼痛管理诊疗策略的构成与实施探讨 [J]. *中华医学杂志*, 2023, 103(39): 3083-3087.
- [13] Borsook D, Sava S, Becerra L. The pain imaging revolution: advancing pain into the 21st century[J]. *Neuroscientist*, 2010, 16(2):171-185.
- [14] Mills S, Nicolson KP, Smith BH. Chronic pain: a review of its epidemiology and associated factors in population-based studies[J]. *Br J Anaesth*, 2019, 123(2):e273-e283.
- [15] Tang H, Du H, Tang Q, *et al.* Chinese patients' satisfaction with total hip arthroplasty: what is important and dissatisfactory[J]. *J Arthroplasty*, 2014, 29(12):2245-2250.
- [16] White R, Bruggink L, Hayes C, *et al.* Feasibility of patient-focused behavioral interventions to support adults experiencing chronic noncancer pain during opioid tapering: a systematic literature review[J]. *Transl Behav Med*, 2021, 11(8):1481-1494.
- [17] 赖楷贤, 赖和成, 陈文斌, 等. 氢吗啡酮静脉自控镇痛泵在肝恶性肿瘤并多发转移致难治性癌痛病人中应用 1 例 [J]. *中国疼痛医学杂志*, 2023, 29(10):798-800.
- [18] 沈慧芬, 高聚伟, 张卫平. 自控镇痛技术在胰腺癌难治性疼痛治疗中的应用 [J]. *中国疼痛医学杂志*, 2021, 27(3):239-240.

• 国际译文 •

高频深部脑刺激改善帕金森病运动障碍的分子机制-音猬因子

丘脑底核深部脑刺激 (deep brain stimulation targeting the subthalamic nucleus, STN-DBS) 可有效缓解进展期帕金森病 (Parkinson's disease, PD) 运动障碍。DBS 需要依赖高频 (通常指 ≥ 100 Hz) 电刺激才能发挥疗效, 但其分子机制尚不明确。已有研究表明, 音猬因子 (sonic hedgehog, Shh) 作为一种分泌蛋白, 能够在高频刺激下从神经元中释放, 并通过影响细胞膜上谷氨酸转运体表达调控胞外谷氨酸水平。在多巴胺能神经元中敲除 Shh, 可诱导 PD 样运动障碍。该研究旨在探讨 Shh 是否介导高频 STN-DBS 改善运动障碍。该研究采用单侧纹状体注射 6-羟基多巴胺, 建立 PD 啮齿类动物模型。以阿朴吗啡诱导的对侧旋转实验和平衡木实验, 评估运动障碍。结果: (1) 同侧高频 STN-DBS (100 Hz) 显著缓解运动障碍。腹腔注射 Shh 信号通路抑制剂环巴胺 (cyclopamine, Cyc) 阻断 DBS 对 PD 动物运动障碍的改善作用; 侧脑室内注射 Shh 信号通路激动剂 (SAG), 其作用与 DBS 类似, 缓解运动障碍。这些结果表明, Shh 在 DBS 改善 PD 运动障碍中发挥重要作用。(2) 神经示踪结果显示, 同侧 STN 可以投射到双侧丘脑前核 (anterior thalamic nucleus, ANT)。然而, 在 PD 模型中, 同侧 STN-DBS, 只能增加对侧 ANT 的 Shh 含量。(3) 干预对侧 ANT 中 Shh 信号通路, 如靶向 Shh 或 Smo 的干扰病毒或中和抗体 5E1 及 SAG, 能够分别阻断或模拟 STN-DBS 对 PD 运动障碍的改善作用。这表明对侧 ANT 的 Shh 信号, 介导高频 STN-DBS 改善 PD 运动障碍。(4) 高频光遗传激活对侧 ANT 及 STN-ANT 环路, 改善 PD 运动障碍。光遗传抑制该环路, 部分阻断光遗传 STN-DBS 治疗作用。结论: 同侧高频 STN-DBS, 引起对侧 ANT 中释放 Shh, 进而改善 PD 运动障碍。该研究有望实现 “手术型 DBS” 到 “药物型 DBS” 的转变, 具有重要的潜在临床转化价值。

(Zhang H, Su YJ, Qu ZW, *et al.* Sonic hedgehog mediates high frequency-dependent deep brain stimulation for the correction of motor deficits in a Parkinson's disease model. *Neurosci Bull*, 2024. doi: 10. 1007/s12264-024-01306-y. 北京大学神经科学研究所, 刘风雨 译)