

# 癌痛多模式镇痛治疗下构建临床药师多维工作模式及临床实践

董思喆, 周璐, 秦艳娥\* (广西南宁市第一人民医院, 南宁 530022)

**摘要** 目的: 探讨临床药师在参与癌痛患者多模式镇痛治疗下的工作模式, 以期充分发挥临床药师的专业优势, 促进癌症疼痛规范诊疗。方法: 从建立疼痛档案、编写药学监护手册、构建患者自控镇痛泵 (PCA) 剂量调整路径以及参与围术期加速康复管理等多维角度入手, 形成一套针对癌痛患者管理的工作模式流程。结合具体案例阐述临床药师应用该模式的效果。结果: 该模式使癌痛患者获得安全、有效的多模式镇痛治疗。结论: 新的工作模式, 对镇痛管理更完整, 治疗监护更全面, 对提升用药安全, 改善医疗质量有一定促进作用。

**关键词:** 癌痛; 临床药师; 工作模式; 临床实践

中图分类号: R95; G642 文献标识码: A 文章编号: 1002-7777(2023)03-0351-08  
doi:10.16153/j.1002-7777.2023.03.014

## The Multi-Dimension Working Mode and Clinical Practice of Clinical Pharmacists Participating in Multimodal Analgesia of Cancer Pain

Dong Sizhe, Zhou Lu, Qin Yan'e\* (The First People's Hospital of Nanning City, Nanning 530022, China)

**Abstract Objective:** To explore the working mode of clinical pharmacists participating in Multimodal Analgesia therapy for cancer pain patients, in order to give full play to the professional advantages of clinical pharmacists and promote the standardized diagnosis and treatment of cancer pain. **Methods:** From the establishment of pain files, the compilation of Pharmaceutical Care Manual, the construction of Patient Controlled Analgesia (PCA) dosing adjustment pathways and participation in ERAS management, a set of working model and process for cancer pain patient management was formed. Combined with specific cases, the effect of clinical pharmacists applying this model was described. **Results:** This model enables cancer pain patient to obtain safe and effective Multimodal-Analgesia treatment. **Conclusion:** The innovative working mode which is more complete in analgesic management, more comprehensive in treatment and monitoring, and could promote the safety of drug use and the quality of medical services.

**Keywords:** cancer pain; clinical pharmacist; working mode; clinical practice

从2011年原国家卫生部开展“癌痛规范化治疗示范病房”的创建活动开始,临床药师逐步参与到癌痛治疗的管理中,由此,疼痛专业的临床药师也应运而生。过去,药师往往处于治疗管理的末端,远离临床实践,主要参与用药后医嘱分析点评、毒麻精药品流通安全保障、麻醉处方管理制度实施等方面<sup>[1-3]</sup>。随着对癌痛治疗的不断探索,一些新的治疗理念(如“三阶梯”到“四阶梯”的转变<sup>[4]</sup>、弱化二阶梯用药<sup>[5]</sup>、多模式镇痛<sup>[6]</sup>)、新的治疗药物(如丁丙诺啡透皮贴剂、喷他佐辛鼻喷剂)、新的治疗手段(如神经阻滞技术、患者自控镇痛泵)被不断应用于临床<sup>[7]</sup>。因此对疼痛专业临床药师也有更高要求。基于此,南宁市第一人民医院(以下称我院)临床药师于2019年起在肿瘤病房开展一系列癌痛管理的药学服务。根据多模式镇痛治疗特点,从日常癌痛管理、患者自控镇痛(Patient-Controlled Analgesia, PCA)泵剂量调整、药物监护宣教、微创术后加速康复外科

(Enhanced Recovery After Surgery, ERAS)管理等多维度入手,构建出一套适应临床需求,切实服务于患者的工作模式,以期提高癌痛治疗的合理应用,改善癌痛患者的生存质量。本文将对此工作模式进行阐述,并将其应用于临床实践进行分享。

## 1 构建癌痛管理工作模式

### 1.1 建立疼痛档案

疼痛的变化是一个主观而又动态的过程,定期追踪患者疼痛评分,才能准确评估疼痛控制情况,及时调整用药方案。为此,临床药师根据我院镇痛药物配备情况、临床查房情况,制定出“肿瘤病房疼痛随访记录表”,见图1。表格分为疼痛初始情况评估、疼痛动态评分追踪、用药医嘱审核、不良反应监护等4个板块。通过对癌痛患者建立疼痛随访表,能及时掌握患者疼痛变化,形成患者疼痛档案,这部分是疼痛专业临床药师日常工作的基石。

初始情况评估	姓名 _____ 性别 _____ 年龄 _____ 床号 _____ 住院号 _____ 诊断 _____												
	疼痛部位 _____			疼痛性质 _____			疼痛时间 _____			疼痛评分 _____		骨转移 是/否	
既往用药情况 _____													
动态评分追踪	日期												
	时间												
		10											
		9											
		8											
		7											
		6											
		5											
		4											
		3											
	2												
	1												
	0												
	最痛部位												
	是否有爆发痛及次数												
用药医嘱审核	主要镇痛治疗 0-无 1-布洛芬 2-双氯芬酸钠 3-塞来昔布(片/针) 4-曲马多(片/针) 5-羟考酮缓释片 6-吗啡缓释片 7-吗啡片 8-吗啡针剂 (剂量单位mg) 9-地佐辛 10-布托啡诺 11-芬太尼透皮贴剂 12-加巴喷丁片 13-普瑞巴林片												
	药名												
	剂量												
	用法												
	药名												
	用法												
不良反应监护	主要症状: 0-无 1-便秘 2-恶心 3-呕吐 4-眩晕 5-嗜睡 6-尿潴留 7-呼吸抑制 8-其他												
	不良反应												
	处理措施												

图1 疼痛随访记录单

#### 1.1.1 疼痛初始情况评估

随访表的第一部分主要采集患者基本信息。了解患者的疼痛部位、性质、发作情况、持续时间、既往用药情况,这是制定初始镇痛方案的关键。临床药师应个体化分析患者情况,制定初始镇痛监护。例如对于疼痛性质伴有针刺样、烧灼样、

电击样时,应关注是否合并有神经病理性疼痛;对于夜间疼痛频发导致睡眠不佳,可选择同时具有助眠作用的三环类抗抑郁药;对于合并骨转移疼痛患者,可加强联合双膦酸盐;除了关注疼痛本身,作为药师还应梳理患者既往镇痛药使用情况以及了解患者心理、精神层面的社会支持。若患者已有非甾

体抗炎药用药史且效果欠佳，可直接选择低剂量三阶梯药物（30 mg吗啡或20 mg羟考酮），若患者已为阿片类药物耐受者，可考虑使用镇痛效果更强的芬太尼透皮贴剂，若之前阿片类药物应用不规律，应及时开始剂量滴定处理。

### 1.1.2 疼痛动态评分追踪

每日早晨疼痛管理交班，上午跟随医生查房及下午药师独立查房，是记录患者NRS评分变化的3个时间节点，特别是在剂量滴定前48 h，还需重点关注爆发痛次数，为后续滴定剂量转换提供参考。评分量表可根据患者情况进行选择，若患者语言交流通畅，可采用数字评分法或视觉模拟评分法；若沟通困难或理解能力欠缺，可选择面部情绪评分法同时结合睡眠、食欲、日常活动等进行综合评估。

### 1.1.3 用药医嘱审核

目前我院已利用美康合理用药系统对镇痛药的用法用量进行前置审核。专科临床药师在审核过程应重点关注用药细节：例如吗啡注射液首选皮下注射，避免肌肉注射导致吸收不规律；对盐酸吗啡缓释片、盐酸羟考酮缓释片建议患者严格按照12 h间隔时间给药，保证血药浓度平稳；使用双膦酸盐的患者，按3~4周间隔给药；抗抑郁药或抗癫痫药可能造成头晕、嗜睡，应逐渐加量、缓慢减量的爬

坡式给药方案。

### 1.1.4 不良反应监护

我院作为国家不良反应监测哨点医疗机构，中国医院药物警戒系统（China Hospital Pharmacovigilance system, CHPS）嵌入住院医师工作站，通过对关键字段、主要检验指标的设定，能主动捕捉到患者用药过程中发生的不良反应。临床药师在应对不良反应时，除了及时用药对症处理外，积极进行安抚慰藉，加强心理支持，消除患者对药物的恐慌和焦虑，更有意义。

## 1.2 形成PCA泵剂量调整路径

PCA泵具有能持续给药、剂量滴定便捷、及时控制爆发痛等特点，但由于参数设置繁琐、剂量转换频繁、剂量调整不及时和患者自身对PCA泵认识不充分，导致PCA泵在临床并不能充分发挥其优势<sup>[8]</sup>。构建“PCA泵剂量调整路径”也成为疼痛专业临床药师的工作切入点。为此，临床药师在肿瘤病区建立了PCA泵用药管理流程，形成由医师主导、药师配合、护士执行的模式，见图2。对每一位使用PCA泵的患者，自动进入临床路径。为发挥临床药师对药品用法用量更熟悉的优势，在路径中药师主动承担每日PCA泵剂量转换的换算工作。同时进行上泵前的使用指导，以保证患者能正确、及时的按压PCA泵。

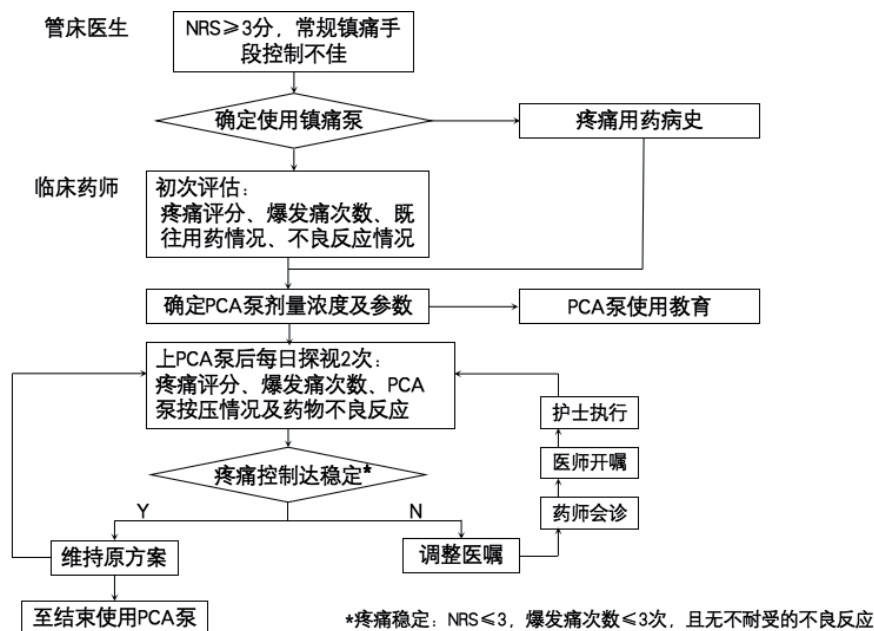


图2 PCA泵剂量调整路径

### 1.3 编写多模式镇痛药物监护手册

晚期癌痛患者致痛因素多样,往往不会单一用药,而是不同作用机制的镇痛药物和治疗手段相互联合,形成多模式镇痛,以达到协同或相加的镇痛效果。而晚期癌症病人又多是老年人,其肝、肾生理功能有所改变,合并用药较多,这对临床药师进行用药监护提出更高要求。结合我院药物配备情况,临床药师编写了肿瘤病房镇痛药物监护手册,重点关注药物用法用量、极量、肝肾毒性、药物相互作用、特殊人群剂量调整等内容,既满足了日常查房时监护需求,也方便了临床医生用药。对特殊剂型的镇痛药,如芬太尼透皮贴剂、丁丙诺啡透皮贴剂、喷他佐辛鼻喷剂分别印制用药说明,分发给患者,达到很好的用药指导效果。

### 1.4 基于ERAS进行微创介入术后管理

由WHO提出的“三阶梯镇痛”一直是疼痛治疗的金标准。对于一些难治性癌痛,即使使用第三阶梯药物治疗,仍效果欠佳,由此微创介入治疗技术(如神经损毁术、放射性粒子植入术、椎体形成术等)的开展为“第四阶梯”镇痛提供解决方案。近年来,基于循证医学证据来优化围术期管理,使患者快速康复的ERAS理念得以快速发展<sup>[9]</sup>。临床药师依据ERAS理念来管理微创介入术后的肿瘤患者,围绕术后疼痛、恶心呕吐、血栓与出血、术后感染、活动和进食等方面开展工作,能起到降低患者费用、缩短住院时间、提高手术获益、减少手术并发症等作用。

## 2 临床药师参与管理癌痛患者的药学实践

临床药师根据工作模式的流程,在肿瘤病房对癌痛患者开展药学服务。现以1例难治性癌痛的晚期肿瘤患者作为实践模式进行分享。蔡某某,男性,53岁,身高166 cm,体重66 kg。主诉“反复腰痛2月,加重1月余”。入院完善肝脏MR提示:①肝硬化并肝内多发占位,考虑弥漫性肝癌;②肝胃韧带、腹主动脉旁多发淋巴结,拟转移;③T12椎体、右侧第12肋骨头及L3左侧横突改变、L3椎体左旁占位,拟转移,并左侧腰大肌受累。经肿物穿刺活检病理检查后,明确为肝细胞癌,合并骨、腰大肌转移。患者肾功能无异常,既往有丙肝病史,查丙型肝炎病毒IgG抗体37.466 S/CO,进一步行丙型肝炎RNA检查提示HCV-RNA基因拷贝数 $3.8 \times 10^6 \cdot L^{-1}$ ,基因型3B,建议予索磷布韦维帕他

韦片(丙沙通)+利巴韦林抗病毒治疗12周,期间监测谷丙转氨酶、谷草转氨酶均在正常范围。于2021年9月9日转入肿瘤病区。

### 2.1 疼痛档案建立

患者既往曾使用过艾瑞昔布片、盐酸乙哌立松片、复方双氯芬酸钠注射液、盐酸曲马多注射液。入科后临床药师首先对其建立“疼痛档案”,进行疼痛初始情况评估。考虑患者已使用过NSAID类药物和弱阿片类药物,目前疼痛评分仍有7分,故给予患者制定初始镇痛方案:缓释药物“盐酸吗啡缓释片”30 mg q12 po作为背景用药,即释药物“盐酸吗啡注射液”处理爆发痛。盐酸吗啡缓释片具有双向释放特性,兼具速释和缓释能力。同时低剂量三阶梯药物作为滴定,无天花板效应,能更好转换后续剂量<sup>[10]</sup>。另患者合并骨转移病灶,具有骨疼痛症状,予唑来膦酸4 mg静脉注射,每3~4周重复。在初始滴定过程中,根据随访表进行疼痛动态追踪,记录爆发痛次数,将前24 h解救的短效剂量转换为长效背景剂量。后续疼痛方案逐步调整为盐酸吗啡缓释片60 mg q12 h→90 mg q12 h→120 mg q12 h→150 mg q12 h。

### 2.2 PCA泵剂量调整路径

在盐酸吗啡缓释片剂量达到150 mg q12 h po水平下,止痛效果仍欠佳,爆发痛次数频繁(8~10次/日),经临床医生评估后决定启动PCA泵。根据PCA泵剂量调整路径,临床药师分别承担用泵指导、按压随访、剂量换算等工作。临床药师分别从PCA泵使用方法、仪器故障排除、用泵安全保障等方面对患者进行指导。患者初始入泵配方为枸橼酸舒芬太尼注射液 $300 \mu g \cdot 100 mL^{-1}$ , Con 2 mL $\cdot h^{-1}$ , bolus 4 mL,锁定时间10 min。上泵前2 d, NRS评分波动在7~8分,按压次数维持在5~8次/日,根据爆发痛及NRS评分,予患者背景剂量方案增量100%。上泵后3~5日,按压次数仍较多,考虑患者疼痛是由多方因素引起,既存在肿瘤侵犯脊椎椎体导致骨质破坏,形成以骨骼肌肉持续钝痛为表现的躯体性疼痛,也存在肿瘤增生压迫硬膜下神经根,造成突发针刺样、电击样神经病理性疼痛。另患者疼痛持续时间长,反复控制不佳,对睡眠影响大。因此,临床药师建议在原有药物基础上,给患者联合加巴喷丁及塞来昔布进行多模式镇痛,并可于睡前加用阿普唑仑片保证睡眠质量,临床医师采纳了

药师的建议。联合药物治疗对患者夜间疼痛稍有改善，但持续时间短，对药物剂量的需求不断加大。故在用泵10 d后，予行神经损毁、神经阻滞等微创介入术。术后NRS评分逐渐下降至3分以下，

PCA泵背景剂量按每日下降30%逐渐减量，直至调整至 $500 \mu\text{g} \cdot 100 \text{mL}^{-1}$ 维持（Con  $2 \text{mL} \cdot \text{h}^{-1}$ ，bolus  $4 \text{mL}$ ），NRS稳定在3分以下，每日按压小于3次，疼痛治疗过程见下图3。

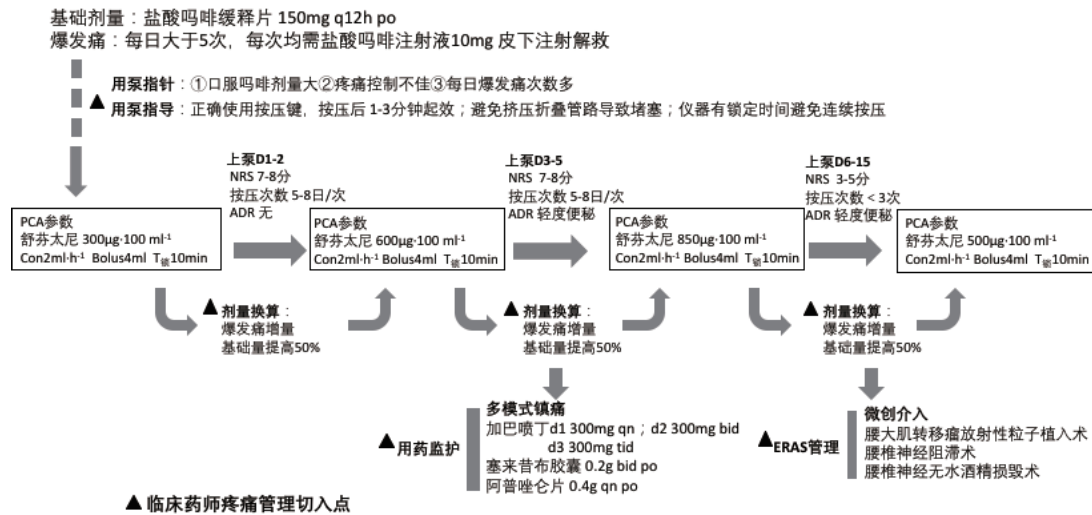


图3 患者镇痛治疗过程

### 2.3 多模式镇痛监护

舒芬太尼作为镇痛强度最强的阿片类药物，其镇痛作用是吗啡的1000倍。药物脂溶性高、血浆蛋白结合率高、分布容积小、代谢消除更快，具有起效迅速、维持时间短、对心血管功能影响小等特点。但长期单独使用该药患者易产生耐受，建议与其他机制药物联合镇痛。加巴喷丁是神经病理性疼痛的一线治疗药物，需注意用药过程中的嗜睡、眩晕等不适。塞来昔布为选择性非甾体抗炎药（Nonsteroidal Antiinflammatory Drugs, NSAID），按照NSAID胃肠道风险评估表及心脑血管事件风险分级<sup>[11-12]</sup>，患者分别为胃肠道风险-中危（危险因素：使用低分子肝素抗凝药）、心脑血管事件风险-低危（危险分值4%）。此类患者建议使用选择性COX-2抑制剂或非选择性COX抑制剂联合质子泵抑制剂。

### 2.4 围术期加速康复管理

为了进一步控制疼痛及综合抗肿瘤，在药物

治疗控制欠佳情况下，患者分别于CT引导下腰大肌转移瘤放射性粒子植入术及腰椎神经阻滞术、无水酒精损毁术。根据手术特点，临床药师从围术期疼痛、恶心呕吐、预防静脉血栓、预防感染等方面，给患者制定术后加速康复的管理方案，见表1。

在多模式镇痛治疗下，以及通过神经损毁、神经阻滞等介入手段和放射性粒子植入手术，患者疼痛获得满意控制，一天内可以保证疼痛评分控制在3分以下，爆发痛次数在3次以内。患者能正确使用PCA泵进行爆发痛解救，用药过程合并轻微便秘，予乳果糖对症处理可以耐受。围术期未出现血栓、出血、感染等并发症。通过疼痛档案追踪可看到患者NRS疼痛评分逐日下降，在每次治疗调整节点及疼痛下降拐点均有药师参与，最终获得满意的镇痛效果，见图4。给患者建立门诊麻精药品专用病历本，带泵出院。药师回访，患者因需要定期配制泵内镇痛药，后续长期入住安宁病房。

表1 患者围术期 ERAS 管理方案

	术前	术中	术后
疼痛	评估：术前患者长期疼痛，伴有对手术的恐惧。手术为利多卡因浸润局部麻醉，疼痛风险小		
	监护：加强安抚，解释手术风险，消除恐惧。	监护：建议带入一支吗啡注射液备用，若术中疼痛不耐受可加用吗啡，以增强镇痛作用、延长镇痛时间。注意局麻药全身毒性反应。	监护：术后仅需加压带压迫止血，制动8h，可继续原镇痛方案。
恶心呕吐	评估：局部麻醉恶心呕吐风险小，但患者使用阿片类药物是恶心呕吐的高危因素 <sup>[13]</sup> 。		
	监护：为避免手术对胃肠道的刺激，建议术前禁食6h，术前12h内饮食以流质、易消化食物为主。注意监测血糖，避免低血糖 <sup>[14]</sup> 。	监护：必要时可予一剂司琼类止吐药或地塞米松预防恶心呕吐。	
血栓出血	评估：经Caprini（中文版）风险评估量表 <sup>[15]</sup> ，患者恶性肿瘤病史，近期有放化疗，D-二聚体 $5.07\mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$ ，VTE风险中危（评分4分），予低分子肝素药物预防静脉血栓。腰椎神经微创介入术属于外周神经阻滞损毁，出现血肿是主要风险，需重点考虑介入前抗凝药停药时间及介入后再次用药时间点 <sup>[16-17]</sup> 。		
	监护：术前停用低分子肝素至少12h。	监护：必要时可予促凝剂（氨甲环酸或凝血酶）一剂，减少手术穿刺部位出血。	监护：术后使用加压带压迫止血，动态监测凝血指标，制动8h后尽快下床活动，避免长期卧床。
感染	评估：此类介入手术穿刺口无污染、无炎症，不推荐常规预防用药。		
	监护：术前穿刺部位做好局部消毒、备皮等准备。	监护：动态监测患者体温、血象、CRP等炎症指标，注意穿刺口渗血、渗液情况。	

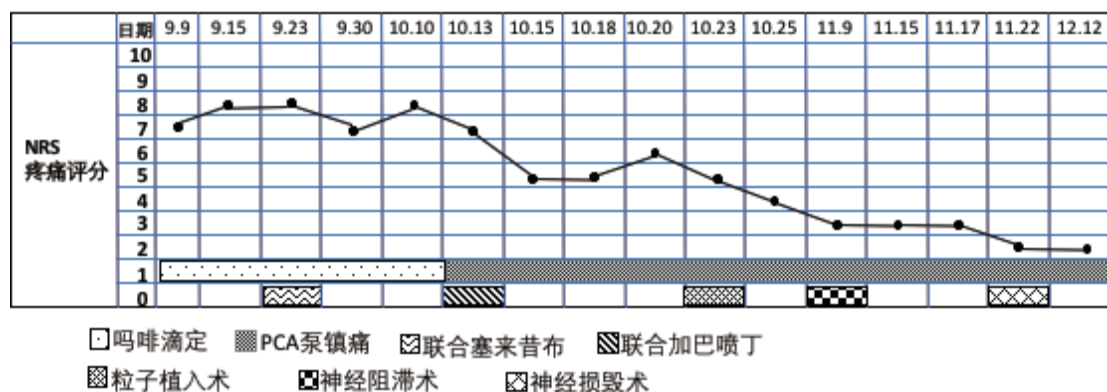


图4 患者NRS疼痛评分变化

### 3 讨论与展望

#### 3.1 加强难治性癌痛多模式镇痛

疼痛的形成机制复杂,迄今为止尚无一种镇痛药或一种治疗手段能治疗所有类型的疼痛而无副作用。通过联合不同作用机制的镇痛药物和多种镇痛方法联合使用的多模式镇痛(Multimodal analgesia, MMA)已在术后疼痛领域应用广泛。对于癌痛,特别是难治性癌痛,具有混合型疼痛特点,以阿片类药物为基石的多模式镇痛越来越得到临床重视。虽然阿片类药物无“天花板效应”,可以随着患者疼痛程度不断增加剂量,但大剂量意味着高风险。以微创介入手段为主的第四阶梯成为“三阶梯”的拓展和延伸,介入治疗补充了药物治疗引起不良反应的局限性。

#### 3.2 拓展临床药师多维工作模式

新的镇痛模式对临床药师的工作提出更高要求,既往单纯从麻精药品管理、医嘱点评分析、癌痛规范化治疗督查等工作入手远不能满足临床发展。本文依据癌痛多模式镇痛治疗的特点,通过建立日常疼痛档案、形成药物监护手册,并且从PCA泵及微创术后加速康复等维度入手,建立出一套多环节、全程化的工作模式,并通过一例癌痛多模式镇痛治疗的分享应用临床。

PCA泵需要根据按压情况及时调整参数,由于医护人员工作繁忙,专业侧重不同,患者的镇痛药剂量得不到及时调整。临床药师抓住此契机,在每日药学查房中追踪PCA泵的运行情况,向医师提供阿片类药物剂量换算,及时将爆发痛解救量转化成维持剂量,有效缩短滴定时间。药学服务从事后点评转变为事前干预,临床药师能更好地融入临床。

ERAS理念与药学服务目标高度契合,临床药师利用ERAS管理体系来指导微创介入围术期的患者,拓展了疼痛之外的其他领域,如术后恶心呕吐、静脉血栓防治、围术期感染等。优化治疗的细节,减少术后不良反应,进一步提升微创介入镇痛的效果,药师的工作价值得以体现和认同。

但此模式应用时时尚短,惠及患者数量较少,未能从长期疗效评估工作模式的成效。此外,目前对出院患者的用泵监管还处在空白。静脉持续输注镇痛泵液体量较大,药物配置频繁,留置管道感染风险高,也限制了出院带泵的推广。经皮下、硬膜外或鞘内的自控镇痛方法可以有效减少给药剂量,

降低配制频率,更适合居家患者的用泵需求<sup>[18]</sup>。

#### 3.3 利用信息化延伸居家药学服务

随着互联网+医疗的推进,以及居家药学服务的开展,药师在疼痛管理上将会获得更多机遇和挑战。利用信息化平台,疼痛档案和麻精药品专用病历本可进行云端建立,实现医-护-药的实时分享<sup>[19]</sup>。患者自控镇痛泵将逐步由单纯给药模式发展至具备无线传输功能的智能模式,药师可以通过中央监测站随时掌握镇痛泵运行信息,及时调整给药参数<sup>[20]</sup>。

相较于抗感染、抗凝等专业临床药师起步早、工作经验成熟,疼痛药物治疗专业临床药师需进一步提升自身技能,积极寻找临床突破点,发挥自身学科优势,参与到多学科的疼痛管理构建中,实现临床药师在癌痛治疗中的价值。

#### 参考文献:

- [1] 胡吕萍,廖志军,徐彬,等.临床药师参与癌痛规范化治疗的实践效果评价[J].解放军医药杂志,2020,32(6):34-37.
- [2] 饶媚,林文宏,赖剑锋.创建癌痛规范化治疗示范病房对麻醉药品处方行为的影响[J].临床合理用药杂志,2019,12(28):106-107.
- [3] 朱昆,于倩,李忻,等.临床药师在“癌痛规范化治疗示范病房”创建过程中的实践[J].实用药物与临床,2019,22(8):890-893.
- [4] Scarborough BM, Smith CB. Optimal Pain Management for Patients with Cancer in the Modern Era[J]. CA: A Cancer Journal for Clinicians, 2018, 68(3):182-196.
- [5] Ripamonti CI, Santini D, Maranzano E, et al. Management of Cancer Pain: ESMO Clinical Practice Guidelines[J]. Annals of Oncology, 2012, 23(suppl 7):vii139.
- [6] Mastebroek TC, Kramp-Hendriks BJ, Kallewaard JW, et al. Multimodal Intrathecal Analgesia in Refractory Cancer Pain[J]. Scandinavian Journal of Pain, 2017, 14(1):39-43.
- [7] Candido KD, Kuser TM, Knezevic NN. New Cancer Pain Treatment Options[J]. Current Pain and Headache Reports, 2017, 21(2):12.
- [8] Dezia AL, Baccus TD, Natavio AM, et al. Implementation of a Pharmacist-Led Patient-Controlled Analgesia Dosing Service[J]. Pain Practice the Official Journal of World

- Institute of Pain, 2017, 17 (8): 990-998.
- [9] 广东省药学会. 加速康复外科围手术期药物治疗管理医药专家共识[J]. 今日药学, 2020, 30 (6): 361-371.
- [10] Zhou J, Wang Y, Jiang G. Oxycodone Versus Morphine for Cancer Pain Titration: A Systematic Review and Pharmacoeconomic Evaluation[J]. PLoS ONE, 2020, 15 (4): e0231763.
- [11] 国家风湿病数据中心, 中国系统性红斑狼疮研究协作组. 非甾体消炎药相关消化道溃疡与溃疡并发症的预防与治疗规范建议[J]. 中华内科杂志, 2017, 56 (1): 81-85.
- [12] Morten S, Morten L, Schjerning AM, et al. Cardiovascular Safety of Non-aspirin Non-steroidal Anti-inflammatory Drugs: Review and Position Paper by the Working Group for Cardiovascular Pharmacotherapy of the European Society of Cardiology[J]. European Heart Journal, 2016, 37 (13): 1015-1023.
- [13] 张乐, 宋锴澄, 申乐. 加速康复外科理念推动下的多模式术后恶心呕吐管理策略: 《第四版术后恶心呕吐管理指南》解读[J]. 协和医学杂志, 2021, 12 (4): 490-495.
- [14] Kaye AD, Jones MR, Viswanath O, et al. ASIPP Guidelines for Sedation and Fasting Status of Patients Undergoing Interventional Pain Management Procedures[J]. Pain Physician, 2019, 22 (3): 201-207.
- [15] 马军, 吴一龙, 秦叔逵, 等. 中国肿瘤相关静脉血栓栓塞症预防与治疗专家指南(2015版)[J]. 中国实用内科杂志, 2015, 35 (11): 907-920.
- [16] 王庚. 凝血功能障碍异常者区域麻醉与镇痛管理的专家共识/[C]. 中华医学会第22次全国麻醉学术年会论文集, 2014: 248-251.
- [17] Narouze S, Benzon HT, Provenzano DA, et al. Interventional Spine and Pain Procedures in Patients on Antiplatelet and Anticoagulant Medications: Guidelines from the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, the European Society of Regional Anaesthesia and Pain Therapy, the American Academy of Pain Medicine, the International Neuromodulation Society, the North American Neuromodulation Society, and the World Institute of Pain. [J]. Reg Anesth Pain Med, 2015, 40 (3): 182-212.
- [18] 刘小立, 宛春甫, 马柯, 等. 皮下持续输注癌痛治疗中国专家共识(2020版)[J]. 中华疼痛学杂志, 2020, 16 (2): 85-91.
- [19] 段娜, 郑雪梅, 王强, 等. 麻醉科疼痛“云病房”管理模式的构建及应用[J]. 护士进修杂志, 2020, 35 (16): 1492-1494.
- [20] 曹汉忠, 刘敏, 余守章. 智能化病人自控镇痛系统创新及其遵从的法规与标准[J]. 广东医学, 2020, 41 (11): 1088-1091.

(收稿日期 2022年2月12日 编辑 肖妍)