



doi:10.3969/j.issn.1006-9852.2023.12.001

• 指南与规范 •

癌症相关性疼痛评估中国专家共识（2023 版）

中国医师协会疼痛科医师分会 中华医学会疼痛学分会 国家疼痛专业医疗质量控制中心
北京市疼痛治疗质量控制和改进中心

国际疼痛学会 (International Association for the Study of Pain, IASP) 将慢性癌症相关性疼痛 (chronic cancer-related pain, CCRP) 定义为由癌症原发或转移, 或癌症治疗所引起的疼痛 (以下简称癌痛)。不同癌症病人、癌症的不同阶段, 其疼痛的病因、病理机制和临床表现均有所不同。疼痛评估是治疗癌痛的首要环节, 准确全面的疼痛评估对制订个体化治疗方案和获得满意的治疗效果至关重要。目前因规范化癌痛评估体系的缺乏, 影响了癌痛病人的治疗效果。为进一步完善癌痛的规范化管理, 为临床医师提供规范的评估标准, 中国医师协会疼痛科医师分会、中华医学会疼痛学分会、国家疼痛专业医疗质量控制中心、北京市疼痛治疗质量控制和改进中心组织相关领域专家, 借鉴国内外相关指南, 并结合临床实践经验, 撰写本共识。本共识采用推荐意见分级的评估、制订和评价 (grade of recommendations assessment, development and evaluation, GRADE) 分级体系, 将证据质量等级分为高 (A)、中 (B)、低 (C)、极低 (D) 4 级; 推荐级别分为强推荐和弱推荐 (见附录)。

一、癌痛评估概述

癌痛评估是癌痛获得合理、有效治疗的前提, 必须做到“首诊评估”, 同时遵循“常规、量化、全面、动态”的评估原则。通过评估做出疼痛诊断, 包括疼痛强度 (轻度、中度、重度)、疼痛病因 (肿瘤、肿瘤治疗、肿瘤无关) 和疼痛机制及类型 (癌症相关神经病理性疼痛、骨转移癌痛、癌性内脏痛和爆发痛)。

(一) 首诊评估

首次接诊癌症病人时必须筛查和评估疼痛。医护人员要主动询问病人的疼痛病史, 相信病人的主诉, 鼓励病人充分讲述疼痛的相关感受。

(二) 癌痛评估原则

1. 常规评估

医护人员对癌症病人进行每日 1 次疼痛评估。

2. 量化评估

采用疼痛强度评估量表, 量化并记录病人描述的疼痛强度。

3. 全面评估

对癌症病人的疼痛情况和相关病情做出全面系统地评估, 包括疼痛病因和类型、疼痛发作情况、治疗疼痛情况、重要器官功能、心理和精神状态、家庭及社会支持情况以及既往史 (如精神病史、药物滥用史) 等。

4. 动态评估

持续动态监测、评估癌症病人的疼痛变化情况, 包括疼痛评分、治疗效果、不良反应和转归等, 有利于滴定和调整镇痛方案。

(三) 癌痛评估内容

1. 疼痛情况

(1) 疼痛强度: 采用单维度评估工具评估疼痛强度, 包括当前的疼痛, 过去 24 小时的平均疼痛、最严重和最轻微的疼痛, 以及静息和活动状态下的疼痛等。疼痛强度评估既是制订治疗方案的依据, 更是评价治疗效果的基本手段。

(2) 疼痛部位: 可能有多个疼痛部位, 应评估

癌症相关性疼痛评估中国专家共识 (2023 版) 编写组名单

金毅 (中国人民解放军东部战区总医院)、王亚平 (中南大学湘雅二医院)、余慧青 (重庆大学附属肿瘤医院)、邵月娟 (天津医科大学肿瘤医院)、王昆 (天津医科大学肿瘤医院)、朱谦 (中日友好医院)、冯艺 (北京大学人民医院)、孙永海 (中国人民解放军总医院第二医学中心)、庄莉 (云南省肿瘤医院)、张沂平 (浙江省肿瘤医院)、宛春甫 (河北医科大学第四医院)、郑晖 (中国医学科学院肿瘤医院)、赵达 (兰州大学第一医院)、姚文秀 (四川省肿瘤医院)、维拉 (新疆医科大学附属肿瘤医院)、崔文瑶 (辽宁省肿瘤医院)、谢广伦 (河南省肿瘤医院)、蒋宗滨 (广西医科大学第二附属医院)、路桂军 (清华大学附属北京清华长庚医院)、樊碧发 (中日友好医院)

执笔人: 邹慧超 (哈尔滨医科大学附属肿瘤医院)

[△] 通信作者 王昆 wanhk1128@sina.com; 樊碧发 fbf1616@yeah.net



不同疼痛部位的疼痛强度。

(3) 疼痛性质: 躯体伤害感受性疼痛为定位明确的钝痛、酸痛、胀痛或锐痛等; 内脏伤害感受性疼痛表现为定位模糊的弥漫性疼痛、绞痛, 伴或不伴牵涉痛; 神经病理性疼痛多数局限在特定的神经支配范围, 表现为刺痛、烧灼样痛、放电样痛、枪击样疼痛、麻木痛、麻刺痛、幻觉痛等。

(4) 疼痛时间特征: 急性或慢性、持续性或间歇性疼痛。

(5) 疼痛加重或缓解的因素: 如活动、改变体位、进食、排便等。

(6) 对生活质量的干扰: 采用多维度评估工具评估疼痛对一般活动、睡眠、情绪、食欲等的影响。

(7) 使用镇痛药情况: 应用镇痛药物的名称、剂量、疗效、不良反应等。

(8) 病人对疼痛管理的目标。

2. 查体

(1) 观察疼痛部位皮肤、黏膜是否有红肿、破溃、皮疹、包块, 四肢是否水肿、肌肉萎缩等。

(2) 测量四肢肌力、关节活动度, 是否可以正常卧、坐、站、走, 是否存在被动体位。

(3) 检查皮肤的感觉是否存在异常。

3. 实验室和影像学检查

(1) 实验室检查: 血常规、肝肾功能、血糖、电解质、凝血功能等。

(2) 影像学检查: X线检查主要用于识别骨折; 计算机断层扫描(CT)可清晰显示人体多数组织和器官, 包括骨骼; 磁共振成像(MRI)更适合软组织(组织对比度更佳)和神经组织检查, 并常用于椎管受侵的识别。通过适宜的影像学检查可识别导致疼痛的病灶。

4. 合并症及治疗

(1) 合并症: 糖尿病、血栓性疾病、消化道溃疡、出血性疾病、营养不良等。

(2) 合并用药: 抗凝药物、抗血管生成靶向药等。

(3) 肿瘤治疗: 手术、化学药(化疗)、放射线(放疗)、靶向药、免疫、内分泌治疗和中医药治疗等。

5. 心理评估

采用评估量表评估病人的“心理痛苦”程度, 包括焦虑、抑郁评分。

6. 肿瘤急症相关疼痛评估

病理性骨折、脊髓压迫、颅内高压、肿瘤出血、肿瘤感染、消化道梗阻、穿孔等, 应作为急症处理,

需积极治疗。

(四) 常用评估工具(见附录)

1. 对癌症病人疼痛的单维度评估工具, 推荐使用数字分级评分法(numerical rating scale, NRS)评分或视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)评分来评估疼痛强度; 对交流困难的儿童、老人等, 使用面部表情评分量表(faces pain scale, FPS)评估。

2. 对癌症病人疼痛的多维度评估工具, 推荐使用简明疼痛评估量表(brief pain inventory, BPI)。

3. 癌痛病人伴有心理痛苦, 推荐使用心理痛苦温度计(distress thermometer, DT)进行筛查。

4. 对癌痛病人焦虑抑郁的评估, 推荐使用病人健康问卷抑郁量表(patient health questionnaire-9, PHQ-9)和广泛性焦虑自评量表(generalized anxiety disorder-7, GAD-7)。

二、癌症相关神经病理性疼痛的评估

(一) 定义

癌症相关神经病理性疼痛(cancer-related neuropathic pain, CRNP)是由于肿瘤或肿瘤治疗过程中对感觉神经系统造成的损伤或疾病所引起的疼痛, 临床表现除自发性疼痛、痛觉过敏、异常疼痛外, 常伴随焦虑、抑郁等情绪障碍。

神经病理性疼痛的主要特征为: ①自发性疼痛; ②疼痛出现于感觉神经损伤或病灶所破坏的区域; ③痛觉敏化; ④常伴有交感神经异常。神经病理性疼痛常被描述为烧灼样痛、电击样痛、枪击样痛、穿透样痛、闪电样痛、麻木样痛、束带痛、撕裂痛、放射样痛等, 并伴有感觉或运动功能的丧失。

(二) 病因和机制

CRNP常因肿瘤直接压迫或浸润神经所致, 癌症的治疗(如手术、放疗和化疗等)也可以导致神经系统损伤, 引发相关的神经病理性疼痛。CRNP的机制较复杂, 包括外周敏化、中枢敏化、内源性痛觉调制下行抑制系统的作用减弱、脊髓胶质细胞活化、离子通道的改变等多种情况。

(三) 诊断

诊断CRNP依赖于临床病史、检查和诊断测试。目前有几种用于筛查神经病理性疼痛问卷, 如利兹神经病理性症状和体征评分(LANSS)、DN4量表和ID Pain量表等(见附录), 所设计的问卷都是为筛查出可能存在的神经痛。2016年, 国际疼痛学会神经病理性疼痛特别兴趣小组(NeuPSIG)研制了神经病理性疼痛评估分级系统(见附录), 将疼痛分为疑似、可能和确定的神经痛, 并建议对疑似神经痛即刻启动针对性治疗^[1-3]。



（四）评估

评估 CRNP 的目的是正确识别损伤的神经。筛查是评估神经病理性疼痛的基础，除了需要了解疼痛的部位、程度、性质、持续时间、触发或缓解因素，还应进行相应神经的功能评估，如感觉、运动功能和排尿排便情况。通过外周神经损伤的评估，来定位相关神经损伤，指导制订治疗方案。

（五）推荐意见

对于疑似 CRNP 病人的筛查，临床推荐使用 DN4 量表^[4]。该量表包括神经病理性疼痛的基本特征且简明扼要，易于实施。（证据等级：B；推荐级别：强）

诊断是否是 CRNP，推荐使用 2016 年 IASP 神经病理性疼痛特别兴趣小组 (NeuPSIG) 制订的神经病理性疼痛评估分级系统。（证据等级：B；推荐级别：强）

三、骨转移性癌痛的评估

（一）定义

骨转移性癌痛是指恶性肿瘤转移到骨所引起的疼痛。治疗骨转移性癌痛的目标包括缓解疼痛和预防骨相关事件 (skeletal related events, SREs) 的发生^[5]。

（二）病因、分类及机制

骨转移性癌痛的形成可能与骨转移瘤局部的炎症反应、肿瘤生长导致的骨骼拉伸或压迫、肿瘤浸润神经、骨破坏（病理性骨折或微骨折）、脆弱骨的机械不稳定和骨内高压 (> 50 mmHg) 等有关，上述病因可单独存在或几种共同存在^[6]。

骨转移性癌痛目前暂无确切的分类标准，虽然临床可按原发肿瘤、转移部位或转移形态进行分类，但这些分类对临床诊治没有指导意义^[6]。此外，还可以按照骨破坏类型分为成骨型、溶骨型和混合型三种类型，此种分型有利于预判骨不良事件发生风险，以及指导临床医师给予相应的诊治措施。

（三）诊断

诊断骨转移性癌痛需要满足以下两点：①有明确的骨转移癌病灶；②骨转移部位疼痛。目前，临床上多使用计算机断层扫描 (CT)、磁共振成像 (MRI) 和骨扫描来筛查或确认骨转移癌的存在，并且可以根据影像学表现将骨病变区分为成骨型、溶骨型或混合型，同时还可以对有骨折或脊髓压迫风险的病变进行分级。

（四）评估

骨转移性癌痛的评估包括对静息痛及爆发痛的评估，静息痛采用常规癌痛的评估方法（NRS 评分、VAS 评分），爆发痛（自发性和诱发性）的评估见

下文。

骨不良事件评估：越来越多的证据表明，针对即将发生的骨相关事件，特别是病理性骨折，采取预防性手术可以改善病人的预后，提高病人的生活质量和生存率^[7]。因此，预测即将发生的病理性骨折、椎体不稳定和预防性固定是关键问题，既要筛选出风险人群又要避免过度治疗^[8]。Mirels 评分系统（见附录）是目前使用最广泛的工具。在预测评估椎体不稳定方面，临床上多采用脊柱肿瘤不稳定评分 (spinal instability neoplastic score, SINS)（见附录）。

（五）推荐意见

评估骨转移性癌痛及后续治疗的目标包括缓解疼痛和预防骨相关事件的发生。（证据等级：A；推荐级别：强）

预测长骨病理性骨折的工具，临床推荐使用 Mirels 评分系统。脊柱转移癌稳定性评估工具推荐使用 SINS 评分。（证据等级：B；推荐级别：强）

四、癌性内脏痛的评估

（一）定义

癌性内脏痛是由于胸腔、腹腔或盆腔肿瘤引起原发或继发性损害所导致的疼痛，是临床最多见的癌痛之一。

（二）病因、分类和机制

1. 病因和机制

产生内脏痛的病因^[9]：①机械刺激：如空腔脏器胃肠道、胆道、输尿管、膀胱受到肿瘤侵犯引起疼痛；肠梗阻时肠管痉挛、扩张引起腹痛；②炎性刺激：肿瘤生长过程中释放致痛物质导致疼痛；③神经源性：肿瘤压迫、侵犯支配内脏器官的神经导致疼痛；④缺血刺激：癌症病人的肠系膜或大网膜受肿瘤浸润出现扭转、牵拉导致诱发内脏缺血，表现为突发剧烈腹痛；⑤肿瘤治疗也可引起疼痛。

2. 分类

按照解剖学分类可分为胸腔癌性疼痛、腹腔癌性疼痛和盆腔癌性疼痛。按照神经传导机制分为真性内脏痛（如胃癌、胰腺癌等引起的腹部疼痛）和牵涉痛（如肝癌引起的肩部疼痛）。

（三）诊断与临床特征

诊断癌性内脏痛需要满足以下两点：①有明确的内脏肿瘤；②肿瘤原发部位或肿瘤转移部位存在疼痛。

相比其他类型的癌痛，癌性内脏痛具有一些独特的临床表现^[10]：①内脏痛多表现为深部钝痛，发作缓慢且持续，疼痛定位模糊、弥散和难以精确描



述；②内脏痛常牵涉到体表的其它部位，如肝脏和胆囊疼痛可引发右肩部疼痛，肾脏疼痛可引发腰部和腹股沟区疼痛；③持续性内脏痛可以引发痛觉过敏^[11]，发生痛觉过敏的部位除内脏本身外，还包括体表牵涉部位以及内脏-内脏间痛觉过敏，即具有共同投射通路的内脏器官之间发生交互作用，导致疼痛增强。如同时患有两种内脏疾病的病人，其疼痛发作次数比单一疾病的病人要频繁得多；④严重的内脏痛病人常有强迫体位，不能平卧，喜欢屈曲侧卧、蹲踞或跪卧位；⑤内脏痛常常表现出难以描述的不适感并且伴随自主神经反射和情绪反应，而这些症状的强烈程度经常会超过疼痛本身。

（四）评估

癌性内脏痛的临床表现多种多样，缺乏特异性评估工具。评估内脏痛应遵循癌痛全面评估原则，评估内容包括：病因、特点、部位、机制、强度、性质、发作频率、加重和缓解因素、既往治疗方式及效果、对睡眠的影响，以及病人焦虑、抑郁、内脏功能等。

1. 典型癌性内脏痛的评估

疼痛部位：内脏痛范围弥散，定位模糊、位置深，可伴有体表远隔部位的牵涉痛。腹腔脏器病变，疼痛多位于腹部。出现腰背部疼痛，多提示伴有腹膜后转移癌。

疼痛性质：实质脏器疼痛多表现为胀痛、钝痛，空腔脏器常表现为绞痛，不全肠梗阻时可表现为腹部游走性疼痛等。

疼痛加重和缓解因素：内脏痛可因进食、排便等诱发，改变体位可加重或缓解疼痛。

对生活质量的影 响：内脏痛容易影响病人的睡眠和情绪，出现入睡困难、早醒、焦虑和抑郁等。

2. 常见癌性内脏痛并发症的评估

癌性内脏痛病人可合并衰弱、消瘦、贫血和恶病质等常见症状^[12]。胸腔肿瘤可能伴有咳嗽、呼吸困难，顽固性咳嗽可能会诱发或加重疼痛。腹腔肿瘤可能伴有恶心、呕吐和肠梗阻等，梗阻可能会加剧原有疼痛。盆腔肿瘤可能伴有排便困难或失禁。膀胱肿瘤出血阻塞尿道可能引发痉挛性疼痛。如果出现了急性疼痛或原有疼痛的突然加重，需要考虑是否为急症（如消化道穿孔、肿瘤破裂出血、梗阻等）。一些内脏痛可能伴随躯体形式障碍，是指病人能感受和表述躯体的不适症状，但没有合理的病理生理证据来解释这些不适症状，如疼痛相关的疲乏、恶心、平衡失调、呼吸困难和感觉异常等。

（五）推荐意见

癌性内脏痛的评估应注意内脏痛的复杂特性。疼痛部位模糊不易定位，性质多为胀痛、钝痛、绞痛等。（证据等级：C；推荐级别：强）

在治疗癌性内脏痛之前，进行全面的评估是必要的，包括心理和行为等。（证据等级：C；推荐级别：强）

癌性内脏痛的评估应包括相关器官组织的功能评估，如疼痛对呼吸功能、消化功能和排便等的影响。（证据等级：C；推荐级别：强）

五、癌性爆发痛的评估

（一）定义

癌性爆发痛是指在病人充分应用镇痛药物、背景痛控制相对稳定的前提下，自发或在某些可预测或不可预测因素的诱发下突然出现的短暂疼痛加重。没有背景痛或者背景痛控制不充分的疼痛都不属于爆发痛。爆发痛的临床管理具有挑战性，出现爆发痛意味着肿瘤的发展导致了更严重的骨、内脏或神经损伤。

（二）病因和分类

爆发痛可以由多种病因引发，骨痛、内脏痛和神经病理性疼痛的病人都可以出现爆发痛。典型的爆发痛通常快速发作（几分钟内达峰），持续时间有限（不超过30~60分钟），频率为每日1~4次，强度多为重度。通常情况下，爆发痛是背景痛的突然加重，容易识别，如骨转移骨质破坏、结构失稳，在骨破坏部位持续性疼痛基础上，随病人体位改变、行走引发爆发痛。但是，当病人爆发痛的部位、性质不同于背景痛，甚至出现体位受限、功能受损时，应警惕肿瘤急症导致的爆发痛，如病理性骨折、急性脊髓压迫、急性感染、急性肠梗阻或穿孔，需积极进行病因治疗。

根据有无诱因将爆发痛分为两种类型：①事件性爆发痛（也称诱发性爆发痛）：一般是由可预测的因素所导致，如骨转移病人由于活动引发疼痛加剧；②自发性爆发痛（也称特发性爆发痛）：指在无任何特定活动或诱因的情况下发生的疼痛，具有不可预测性，如神经病理性疼痛^[13,14]。由于镇痛药物剂量不足导致临近下次用药时，镇痛药物的血药浓度降低而引起的疼痛被称为剂量末疼痛（end-of-dose pain），不属于爆发痛。

（三）诊断

爆发痛的诊断需要根据其定义判断病人是否存在爆发痛，同时需要鉴别爆发痛、背景痛未控和剂量末疼痛，识别肿瘤急症导致的爆发痛。

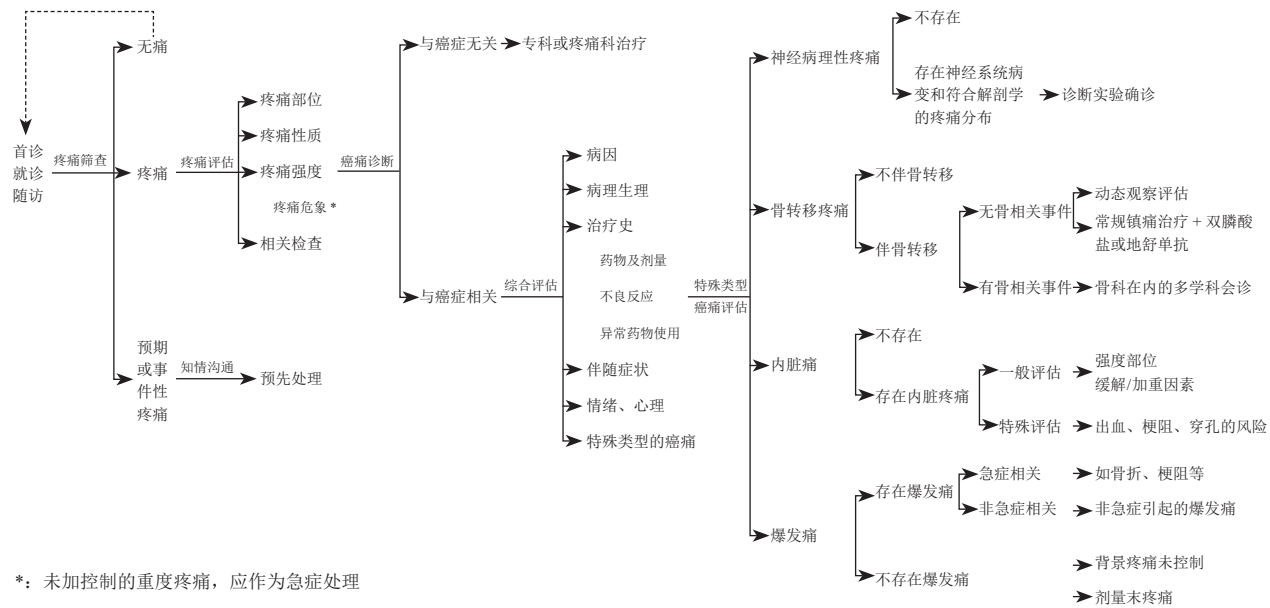


图1 癌痛评估流程图

判断病人是否存在爆发痛：①在过去的1周，病人是否存在持续性疼痛；②在过去的1周，病人的背景痛是否充分控制；③病人是否存在短暂疼痛加重的现象。若上述问题的答案均为“是”，则可诊断病人存在爆发痛。

（四）评估

针对爆发痛的特征进行全面评估，内容包括：疼痛发作情况（疼痛的部位、性质、强度、发作时间、频率、持续时间、是否放射性、加重/缓解因素等）、与背景痛的关系、对生活质量的影響以及既往治疗的疗效和不良反应。同时，爆发痛解救后15~30 min应再次评估疗效和不良反应。

目前，国际上已经开发了多种用于评估爆发痛的工具。其中主要用于癌症病人的是阿尔伯特爆发痛评估工具 (Alberta breakthrough pain assessment tool, ABPAT) 和爆发痛评估工具 (breakthrough pain assessment tool, BAT)（见附录），两者都用于描述爆发痛。APBAT 问卷（含22个问题），虽经过验证，但证据质量较低，由于内容过于复杂多用于研究。BAT 包含14项问题，描述病人前1周爆发痛的特征，相对更加简化，适宜临床应用，并且已经有多个国家对其进行了验证^[15,16]，但这两项工具都没有汉化。除此之外，由于爆发痛评估多以回顾为主，建议病人以“疼痛日记”的形式记录爆发痛，这比回顾性记忆更能如实反映病人疼痛的特征。

（五）推荐意见

推荐爆发痛根据定义进行诊断，与背景痛未控和剂量末疼痛相鉴别，并及早识别肿瘤急症导致的

爆发痛。（证据等级：C；推荐级别：强）

目前国内缺乏广泛用于临床实践的爆发痛评估工具，建议尽快形成并进行验证。

六、结语

全面准确的评估是癌痛诊疗的第一步，也是癌痛诊疗成功的关键环节。未来癌痛评估的方向是人工智能和信息化，国内已经将数字化多维评分系统应用于临床^[17]。本共识综合国内外癌痛评估的文献及专家的临床经验，编写了对不同类型癌痛评估的方法和注意事项，希望能对我国癌痛诊疗工作起到规范和指导的作用。



癌症相关性疼痛评估中国专家共识（2023版）附录（扫描二维码查阅）

利益冲突声明：作者声明本文无利益冲突。

参 考 文 献

- [1] 李小梅,袁文茜,曹伯旭,等. 慢性癌症相关性疼痛[J]. 中国疼痛医学杂志, 2021, 27(3):161-165.
- [2] Silverman DA, Martinez VK, Dougherty PM, et al. Cancer-associated neurogenesis and nerve-cancer cross-talk[J]. Cancer Res, 2021, 81(6):1431-1440.
- [3] Haanpää M, Attal N, Backonja M, et al. NeuPSIG



- guidelines on neuropathic pain assessment[J]. Pain, 2011, 152(1):14-27.
- [4] Bouhassira D, Attal N, Alchaar H, *et al.* Comparison of pain syndromes associated with nervous or somatic lesions and development of a new neuropathic pain diagnostic questionnaire (DN4)[J]. Pain, 2005, 114(1-2): 29-36.
- [5] Smith HS. Painful osseous metastases[J]. Pain Physician, 2011, 14(4):E373-403.
- [6] Tsao MN, Barnes EA, Chow E. Multiple bone metastases: what the palliative care specialist should know about the potential, limitations and practical aspects of radiation therapy[J]. Ann Palliat Med, 2020, 9(3):1307-1313.
- [7] Nguyễn MV, Carlier C, Nich C, *et al.* Fracture risk of long bone metastases: a review of current and new decision-making tools for prophylactic surgery[J]. Cancers (Basel), 2021, 21, 13(15):3662.
- [8] Damron TA. CORR insights®: can a novel scoring system improve on the mirels score in predicting the fracture risk in patients with multiple myeloma?[J]. Clin Orthop Relat Res, 2021, 479(3):531-533.
- [9] Gebhart GF, Bielefeldt K. Physiology of visceral pain[J]. Compr Physiol, 2016, 15, 6(4):1609-1633.
- [10] Gallagher E, Rogers BB, Brant JM. Cancer-related pain assessment: monitoring the effectiveness of interventions[J]. Clin J Oncol Nurs, 2017, 21(3Suppl):8-12.
- [11] Gunter WD, Shepard JD, Foreman RD, *et al.* Evidence for visceral hypersensitivity in high-anxiety rats[J]. Physiol Behav, 69(3):379-382.
- [12] Grundy L, Erickson A, Brierley SM. Visceral pain[J]. Annu Rev Physiol, 2019, 10(81):261-284.
- [13] Lioffi C, Greenfield K, Schoth DE, *et al.* A systematic review of measures of breakthrough pain and their psychometric properties[J]. J Pain Symptom Manage, 2021, 62(5):1041-1064.
- [14] American Pain Foundation. Breakthrough cancer pain: mending the break in the continuum of care[J]. J Pain Palliat Care Pharmacother, 2011, 25(3):252-264.
- [15] Oldenmenger WH, Lucas A, van der Werff GFH, *et al.* Validation of the dutch version of the breakthrough pain assessment tool in patients with cancer[J]. J Pain Symptom Manage, 2020, 59(3):709-716.
- [16] Kang JH, Koh SJ, Oh SY, *et al.* Interference with daily functioning by breakthrough pain in patients with cancer[J]. Support Care Cancer, 2020, 28(11):5177-5183.
- [17] Yan R, Fan BF, Luo SX, *et al.* Comparison of the novel digital multi-dimension botong score with the brief pain inventory for evaluating cancer-related pain: a randomized crossover trial[J]. Pain Ther, 2023, 12(6): 1375-1384.

• 消 息 •

《脊柱与关节射频消融治疗技术》出版

由樊碧发、张达颖、李水清主译的《脊柱与关节射频消融治疗技术》已由北京大学医学出版社出版。本书系统性阐述了射频消融操作如何缓解疼痛，帮助疼痛医师更好地理解射频消融治疗的作用机制、适用范围、治疗时间、操作技巧、治疗效果以及如何避免并发症的发生。

全书分为三篇 16 章。详细介绍了射频消融操作技术的基础知识，重点介绍了脊柱和关节疾病常见疼痛的射频消融治疗方法。对颈椎关节、胸椎关节、腰椎关节、椎体、脊柱肿瘤、骶髂关节、髋关节、膝关节、肩关节等解剖、辅助检查、诊断标准以及射频操作要点、并发症防治等各个方面进行了详细讲述，并配有大量影像学资料。

《脊柱与关节射频消融治疗技术》在新华书店和网店销售，本书对疼痛科医师、麻醉科医师、骨科医师、神经科医师、康复科医师等开展疼痛射频治疗有重要的参考价值。