

普通外科围手术期疼痛处理专家共识

冷希圣(以下以姓氏笔画为序) 韦军民 刘连新 江志伟 吴育连
何裕隆 陈孝平 陈亚进 苗毅 英卫东 洪德飞 唐健雄 梁存河
彭志海 彭林 窦科峰 楼文晖

一、前言

术后疼痛是机体受到手术刺激(组织损伤)后出现的生理、心理和行为上的一系列反应,也是临床上最常见和最需紧急处理的急性疼痛。疼痛是机体对创伤或疾病的反应,它保护着机体免受进一步的伤害,同时给机体带来痛苦,影响患者的正常生活^[1-2]。疼痛既是患者的主观症状,也是反映伤病的客观体征;美国疼痛学会在 1995 年提出,应将疼痛列为与呼吸、脉搏、血压、体温并重的第五大生命体征^[2]。术后疼痛的短期不利影响有:增加氧耗量,导致冠心病患者心肌缺血及心肌梗死的危险性增加;疼痛使患者无法有力地咳嗽,呼吸道分泌物难以清除,术后肺部并发症风险增加;胃肠蠕动因疼痛而减少,延迟胃肠功能恢复;由于限制机体活动,加之神经内分泌应激反应增强,引发术后高凝状态,可能会促进深静脉血栓形成;疼痛同时会导致患者焦虑、恐惧、无助、不满、挫折、沮丧等心理负面因素加重,并产生睡眠障碍^[3]。如果不在初始阶段对疼痛进行有效控制,持续的疼痛刺激可引起中枢神经系统发生病理性重构,急性疼痛从而有可能发展为难以控制的慢性疼痛^[4]。

普通外科病种多,手术复杂程度高,术后并发症

的处理较为棘手。而近年来,随着生活水平的提高和对疼痛认识的提高,患者对镇痛的需求也日益增加。要求无痛,是患者的基本权利;及时明确术后疼痛原因,尽早、规范地镇痛以减轻患者的痛苦、加速患者康复是普通外科医师的职责,也是普通外科亟待解决的临床实际问题。

本建议所涉及的疼痛处理限于普通外科围手术期疼痛的处理,不同于肿瘤患者的镇痛,本文不涉及对普通外科原发疾病的诊断和处理。同时本文仅为学术性建议,具体实施时仍需根据患者病情以及医院具体条件而定。

二、疼痛的判定及评估

术后疼痛评估是术后疼痛有效管理的重要环节。

根据疼痛的程度,术后疼痛可以分为轻度疼痛、中度疼痛和重度疼痛。轻度疼痛:在安静平卧时不痛,在翻身、咳嗽及深呼吸时才会产生的疼痛;中度疼痛:在安静平卧时疼痛,并影响睡眠;重度疼痛:疼痛难以忍受,无法睡眠。对术后急性疼痛而言,疼痛评估方法宜简单。如需要量化疼痛的程度,可以选择量化方法。

疼痛的常用评估方法有三种:数字评价量表法(numerical rating scale, NRS)^[5]、视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)^[6]和 Wong-Baker 面部表情量表法^[7]。

1. 数字评价量表法:用 0~10 代表不同程度的疼痛:0 为无痛,1~3 为轻度疼痛(疼痛尚不影响睡眠),4~6 为中度疼痛,7~9 为重度疼痛(不能入睡或睡眠中痛醒),10 为剧烈疼痛。由医务人员询问患者疼痛的严重程度,做出标记,或者让患者自己圈出一个最能代表自身疼痛程度的数字(图 1)。此方法方便定量,目前在临床较为常用。



图 1 数字评价量表示意图

DOI:10.3760/cma.j.issn.1007-631X.2015.02.028

作者单位:100044 北京大学人民医院肝胆外科(冷希圣);
卫生部北京医院普外科(韦军民);哈尔滨医科大学附属第一医院
肝胆外科(刘连新);南京军区南京总医院普通外科(江志伟);浙江
大学医学院附属第二医院普外科(吴育连);中山大学附属第一医院
胃肠外科中心(何裕隆);华中科技大学同济医学院附属同济医院
外科(陈孝平);中山大学孙逸仙纪念医院肝胆外科(陈亚进);南京
医科大学附属第一医院普外科(苗毅);安徽医科大学附属医院
肝胆外科(英卫东);浙江省人民医院肝胆胰外科和微创外科
(洪德飞);复旦大学附属华东医院普外科(唐健雄);首都医科大学
附属北京同仁医院普外科(梁存河);上海交通大学附属第一人民
医院普外科(彭志海);广东省人民医院血管甲状腺腹壁疝外科
(彭林);第四军医大学西京医院肝胆胰脾外科(窦科峰);复旦大学
附属中山医院普外科(楼文晖)

2. 视觉模拟评分: 一条长 100 mm 的标尺, 一端代表无痛, 另外一端代表剧烈疼痛。让患者在纸上或者测量尺上最能反映自己疼痛程度的位置上做出标记。评估者根据标记的位置评估患者的疼痛程度。

3. 面部表情量表法: 这种方法是在模拟法的基础上发展而来的, 较为客观, 适用于老人、小儿、文化程度较低或认知功能障碍者。共有 6 种面部表情, 包括从微笑、悲伤至痛苦哭泣的图画来表达疼痛的程度(图 2)。但国内患者文化程度层次差异大, 此评分方法仍然存在难以操作的问题。



图 2 面部表情量表示意图

术后疼痛治疗效果的评估: 应定期评价药物或治疗方法的疗效和不良反应, 并据此作相应调整(表 1)。在疼痛治疗结束后应由患者评估满意度。

三、普通外科镇痛常用药物介绍

(一) 常用镇痛药物

1. 对乙酰氨基酚: 可抑制中枢神经系统合成前列腺素, 产生解热镇痛作用。对乙酰氨基酚与非甾体类抗炎药 (nonsteroidal anti-inflammatory drugs, NSAIDs) 相比副作用更少, 它不刺激胃黏膜、不影响血小板功能。对乙酰氨基酚具有中枢性抗伤害作用, 在细胞水平可抑制环氧合酶 (cyclooxygenase, COX) 活性从而减少前列腺素生成, 还可通过抑制下

行的 5-羟色胺通路和中枢 L-精氨酸/一氧化氮通路发挥作用。单独应用对轻至中度疼痛有效, 与阿片类药物联合应用, 可发挥镇痛相加或协同效应。常用剂量为每 4 ~ 6 h 口服 10 ~ 15 mg/kg, 日剂量不超过 4 000 mg 时不良反应小, 过量可引起严重肝脏损伤和急性肾小管坏死。联合给药或复方制剂不超过 2 000 mg/d。

2. 非选择性 NSAIDs: 有效消除 COX 酶的生物活性同时抑制前列腺素的合成、聚积, 通过阻断机体对内源性炎性因子的反应, 达到镇痛效果。所有非选择性 NSAIDs 药物均可用于患者术后轻、中度疼痛的镇痛, 或中重度疼痛的多模式镇痛治疗。有研究显示, 非选择性 NSAIDs 在脑脊液中浓度低, 术前使用非选择性 NSAIDs 不能降低术后疼痛 VAS 评分^[9-10]。由于临床研究尚存在不同的结论^[11], 非选择性 NSAIDs 的预防性镇痛效果尚存争议。目前, 临床上常用的给药方式包括口服、注射等(表 2, 3)。此类药物的血浆蛋白结合率高, 故不应同时使用两种同类药物。但同类药物中, 一种药物效果不佳, 可能另外一种药物仍有较好的作用。选用非选择性 NSAIDs 时需注意评估危险因素。非选择性 NSAIDs 药物无呼吸抑制作用, 但胃肠副作用较大, 特别在有消化性溃疡史, 服用抗凝药、皮质激素、阿司匹林的患者中, 发生胃肠道不良反应的危险性较高。使用非选择性 NSAIDs 必要时要加用 H₂ 受体阻断剂、质子泵抑制剂或胶体次枸橼酸铋等胃肠道保护剂, 或改用选择性 COX-2 抑制剂^[12]。非选择性 NSAIDs 会抑制血小板功能, 用药后可能会增加出血时间; 当

表 1 术后镇痛疗效记录样表

监测内容	手术当天				术后第二天		术后第三天	
	术后 1 h	术后 3 h	术后 6 h	术后 12 h	上午	下午	上午	下午
呼吸监测								
呼吸频率 (次/min)								
脉搏血氧饱和度 (%)								
疼痛评分								
静息								
运动								
不良反应								
恶心评分								
呕吐评分								
镇静评分								

注: 恶心、呕吐评分^[8]: 以 VAS 法评为 0 ~ 10 分, 1 ~ 4 分为轻度, 5 ~ 6 分为中度, 7 ~ 10 分为重度; 镇静评分: 0 分 = 清醒, 1 分 = 呼之睁眼, 2 分 = 摇能睁眼, 3 分为不能唤醒; 此表仅供参考, 实际记录样式请依照各医院具体情况制定。

患者已有肾脏损害、低血容量和血管紧张素转化酶抑制时,非选择性 NSAIDs 的肾脏副作用风险增加^[13]。对于老年(年龄 > 65 岁)、存在心脑血管病史或高危因素及肝肾功能损害患者,非选择性 NSAIDs 应谨慎使用,充血性心力衰竭、近期接受冠状动脉旁路移植术的患者禁用。

表 2 常用非选择性 NSAIDs 口服药物^[14]

药物	每日最大剂量 (mg)	每次剂量 (mg)	次/d
缓释布洛芬	2 400 ~ 3 600	400 ~ 600	1 ~ 2
缓释双氯芬酸	75 ~ 150	25 ~ 50	1 ~ 2
美洛昔康	7.5 ~ 15	7.5 ~ 15	1
氯诺昔康	24	8	3

表 3 常用非选择性 NSAIDs 注射药物^[14]

药物	剂量范围 (mg)	起效时间 (min)	维持时间 (h)
氯诺昔康	8 ~ 24	20	3 ~ 6
酮咯酸	30 ~ 120	50	4 ~ 6
氟比洛芬酯	50 ~ 200	15	8

3. 选择性 COX-2 抑制剂 (COXIBs): 选择性 COX-2 抑制剂对 COX-2 具有高度抑制作用,通过降低前列腺素样递质的合成而达到抗炎镇痛的目的。选择性 COX-2 抑制剂可用于患者的术后轻、中度疼痛的镇痛,或中重度疼痛的多模式镇痛治疗。此外,选择性 COX-2 抑制剂半衰期较长,可透过血脑屏障,同时有效抑制外周和中枢痛觉敏化,提高痛阈,适宜于预防性镇痛^[15-16]。选择性 COX-2 抑制剂优于非选择性 NSAIDs,可能与选择性 COX-2 抑制剂可快速透过血脑屏障,而非选择性 NSAIDs 药物在脑脊液中浓度不足血浆浓度的 1% ~ 5%^[9-10,15-17],难以直接抑制痛觉中枢敏化有关。一般认为非选择性 NSAIDs 的抗炎效应是通过抑制 COX-2 介导,其副作用是对 COX-1 的抑制效应而引起的。因此在提供有效镇痛的同时,选择性 COX-2 抑制剂比非选择性 NSAIDs 具有更少的副作用。常用口服选择性 COX-2 抑制剂药物为塞来昔布,每次剂量 100 ~ 200 mg,1 ~ 2 次/d,每日最大剂量为 200 ~ 400 mg。常用注射用选择性 COX-2 抑制剂药物为帕瑞昔布,剂量范围 40 ~ 80 mg,起效时间 7 ~ 13 min,维持时间 12 h。选择性 COX-2 抑制剂不影响血小板功能,不增加出血时间^[18]。短期使用选择性 COX-2 抑制剂的胃溃疡比率与安慰剂相似^[13]。选择性 COX-2 抑制剂应用于已有肾功能损害、血容量减低、同时使用血管紧张素转化酶抑制剂、利尿剂的患者增加肾功

能衰竭发生的风险。中度肝功能损害患者 (Child-Pugh B 级) 应减量使用,肝功能严重受损患者 (Child-Pugh C 级) 禁忌使用。长期使用选择性 COX-2 抑制剂具有心血管负效应,禁用于充血性心力衰竭以及近期接受冠状动脉旁路移植术的患者;有脑卒中和脑缺血发作史患者慎用。

4. 曲马多:是一种非阿片类中枢性镇痛药。该药为人工合成,抑制 5-羟色胺和去甲肾上腺素的再摄取,虽也可与阿片受体结合,但其亲和力很弱。曲马多可用于治疗中等至严重的疼痛。用药后可能有多汗、恶心、呕吐、眩晕、口干、疲劳等不良反应。曲马多抑制呼吸的风险相对较小,对胃肠运动功能的抑制作用小于吗啡,因此便秘较少。曲马多可与对乙酰氨基酚、非选择性 NSAIDs、选择性 COX-2 抑制剂等合用起协同作用。术后镇痛时曲马多的推荐剂量是手术结束前 30 min 静脉注射 2 ~ 3 mg/kg。

5. 阿片类镇痛药:阿片类镇痛药是治疗中、重度疼痛的最常用药物。此类药物通过与外周及中枢神经系统(脊髓及脑)的阿片类受体结合发挥镇痛作用。阿片类镇痛药按药理作用分,可分为激动药(吗啡、芬太尼、哌替啶等),激动-拮抗药(喷他佐辛、纳布啡等),部分激动药(丁丙诺啡)和拮抗药(纳洛酮等)。临床上常用的是阿片类激动剂,按照其镇痛强度可分为弱阿片药和强阿片药。弱阿片药可用于轻、中度急性疼痛口服镇痛,包括可待因、双氢可待因等。吗啡、芬太尼、哌替啶、羟考酮等强阿片药,主要用于术后中至重度疼痛治疗。阿片类激动药是目前已发现的镇痛作用最强的药物,并且没有“封顶”效应,镇痛作用随剂量的增加而增强。对个体患者而言,最佳剂量由镇痛作用与可耐受不良反应之间的平衡决定,若判定患者对阿片类药物仅部分敏感,则不应再增加剂量。激动-拮抗药又称部分激动药,主要激动 κ 受体,对 δ 受体也有一定激动作用,而对 μ 受体则有不同程度的拮抗作用。大部分的阿片类药物均可以引起痛觉敏化,称为阿片诱导的痛觉超敏。其与使用剂量和时间是正相关的,使用的剂量越大,时间越长,越容易引起急性阿片耐受。痛觉敏化与药物的给药方式无关,也就是无论是口服、贴剂还是静脉给药都会引起敏化现象的发生。其临床表现为疼痛评分增高以及对阿片类药物的需求量增加。阿片类镇痛药最常见的不良反应包括:恶心、呕吐、便秘、嗜睡及过度镇静、呼吸抑制等。镇静、意识模糊(包括幻觉)、嗜睡、恶心、呕吐、瘙痒及尿潴留都是短暂的,停药数天或 1 ~ 2 周后这些症

状可消失。阿片类药物的大多数不良反应为剂量依赖性,就围手术期镇痛而言,必须注意其呼吸抑制、恶心、呕吐等短期不良反应。

6. 局部麻醉药:局部麻醉药用于术后镇痛治疗主要通过表面麻醉、浸润麻醉、单次神经阻滞、经导管连续神经阻滞等方法。局麻药与阿片类药物联合应用,可增强镇痛作用并延长镇痛时间。常用于术后镇痛的局部麻醉药有:布比卡因、罗哌卡因等。布比卡因作用时间长、价格低,广泛用于术后镇痛,但药物过量易导致中枢神经系统和心脏毒性。罗哌卡因对运动神经阻滞作用相对较弱,“动感分离”现象较布比卡因更明显,毒性低于布比卡因,是用于术后镇痛较理想的局部麻醉药。

(二) 给药途径和给药方案

1. 全身给药:(1)口服给药:可单独应用于门诊手术或神志清醒的、非胃肠住院手术患者的术后轻、中度疼痛;也可用作其他给药途径的补充或多模式镇痛的组成部分。口服给药无创、使用方便。常用口服药物包括对乙酰氨基酚,非选择性 NSAIDs,选择性 COX-2 抑制剂,吗啡等或上述几类药物的口服复合制剂或控、缓释制剂。非阿片类药物与阿片类药物合用可以增强阿片类药物的镇痛效果,同时减少阿片类药物副作用^[19]。(2)肌肉注射给药:适用于门诊手术、日间手术或疼痛较小的住院患者术后单次给药,连续使用不超过 3~5 d。常用药物有对乙酰氨基酚、非选择性 NSAIDs、选择性 COX-2 抑制剂或阿片类注射剂。肌注给药起效快于口服给药。但存在注射痛、重复给药易出现过量问题。(3)静脉注射给药:单次或间断静脉注射给药药效类似于肌肉注射。先给负荷量后持续静脉给药可迅速达到镇痛效应,之后以维持量维持镇痛作用。但不同术后疼痛状态不同,很难达到理想的镇痛状态。

2. 局部给药:(1)局部浸润:局麻药切口浸润镇痛是一种简单、有效、价廉的术后镇痛方式,能够阻止外周伤害性刺激的传入,从而为许多手术操作提供良好的术后镇痛效果,同时无严重不良反应。术后多模式镇痛时在切口以长效局麻药浸润可以减少全身镇痛药的用量^[20]。(2)直肠给药:肛门局部神经末梢非常丰富,齿线以下受体神经支配,感觉极为敏锐,对疼痛有着特殊的敏感性,可采用 NSAIDs 栓剂经直肠给药镇痛。该法生物利用度高,镇痛起效快,持续时间长,无消化道副作用,能缓解中等程度的疼痛。(3)外周神经阻滞:髂腹股沟和髂腹下神经阻滞常用于成人和儿童腹股沟疝修补术,切皮前

实施神经阻滞不仅改善术中疼痛,也减少出院后口服阿片类药物的应用。与椎管内镇痛相比,可只进行感觉神经阻滞,避免阻滞运动神经,有利于术后功能锻炼,无呼吸循环抑制是其优点^[21]。(4)椎管内镇痛:经硬膜外间隙注药镇痛的主要作用机制是注入外源性阿片类药物作用于脊髓相应节段的吗啡受体上产生镇痛作用;在硬膜外间隙注入局麻药,阻滞了相应传入神经和疼痛刺激的传导,也阻断了传出神经的传导,抑制或消除了机体的疼痛刺激的应激反应,同时也阻断了下丘脑、垂体、肾上腺轴的反射,所以在此途径给药既可发挥镇痛作用,也可阻断机体的应激反应。适用于胸、腹部及下肢术后疼痛的控制。主要优点是对患者的呼吸、循环等生理功能影响小,发生不良反应的比例较低,也可以明显降低患者情绪异常和相关并发症的发生率、防止快速耐药的发生;由于无明显运动神经阻滞而方便患者活动;不影响意识和病情观察,镇痛完善。腹部术后硬膜外镇痛可改善肠道血流,有利于肠蠕动恢复和肠功能恢复。缺点为有时出现镇痛不完全或阻滞过度而引起下肢乏力、低血压等。硬膜外血肿几率较低,但接受抗凝/抗血小板药物的患者,其发生硬膜外血肿概率显著增高(1/22 189~1/4 330)^[22-23]。故肝功能严重障碍、凝血功能异常者禁忌硬膜外镇痛。

3. 患者自控镇痛:(1)硬膜外自控镇痛:硬膜外患者自控镇痛(patient controlled epidural analgesia, PCEA),是利用 PCA 装置将药物用于硬膜外腔,主要适用于胸背部及以下区域疼痛的治疗。PCEA 镇痛效果确切,副作用相对较少。常用局麻药或阿片类镇痛药。(2)经静脉患者自控镇痛:静脉自控镇痛(patient controlled intravenous analgesia, PCIA)是利用 PCA 装置经静脉途径用药,操作容易,使用药物广泛。PCIA 起效快,适用范围较广,但其是全身用药,副作用较高,镇痛效果逊于硬膜外患者自控镇痛。(3)区域神经阻滞自控镇痛(patient controlled nerve analgesia, PCRA)是利用 PCA 装置在神经丛或外周神经用药治疗外周疼痛。常用药物是局麻药布比卡因和罗比卡因,可以在局麻药中加适量的麻醉性镇痛药。PCA 起效较快,PCA 给药系统可有效地减少不同患者个体之间药代动力学和药效动力学的波动,防止药物过量。PCA 是目前术后镇痛最常用的方法,适用于术后中到重度疼痛。患者使用自控方法,更易达到持续镇痛和迅速制止爆发痛的效果。

4. 多模式镇痛:镇痛机制复杂,环节多,没有

一种药物可以作用在所有位点,将作用机制不同的药物组合在一起,发挥其镇痛的协同或相加作用,可以提高对药物的耐受性,降低单一用药的剂量和不良反应^[24]。多模式镇痛从药物组合而言,其原则有:药物的镇痛机制互补(作用在镇痛有关的不同受体或不同部位);药物的镇痛作用相加或协同;药物的副作用不相加或反而减轻;不同时使用两种或两种以上的 NSAIDs;不同时使用作用时间和作用受体相同或互相拮抗的阿片类药物^[14]。目前推荐的联合应用包括弱阿片类药物与选择性 COX-2 抑制剂、非选择性 NSAIDs 或对乙酰氨基酚等的联合使用,或镇痛方法的联合应用如全身应用 NSAIDs 和阿片类药物的同时使用局麻药实施神经阻滞。在术后多模式镇痛的方案中,除非禁忌,患者应该持续使用选择性 COX-2 抑制剂、非选择性 NSAIDs 或对乙酰氨基酚,根据疼痛严重程度适时联合其他药物。

四、普通外科围手术期疼痛处理的目的及原则

(一) 普通外科围手术期疼痛处理的目的

手术创伤通常不可避免地产生应激反应,过度应激及炎症反应有可能导致器官功能紊乱及出现并发症,这将严重影响患者的康复速度。采取优化的临床路径可以减少创伤应激、减轻术后疼痛,利于患者尽早恢复活动,提高患者的生活质量;促进患者胃肠功能早期康复、减少并发症和缩短患者住院时间^[26-27]。

(二) 普通外科围手术期疼痛处理原则

1. 规范镇痛管理:普通外科医师要明确普通外科围手术期镇痛的意义的意义,了解镇痛基本药物的

用途及优缺点。通过多学科综合诊治(multidisciplinary team, MDT)指导患者的镇痛过程,使围手术期镇痛更加科学化和规范化,提高镇痛质量,让患者获得最佳的治疗效果。这一团队需包括普通外科、麻醉科、重症医学科等多学科,使围手术期疼痛处理涵盖患者的术前评估、术中和术后管理,由于主管的麻醉医师涉及术前、术中和术后各阶段,因而麻醉医师的参与不可或缺。建议病房镇痛团队由护士长、医师以及护士组成,主管医师和主管护士是病房术后镇痛治疗和护理的直接责任人。主管医师负责制订治疗方案,下达医嘱;主管护士负责疼痛评估、患者教育、镇痛实施以及治疗效果的评估(表 4)。主管护士职责是与医师共同完成患者疼痛状态评估,具体落实镇痛措施,与其他专业人员协作以及教育和指导患者与家属。普通外科医师围手术期根据疼痛管理实施效果,对方案进行完善、修正及补充,常规分析并记录疼痛管理效果及药物不良反应情况。科室应充分意识到护理人员是疼痛管理中的评估者、记录者、落实者、协作者、教育者和指导者,重视对医疗护理人员进行规范镇痛培训,提高医疗护理人员的疼痛管理意识,转变传统的疼痛治疗观念。培训内容应包括:镇痛药物和疼痛治疗进展、疼痛相关理论知识以及疼痛评估与管理等。同时建议科室为术后疼痛的管理建立一个相对固定的处理流程(图 3)。

2. 重视健康宣教:疼痛患者常伴有焦虑、紧张情绪,因此围手术期需要重视对患者进行健康教育,要对其进行疼痛管理的宣传、教育及知识普及工作,改

表 4 不同类型普通外科手术后预期疼痛强度举例及普通外科术后多模式镇痛方案推荐^[14,25]

轻度疼痛	中度疼痛	重度疼痛
腹腔镜疝修补术 甲状腺腺瘤手术 大隐静脉曲张手术 腹腔镜探查手术 经皮穿刺活检手术	剖腹探查 开腹胆囊切除术	肝移植 开胸、开腹消化道恶性肿瘤根治手术 大血管手术 (1) 对乙酰氨基酚和局麻药切口浸润 (2) 选择性 COX-2 抑制剂或非选择性 NSAIDs 与(1)的联合 (3) 硬膜外局麻药复合阿片类 PCEA (4) 外周神经阻滞或神经丛阻滞配合曲马多或阿片类药物 PCIA
	(1) 对乙酰氨基酚和局麻药切口浸润 (2) 选择性 COX-2 抑制剂或非选择性 NSAIDs 与(1)的联合 (3) 外周神经阻滞(单次或持续注射) 配合曲马多或阿片类药物 PCIA (4) 硬膜外局麻药复合阿片类 PCEA	
(1) 对乙酰氨基酚和局麻药切口浸润 (2) 选择性 COX-2 抑制剂或非选择性 NSAIDs 或与(1)的联合 (3) 区域阻滞加弱阿片类药物或曲马多或必要时使用小剂量强阿片类药物静脉注射		

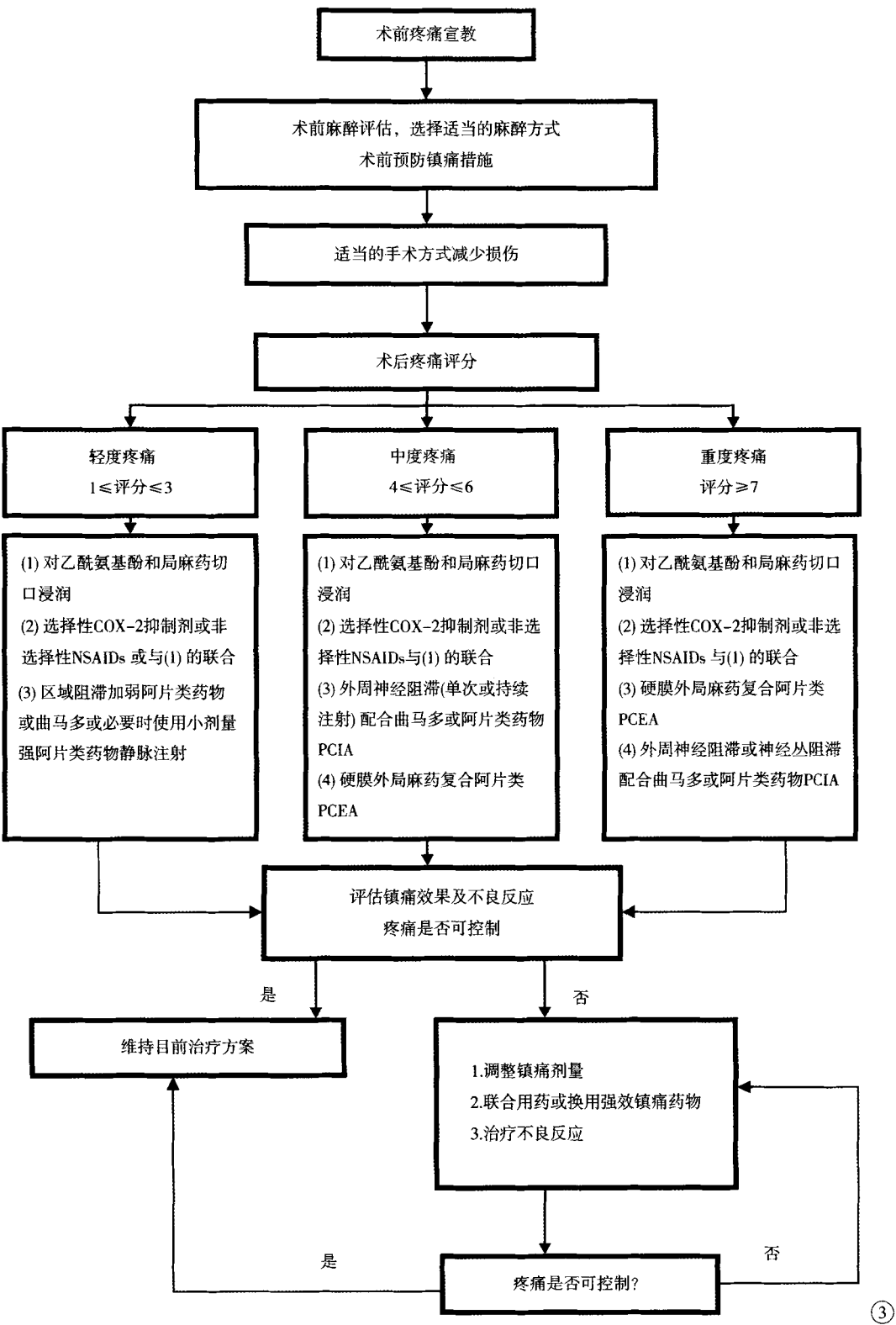


图3 普通外科围手术期疼痛处理推荐流程

变患者疼痛观念,让不愿意报告疼痛、害怕成瘾、担心出现难以治疗的不良反应的患者解除疑虑和担忧。同时对患者进行疼痛评估标准的运用以及药物

不良反应等相关内容的宣教,指导患者和家属全程参与疼痛管理过程。疼痛的健康宣教是从患者入院开始直到出院,贯穿住院的全程。

3. 选择合理评估:对急性疼痛而言,疼痛评估方法宜简单。如需要量化疼痛的程度,可以选择量化方法。最好由主管医生预测患者术后疼痛程度;并由其根据预测结果及麻醉情况,术后早期制定及实施疼痛管理方案。评估应做到固定时间间隔,原则上静脉给药后 5~15 min、口服用药后 1 h,药物达最大作用时应评估治疗效果,同时在给予镇痛药物后 3~4 h 再次评估。规范化评估有助于全面掌握患者术后疼痛情况,为患者提供适宜的镇痛方案,达到最佳镇痛效果。疼痛不应影响患者的深呼吸与咳嗽,需同时评估患者静息痛和运动痛,镇痛强度应尽量满足患者术后早期活动的要求,促进患者各脏器功能早期康复、减少并发症和缩短患者住院时间。

4. 预防性、定时及多模式镇痛:手术之前给予良好的麻醉或神经阻滞,并在疼痛出现之前给予足够的止痛药,可以减少创伤应激,防止中枢敏化导致的痛阈值降低,减少术后止痛药的用量和延长止痛时间。传统的镇痛模式是按需镇痛,缺点是镇痛效果不确定、镇痛方法不规范、药物配伍不科学以及药量控制难度较大,这种镇痛方式目前逐渐被淘汰。现代疼痛管理倡导定时镇痛,优点是镇痛效果确定、降低给药剂量以及降低副作用。采用多模式镇痛,可以在维持满意镇痛的前提下,减少每种药物剂量,降低不良反应,达到最大的效应/不良反应比。

5. 个体化镇痛:不同患者对疼痛和镇痛药物的反应存在个体差异,因此镇痛方法应因人而异,不可机械地套用固定的药物方案。普通外科术后疼痛往往强度较高,炎症反应较重;但不同手术的疼痛强度及疼痛持续时间有较大差异,与手术部位及手术类型相关。术后可进食者应采用口服药物镇痛;术后禁食者可选择静脉给药、硬膜外镇痛、患者自控镇痛等方式。如上腹部手术后镇痛要求应尽可能不影响胃肠功能,不增加肝、肾负担,不影响下肢运动,以利早期活动。要考虑到患者的适应证、依从性、经济状况等,通过个体化镇痛使得患者在应用最小的药物剂量的情况下达到最佳的镇痛效果^[25]。

五、普通外科术后疼痛管理的注意事项

1. 充分保证患者安全,防范镇痛相关合并症:医师在疼痛诊断与评估过程中,应同时通过详细的病史询问、体格检查及辅助检查,对有悖于常规的疼痛要谨慎处理,要确认患者是否存在需要紧急评估处理的严重情况,如内出血、呼吸窘迫等,对于上述因素需要优先进行干预处理,考虑到各种手术相关并发症引起疼痛的情况,要防止由于过度镇痛而掩盖

了对病情发展变化的观察。镇痛本身也会有一些并发症及药物不良反应发生的可能,如硬膜外血肿、腰骶段硬膜外阻滞镇痛可能导致尿潴留等;阿片类药物镇痛有可能导致恶心呕吐等,这些都需要及时进行处理。

2. 特殊群体患者术后镇痛:老年患者因年龄相关性生理变化,加上多种药物在围手术期联合应用产生的相互作用,对药物的敏感性增强。建议老年患者使用镇痛药物时起始剂量减半并且比正常人间歇延长两倍,要注意到联合使用镇静药或麻醉药可能导致或加重嗜睡、谵妄或认知功能障碍^[28]。采用多模式镇痛,应用药物抑制外周炎症反应可以改善术后认知功能^[29-31]。小儿对疼痛表达困难,难以对小儿疼痛的程度及镇痛效果进行准确的评估,小儿术后镇痛应根据患儿年龄、手术类型和临床情况具体情况具体分析,合理给药,以提供安全、有效、个体化的镇痛方案。

3. 日间手术:越来越多的复杂手术在日间完成。日间手术成功实施的必要条件是充分的术后镇痛^[32]。由于患者术后很快离开医疗机构,阿片类药物自控镇痛和椎管内镇痛技术使用受限;而多模式镇痛联合应用阿片类和非阿片类镇痛药可更好地缓解疼痛并减少阿片类药物副作用,便于患者及家人在离院后自己处理疼痛问题^[33]。为了确保患者早期活动且家中无痛,疼痛管理要注意以下几点:尽量选用微创术式;尽量应用局麻药切口浸润,如有可能施行外周神经阻滞;避免使用长效阿片类药物;出院带药以口服药为主,药量要足,同时应通过电话随访,及时了解疼痛治疗效果,在提高镇痛效果的同时提高镇痛的安全性。

参与本《共识》编写与讨论的专家(按姓氏笔画排序):

马建忠	王海洋	韦军民	牛兆健	孔令玉
石学银	卢云	叶冠雄	史炼钢	白雪莉
包善华	任东林	华蕾	刘连新	刘东斌
刘冬	刘蔚东	米卫东	江志伟	许庆文
孙振青	牟一平	克力木·阿不都热依木	苏树英	
李勇	李世宽	李可洲	李惠东	李强
李鹏	杨小华	杨威	杨艳	吴育连
吴河水	吴泓	吴健	何裕隆	何磊
冷希圣	辛学知	沈柏用	宋越	张万广
张建立	张建良	张勤	陈孝平	陈亚进
陈革	陈荣	苗毅	范正军	周杰
周毅	周宏锋	周建宇	郑凯	赵士澎
赵成功	赵浩亮	赵瑛	英卫东	胡泽民

钦伦秀 施红旗 姜远辉 洪德飞 姚尚龙
原春辉 殷涛 郭克建 郭兢津 唐健雄
唐超明 桑诺尔 黄平 黄永安 黄新余
崔云峰 梁廷波 梁存河 彭志海 彭林
蒋波 鲁葆春 窦科峰 楼文晖 褚朝顺
潘明新

参 考 文 献

- [1] Merskey H. Logic, truth and language in concepts of pain[J]. Qual Life Res, 1994, 3(Suppl 1): S69-S76.
- [2] 徐建国. 疼痛药物治疗学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 1.
- [3] Witt JK, Linkenauger SA, Bakdash JZ, et al. The long road of pain: chronic pain increases perceived distance [J]. Exp Brain Res, 2009, 192(1): 145-148.
- [4] Baliki MN, Chialvo DR, Geha PY, et al. Chronic pain and the emotional brain: specific brain activity associated with spontaneous fluctuations of intensity of chronic back pain[J]. J Neurosci, 2006, 26(47): 12165-12173.
- [5] Brunelli C, Zecca E, Martini C, et al. Comparison of numerical and verbal rating scales to measure pain exacerbations in patients with chronic cancer pain[J]. Health Qual Life Outcomes, 2010, 8(1): 42.
- [6] Jensen MP, Karoly P, Braver S. The measurement of clinical pain intensity: a comparison of six methods[J]. Pain, 1986, 27(1): 117-126.
- [7] Herr KA, Mobily PR, Kohout FJ, et al. Evaluation of the Faces Pain Scale for use with the elderly[J]. Clin J Pain, 1998, 14(1): 29-38.
- [8] 吴新民, 罗爱伦, 田玉科, 等. 术后恶心呕吐防治专家意见(2012)[J]. 临床麻醉学杂志, 2012, 28(4): 413-416.
- [9] Bannwarth B, Lapique F, Pehourcq F, et al. Stereoselective disposition of ibuprofen enantiomers in human cerebrospinal fluid [J]. Br J Clin Pharmacol, 1995, 40(3): 266-269.
- [10] Matoga M, Pehourcq F, Lagrange F, et al. Influence of molecular lipophilicity on the diffusion of arylpropionate non-steroidal anti-inflammatory drugs into the cerebrospinal fluid[J]. Arzneimittelforschung, 1999, 49(6): 477-482.
- [11] Ong CK, Lirk P, Robin AS, et al. The efficacy of preemptive analgesia for acute postoperative pain management: a meta analysis[J]. Anesth Analg, 2005, 100(3): 757-773.
- [12] Ong CK, Lirk P, Tan CH. An evidence-based update on nonsteroidal anti-inflammatory drugs[J]. Clin Med Res, 2007, 5(1): 19-34.
- [13] Macintyre PE, Schug SA, Scott DA, et al. Acute pain management: scientific evidence. 3rd edition [M]. ANZCA&FPM: Melbourne. 2010: 24. <http://www.anzca.edu.au/resources/college-publications/pdfs/Acute%20Pain%20Management/books-and-publications/acutepain.pdf>.
- [14] 中华医学会麻醉学分会. 成人术后疼痛处理专家共识[J]. 临床麻醉学杂志. 2010, 26(3): 190-196.
- [15] Bajaj P, Ballary CC, Dongre NA, et al. Comparison of the effects of parecoxib and diclofenac in preemptive analgesia: a prospective, randomized, assessor-blind, single-dose, parallel-group study in patients undergoing elective general surgery[J]. Curr Ther Res Clin Exp, 2004, 65(5): 383-397.
- [16] Mehta V, Johnston A, Cheung R, et al. Intravenous parecoxib rapidly leads to COX-2 inhibitory concentration of valdecoxib in the central nervous system[J]. Clin Pharmacol Ther, 2008, 83(3): 430-435.
- [17] Al-Shukhun J, Al-Shukhun S, Penttila H, et al. Preemptive analgesic effect of low doses of celecoxib is superior to low doses of traditional nonsteroidal anti-inflammatory drugs [J]. J Craniofac Surg, 2012, 23(2): 526-529.
- [18] Lee A, Cooper MG, Craig JC, et al. Effects of nonsteroidal anti-inflammatory drugs on postoperative renal function in adults with normal renal function[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2007, 2: CD002765.
- [19] Sorten G, Carr DB, Harmon D, et al. Postoperative pain management: an evidence-based guide to practice [M]. Philadelphia: Elsevier/Saunders, 2007: 190.
- [20] Gupta A. Wound infiltration with local anaesthetics in ambulatory surgery[J]. Curr Opin Anaesthesiol, 2010, 23(6): 708-713.
- [21] Schmidt NR, Donofrio JA, England DA, et al. Extended-release epidural morphine vs. continuous peripheral nerve block for management of postoperative pain after orthopedic knee surgery: a retrospective study[J]. AANA J, 2009, 77(5): 349-354.
- [22] Hemmerling TM, Cyr S, Terrasini N. Epidural catheterization in cardiac surgery: the 2012 risk assessment [J]. Ann Card Anaesth, 2013, 16(3): 169-177.
- [23] Bateman BT, Mhyre JM, Ehrenfeld J, et al. The risk and outcomes of epidural hematomas after perioperative and obstetric epidural catheterization: a report from the Multicenter Perioperative Outcomes Group Research Consortium [J]. Anesth Analg, 2013, 116(6): 1380-1385.
- [24] Elvir-Lazo OL, White PF. The role of multimodal analgesia in pain management after ambulatory surgery [J]. Curr Opin Anaesthesiol, 2010, 23(6): 697-703.
- [25] American Society of Anesthesiologists Task Force on Acute Pain Management. Practice guidelines for acute pain management in the perioperative setting: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Acute Pain Management [J]. Anesthesiology, 2012, 116(2): 248-273.
- [26] Rodgers A, Walker N, Schug S, et al. Reduction of postoperative mortality and morbidity with epidural or spinal anaesthesia: results from overview of randomised trials [J]. BMJ, 2000, 321(7275): 1493.
- [27] 江志伟, 李宁, 黎介寿. 快速康复外科的概念及临床意义 [J]. 中国实用外科杂志, 2007, 27(2): 131-133.
- [28] Elander G, Hellström G. Analgesic administration in children and adults following open heart surgery[J]. Scand J Caring Sci, 1992, 6(1): 17-21.
- [29] Wu Q, Purusram G, Wang H, et al. The efficacy of parecoxib on systemic inflammatory response associated with cardiopulmonary bypass during cardiac surgery[J]. Br J Clin Pharmacol, 2013, 75(3): 769-778.
- [30] Kalb A, von Haefen C, Siffringer M, et al. Acetylcholinesterase inhibitors reduce neuroinflammation and degeneration in the cortex and hippocampus of a surgery stress rat model [J]. PLoS One, 2013, 8(5): e62679.
- [31] 骆鹏飞, 茆卫东, 许戈良, 等. 帕瑞昔布钠对老年肝癌肝切除患者术后认知功能的影响[J]. 中国普通外科杂志, 2014, 23(7): 887-892.
- [32] Elvir-Lazo OL, White PF. Postoperative pain management after ambulatory surgery: role of multimodal analgesia [J]. Anesthesiol Clin, 2010, 28(2): 217-224.
- [33] McGrath B, Elgendy H, Chung F, et al. Thirty percent of patients have moderate to severe pain 24 hours after ambulatory surgery: a survey of 5,703 patients[J]. Can J Anaesth, 2004, 51(9): 886-891.

(收稿日期: 2015-01-05)

(本文编辑: 尚永刚)