

A watercolor illustration of a soccer player in a green uniform, captured in a dynamic pose as if kicking a ball. The player is rendered in shades of green, with a blue shadow cast behind them. The background consists of soft, blended watercolor washes in shades of blue and green. The text 'KNOW ACUTE PAIN' is overlaid in the center in a bold, white, sans-serif font.

**KNOW
ACUTE
PAIN**

编委会

Mario H. Cardiel, MD, MSc
风湿病学家
Morelia, Mexico

Andrei Danilov, MD, DSc
神经病学家
Moscow, Russia

Smail Daoudi, MD
神经病学家
Tizi Ouzou, Algeria

**João Batista S. Garcia, MD,
PhD**
麻醉学家
São Luis, Brazil

Yuzhou Guan, MD
神经病学家
Beijing, China

Jianhao Lin, MD
整形外科医生
Beijing, China

Supranee Niruthisard, MD
疼痛专家
Bangkok, Thailand

Germán Ochoa, MD
骨科，脊柱外科医生
和疼痛专家
Bogotá, Colombia

Milton Raff, MD, BSc
麻醉顾问
Cape Town, South Africa

**Raymond L. Rosales, MD,
PhD**
神经病学家
Manila, Philippines

Ammar Salti, MD
麻醉顾问
Abu Dhabi, United Arab
Emirates

Jose Antonio San Juan, MD
整形外科医生
Cebu City, Philippines


Xinping Tian, MD
风湿病学家
Beijing, China

Işin Ünal-Çevik, MD, PhD
神经学家，神经病学家
和疼痛专家
Ankara, Turkey

学习目标

- 此单元结束后，学员应达到如下目标：
 - 知晓急性疼痛患病率
 - 理解急性疼痛对患者功能和生活质量的影响
 - 解释急性疼痛的病理生理学
 - 采用简单诊断技术对急性疼痛进行鉴别诊断
 - 选择适当的药理学和非药理学策略管理急性疼痛

目录

- 什么是急性疼痛？
 - 急性疼痛是否常见？
 - 急性疼痛会对患者功能和生活质量造成怎样的影响？
 - 临床实践中如何评估急性疼痛？
 - 如何基于病理生理学治疗急性疼痛？
- 

疼痛：第5大生命体征



呼吸



脉搏



血压



体温



疼痛

疼痛概述



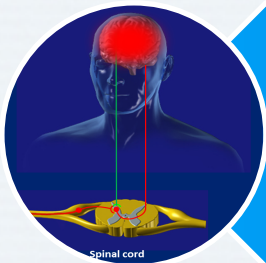
保护作用： 至关重要的早期预警系统

- 感知有害刺激
- 组织损伤后引发撤回反射，提高敏感性，降低进一步损伤的风险



不适感受：

- 痛苦——生理、情绪和 感知方面
- 疼痛持续不能缓解可对生理（如心血管、肾脏、胃肠道系统等）和心理状态产生负面影响



适应不良反应：

- 神经性和中枢性致敏/功能失调性疼痛
- 非保护性
- 降低生活质量

疼痛持续时间

疼痛缓解时间

损害

急性疼痛

慢性疼痛

对“有害”体验的正常的、有限时间的反应（3个月内）

- 通常为明显组织损伤
- 起保护作用
- 神经系统活动增加
- 一旦治愈，疼痛即消除

疼痛持续，超越正常组织愈合时间（通常为3个月）

- 通常无保护作用
- 损害健康和功能

急性疼痛可能会转为慢性疼痛

躯体痛 vs. 内脏痛

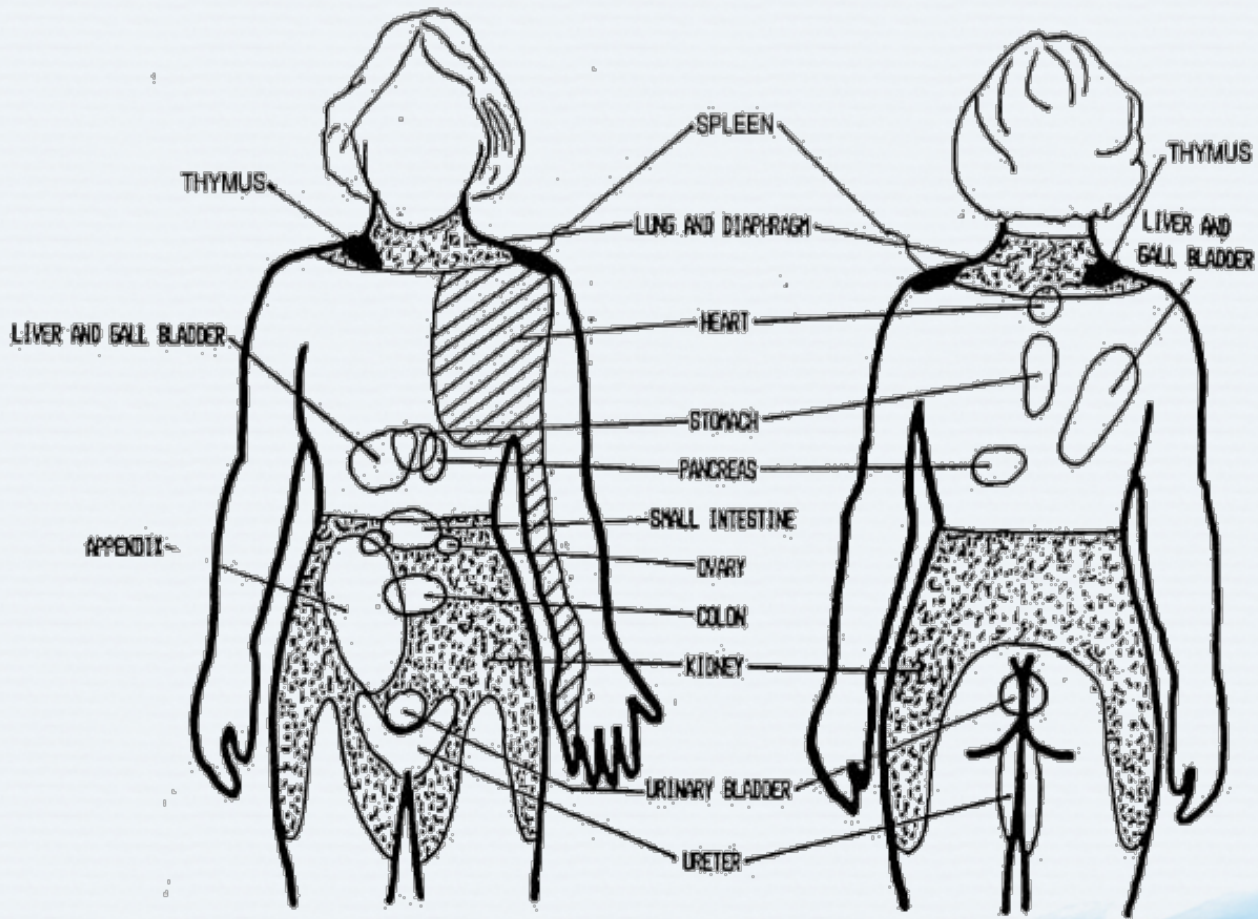
躯体痛

- 伤害感受器参与
- 通常非常局限
- 多描述为抽痛或酸痛
- 可在浅表（皮肤，肌肉）或深处（关节，肌腱，骨骼）

内脏痛

- 中空器官和对牵拉、缺氧和炎症敏感的平滑肌伤害感受器受累
- 多为牵涉痛，难以定位，边界模糊而弥散
- 可能与自主神经症状相关（如苍白，出汗，恶心，血压和心率改变）

牵涉痛



急性疼痛的发生率

- 一般人群的**终生患病率**:
 - 导致使用止痛药的急性疼痛接近**100%**¹
- **急诊患者**:
 - 疼痛占急诊就诊病因**>2/3**²
- **住院患者**:
 - **>50%**主诉疼痛³

问题讨论

实际工作中
哪些急性疼痛最常见？

伤害性疼痛

躯体痛



骨骼肌肉损伤



创伤



术后疼痛

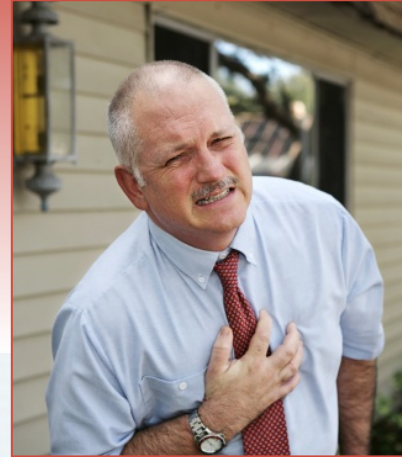


烧灼痛

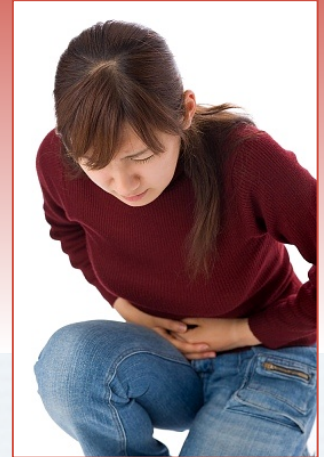


感染，如
咽炎

内脏痛



缺血，如心肌梗死



腹部绞痛

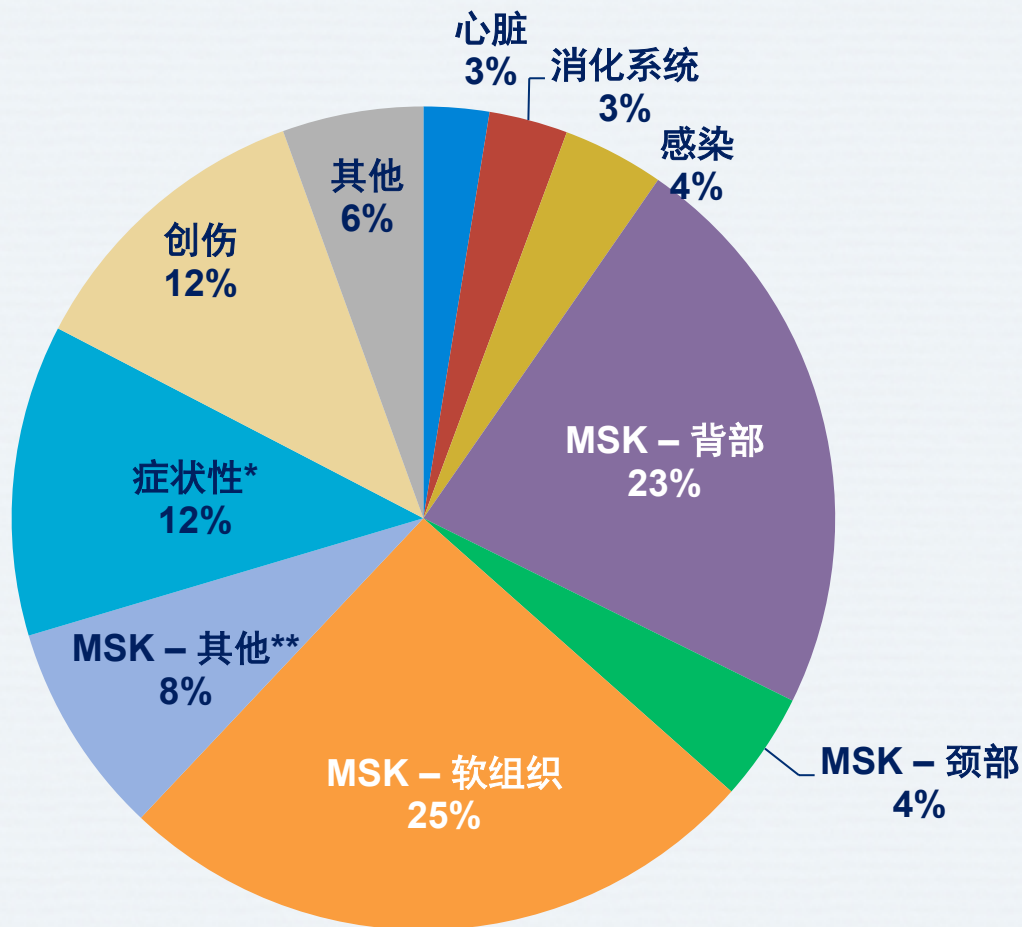


头痛

临床诊疗中疼痛的流行病学

- 三分之一患者主诉疼痛
- 主诉疼痛的患者中：
 - 47.2%为急性疼痛
 - 疼痛主要位于肌肉骨骼区域和四肢
 - 三分之二的疼痛患者服药
- 疼痛在女性中更为常见

临床诊疗中最常见的疼痛种类



注：疼痛分类基于ICD-9编码

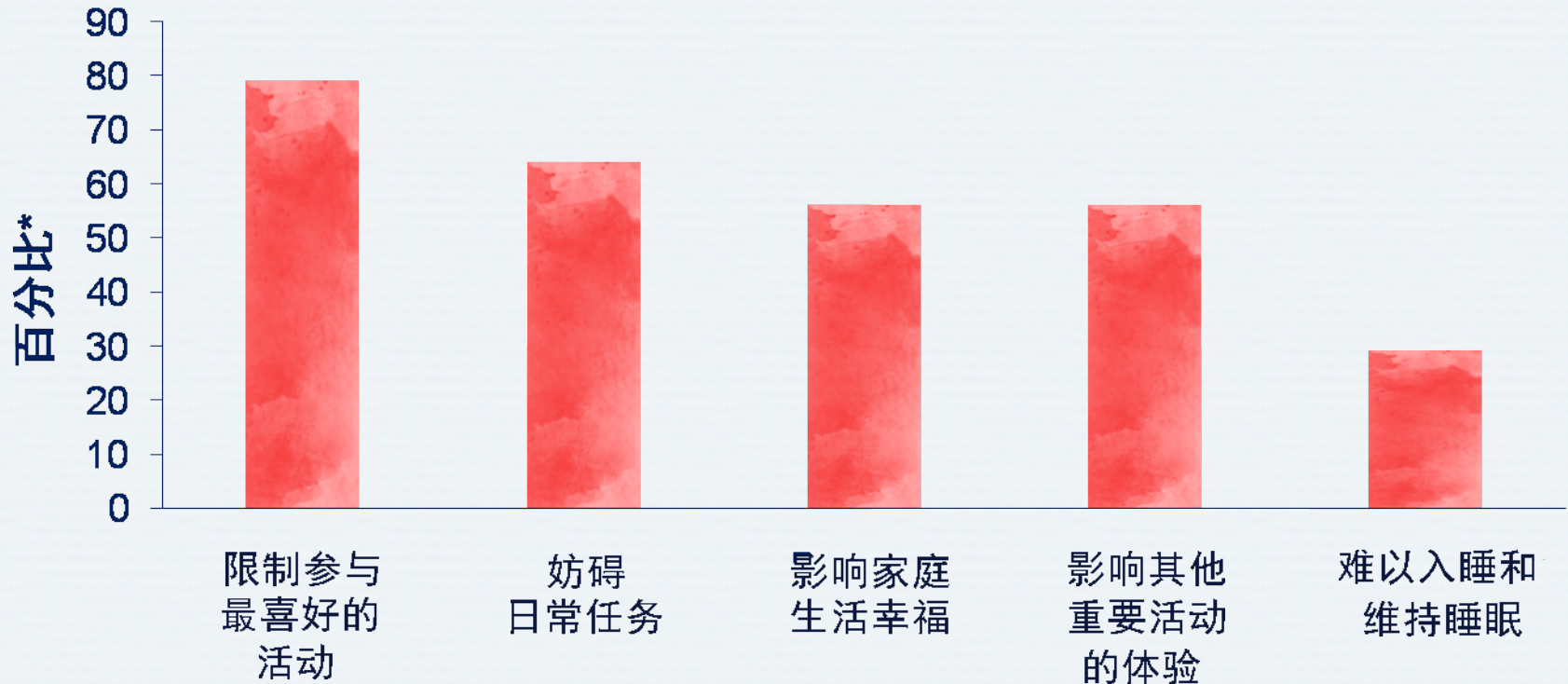
*使用症状性代码提示临床医生不能判定导致疼痛的潜在原因

**MSK - 其他，指位于颈部、背部或软组织以外的肌肉骨骼疼痛

ICD = 国际疾病分类；MSK = 肌肉骨骼

Hasselström J et al. Eur J Pain 2002; 6(5):375-85.

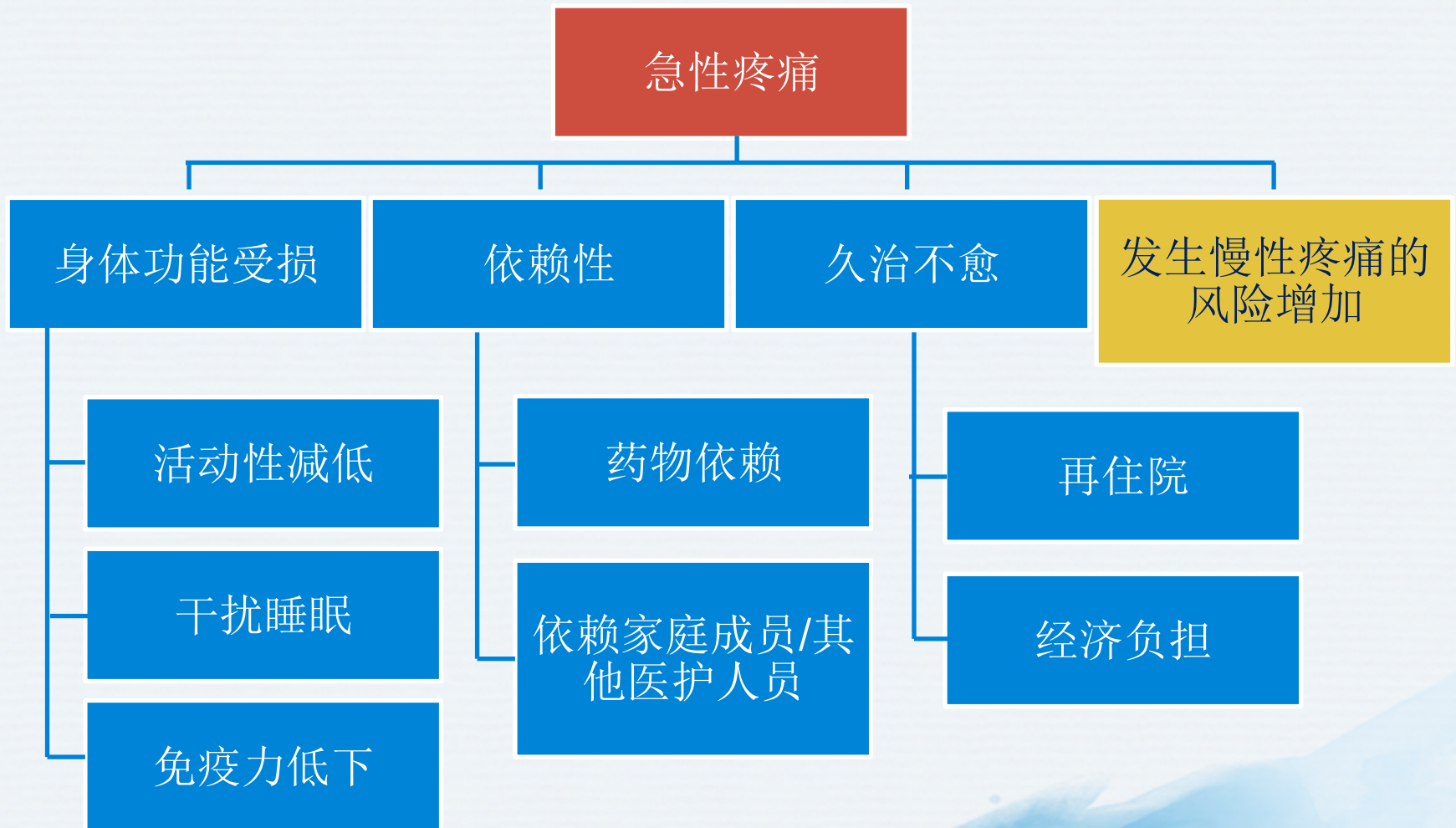
急性疼痛对日常活动的影响



*回答“有时”、“经常”或“总是”的患者

Adapted from: McCarberg BH et al. *Am J Ther.* 2008; 15(4):312-20.

疼痛无法缓解的后果



术后疼痛

接受手术的患者中**80%**发生术后疼痛



报告疼痛可充分缓解的不到**50%**



其中**88%**报告为中度、重度或极度疼痛



10–50%发生慢性疼痛*



其中重度疼痛占**2–10%**



38%的门诊手术后意外入院或再入院由疼痛引起

*取决于手术类型

Coley KC et al. *J Clin Anesth* 2002; 14(5):349-53; Institute of Medicine. *Relieving Pain in America: A Blueprint for Transforming Prevention, Care, Education, and Research*. The National Academies Press; Washington, DC: 2011.

疼痛评估的重要性

疼痛是发病率和死亡率的显著预测因子。

- 筛选需要立即处理和/或转诊的危险信号
- 判别潜在病因
 - 在确定和解释潜在病因的情况下能更好地管理疼痛
- 判定疼痛种类，指导选择适当的治疗疼痛的疗法
- 确定基线疼痛强度，用于进一步对治疗有效性进行评估

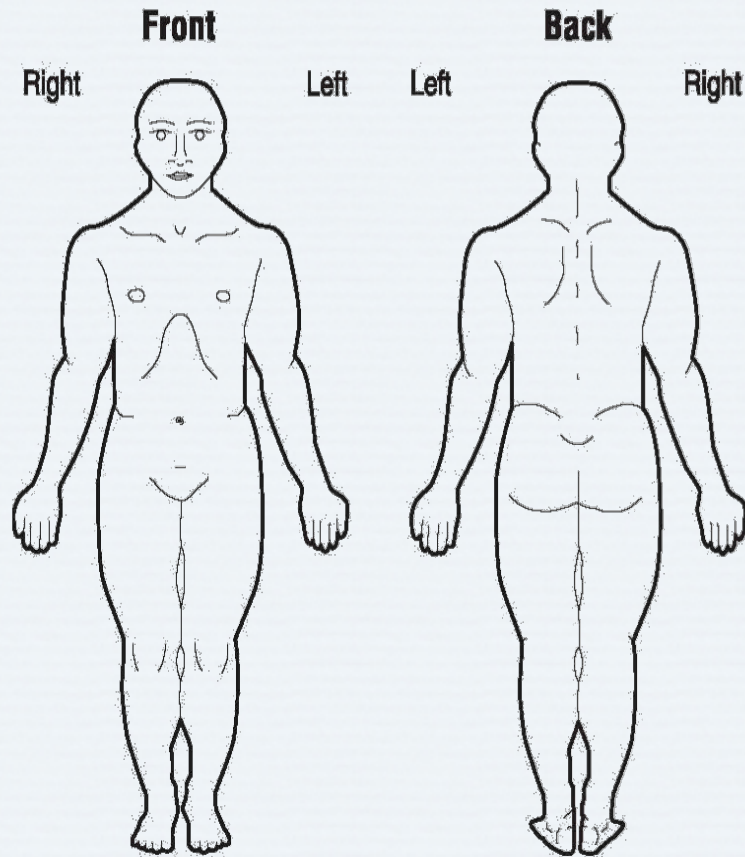
问题讨论

临床上如何对
急性疼痛进行评估？

急性疼痛的评估

- 疼痛部位
- 疼痛发作相关情况
- 疼痛性质
- 疼痛强度
- 相关症状
（如恶心）
- 共患病
- 治疗
 - 当前和既往用药史，包括剂量、使用频率、疗效和副作用
- 相关病史
 - 既往或当前伴发疼痛状况和治疗结果
 - 既往或当前共患病状况
- 影响对症治疗的因素

定位疼痛



身体地图可帮助疼痛症状和感知信号的精确定位。*

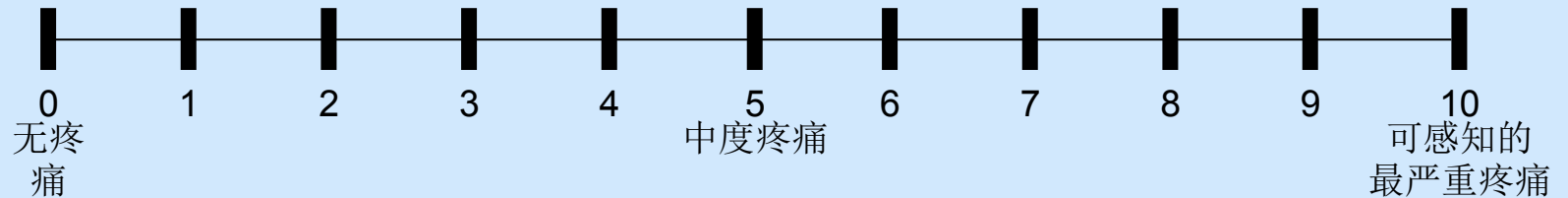
*牵涉痛病例中，疼痛定位可能与损伤或神经病变/功能障碍无关
Gilron I et al. CMAJ 2006; 175(3):265-75; Walk D et al. Clin J Pain 2009; 25(7):632-40.

确定疼痛强度

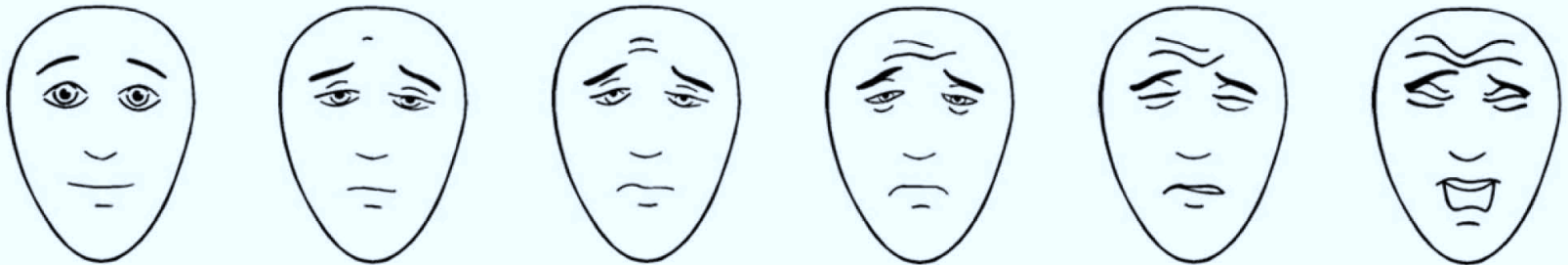
疼痛强度建议描述量表



0-10数字疼痛强度量表



面部表情疼痛量表——修订版

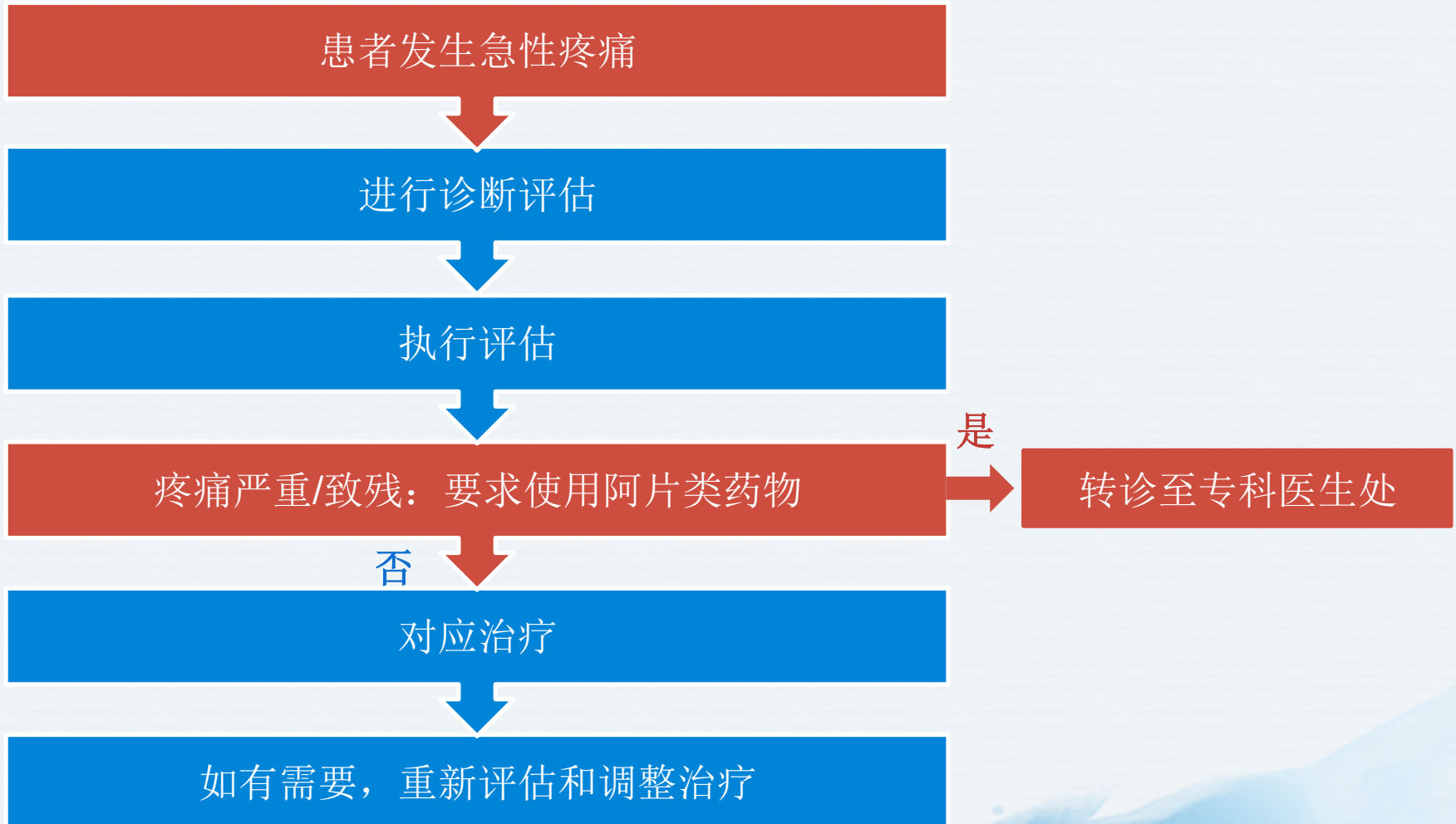




寻找肌肉骨骼疼痛中的危险信号

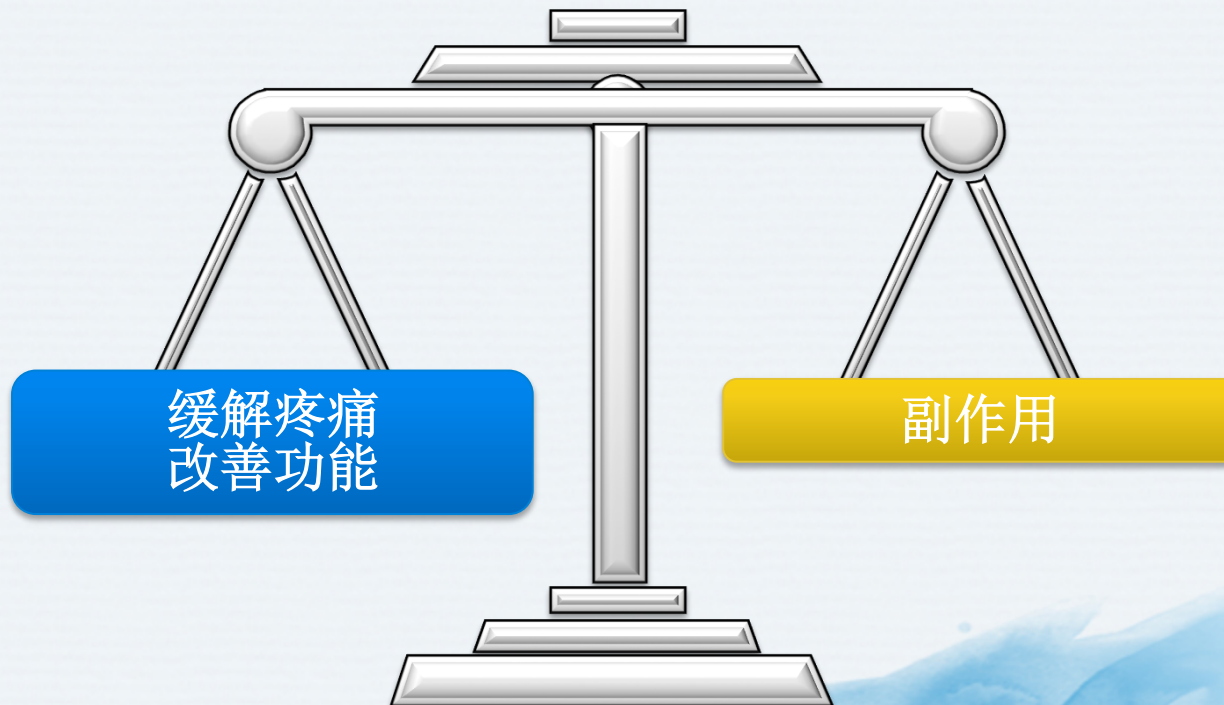
- 年长，且出现新发症状
- 夜间痛
- 发热
- 流汗
- 神经疾病特征
- 恶性肿瘤病史

急性疼痛评估和治疗

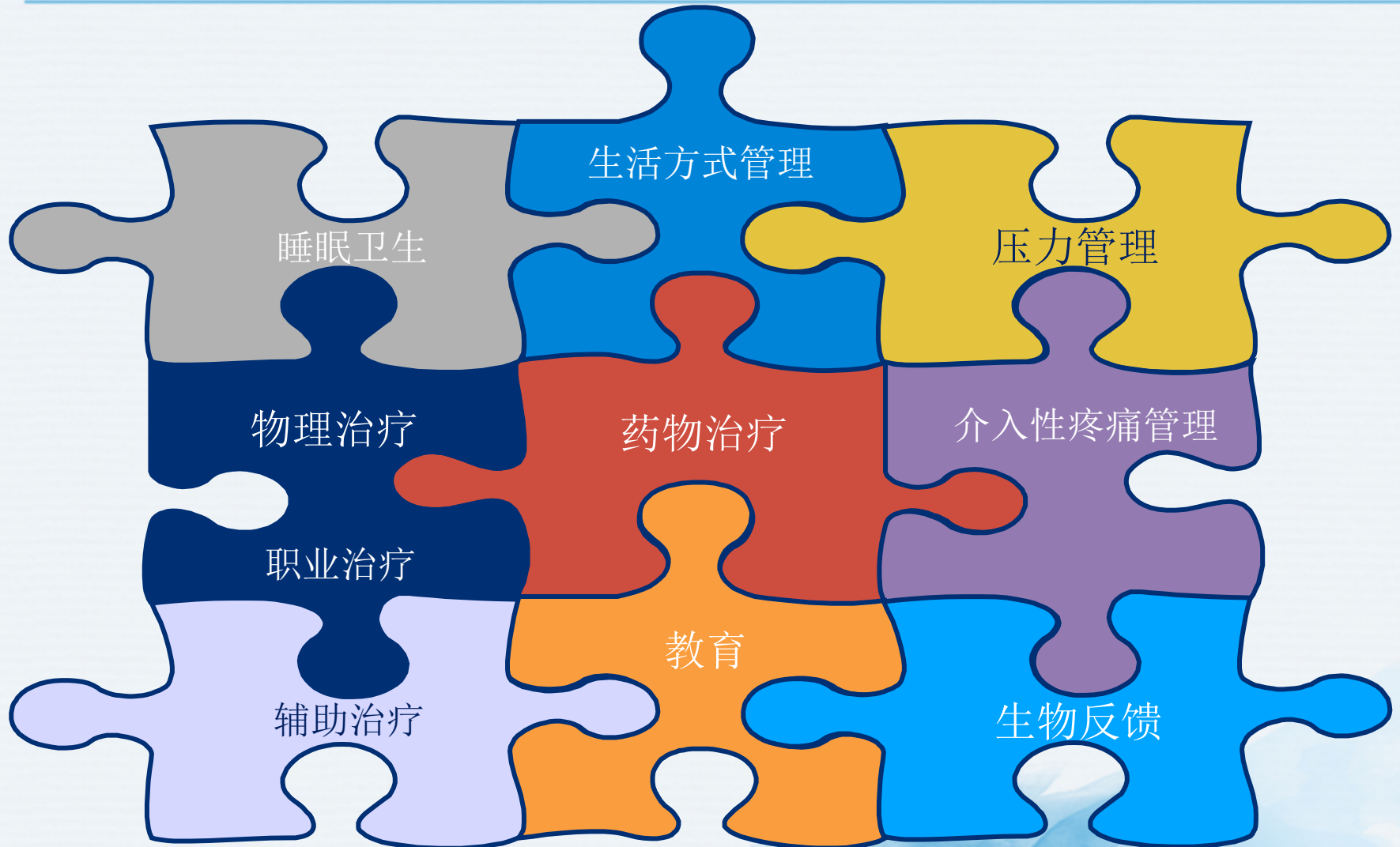


疼痛管理的目标

- 患者应参与决策过程
- 治疗方案开始前，就切实可行的治疗目标达成一致



基于生物心理社会方法多模式治疗疼痛



问题讨论

实践中为管理急性疼痛
采取了哪些非药物方法？
患者最关心的非药物手段有哪些？

急性疼痛的物理干预

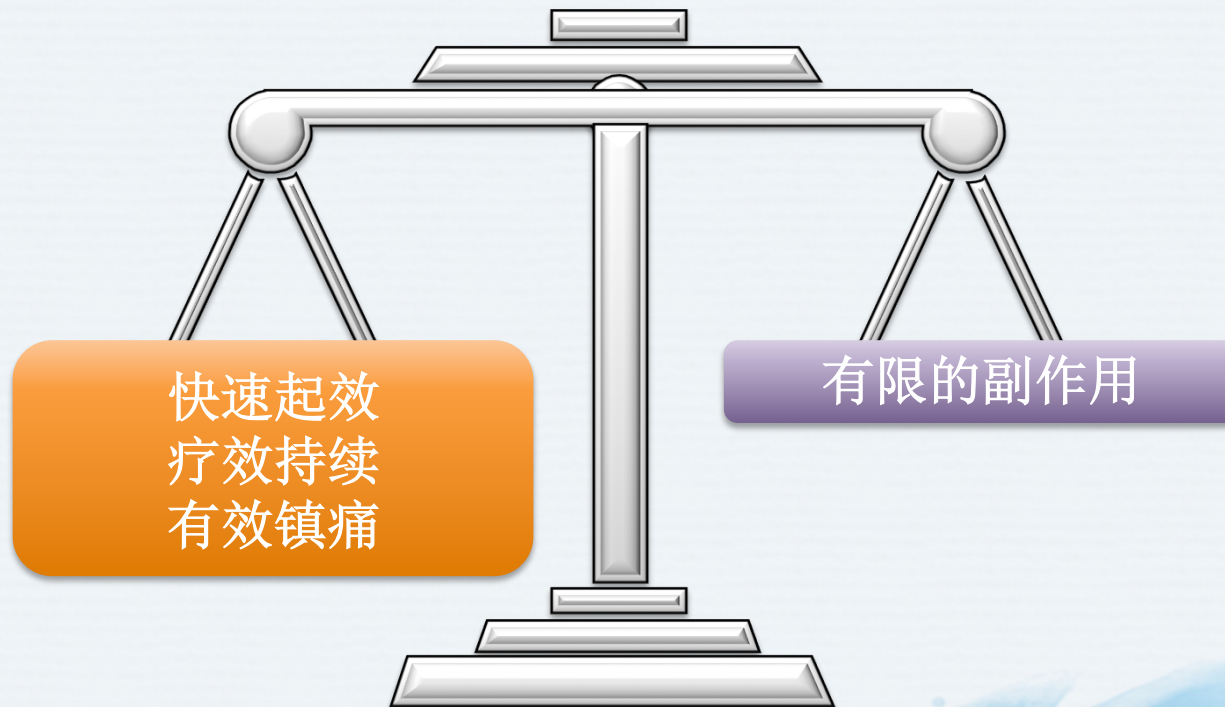
干预	潜在效用
经皮电神经刺激	<ul style="list-style-type: none">• 特定刺激模式对一些急性疼痛有效
针灸	<ul style="list-style-type: none">• 减少术后疼痛和阿片类药物相关不良反应• 可能对一些其他急性疼痛有效
按摩和手法治疗	<ul style="list-style-type: none">• 缺乏用于术后疼痛管理的一致证据
热疗和冷疗	<ul style="list-style-type: none">• 术后局部冷疗的获益证据不一致

急性疼痛的认知行为干预

干预	潜在效用
使患者放心，信息告知	<ul style="list-style-type: none">对提供信息能有效缓解操作相关疼痛仅有实验性支持证据，尚不足以做出推荐
放松训练	<ul style="list-style-type: none">证据不充分且不一致
控制注意力 (如想象、分散注意力， 音乐治疗)	<ul style="list-style-type: none">听音乐能轻微减少术后疼痛和对阿片类药物的需求沉浸式虚拟现实分散注意力能有效减少一些临床条件下的疼痛
催眠	<ul style="list-style-type: none">获益证据不一致
应对方案/行为教导	<ul style="list-style-type: none">术前训练可减少疼痛、负面影响和镇痛剂使用

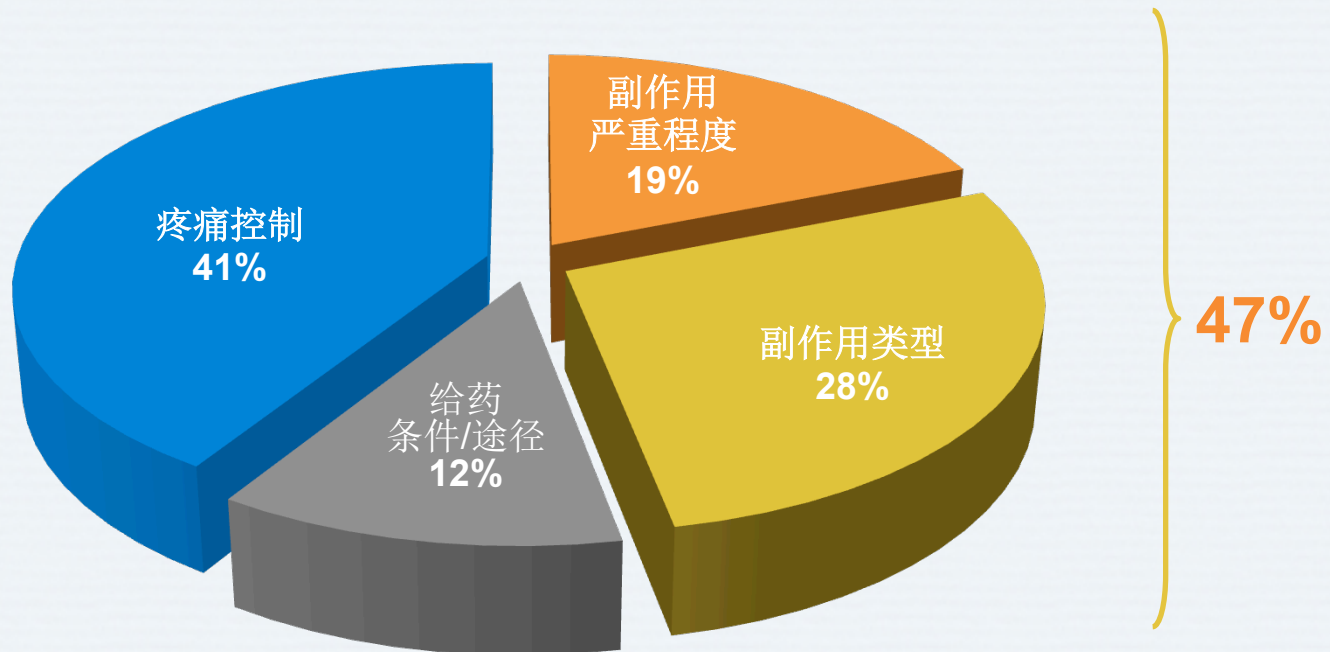
急性镇痛治疗的理想特征

- 用于急性疼痛治疗的理想药物要求：



与完全控制疼痛相比， 患者更倾向避免副作用

患者对急性疼痛治疗的不同方面的关注程度



患者发生不良事件的百分比

副作用	总数n (%)
便秘	25 (50%)
神志混乱/头晕	41 (82%)
瘙痒	27 (54%)
噩梦/幻觉	16 (32%)
情绪变化/改变	17 (34%)
恶心	35 (70%)
睡眠异常	24 (48%)
呕吐	16 (32%)

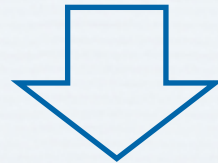
如何治疗急性疼痛？

如急性疼痛未得到有效治疗：

- 可能导致严重痛苦，生活质量降低，生产力降低，带来经济负担
- 与发病率甚至死亡率有关
- 可能发展为慢性疼痛！

如何治疗急性疼痛？

根据疼痛产生的机制治疗



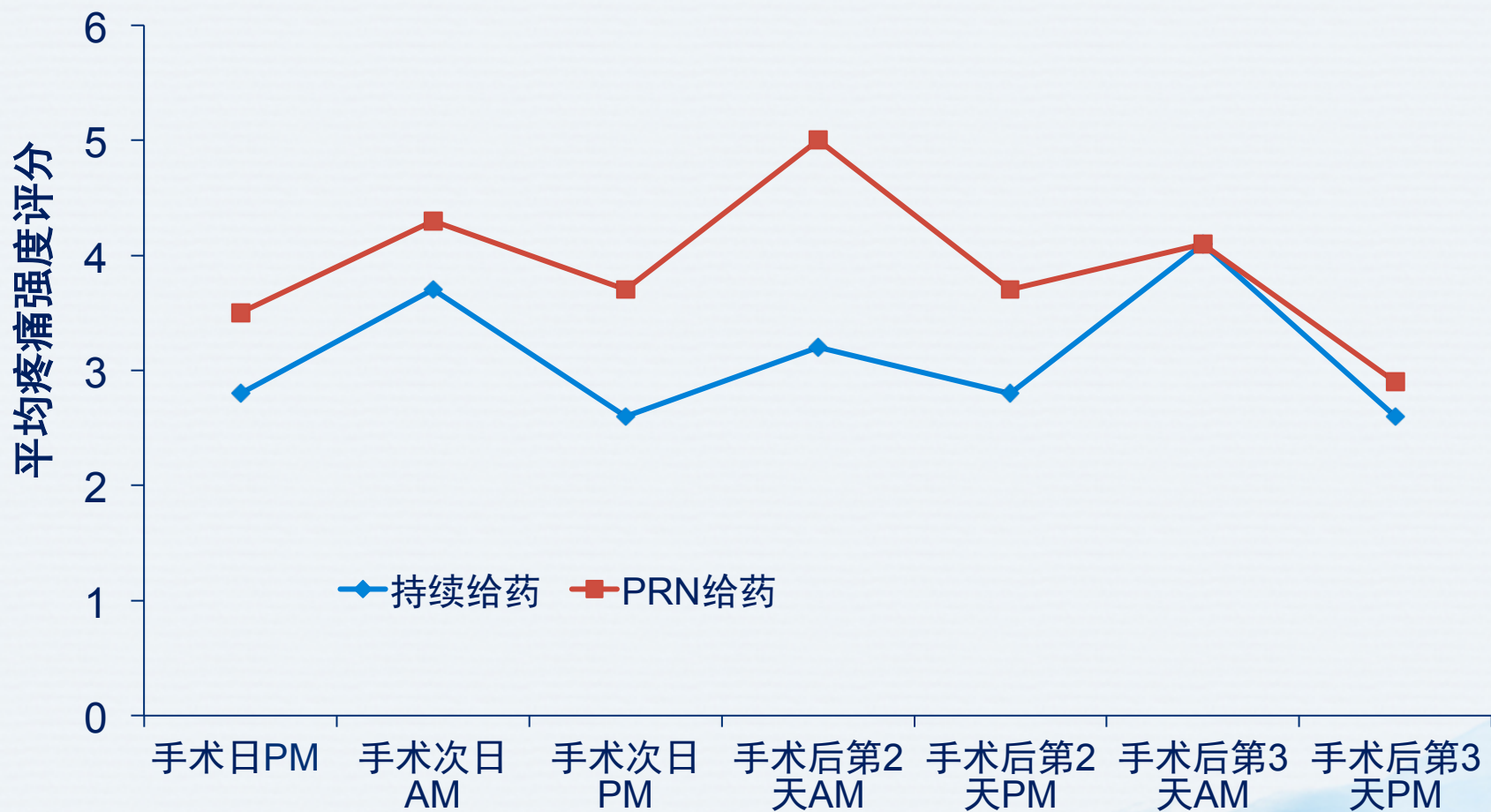
多模式镇痛

多模式镇痛或平衡镇痛

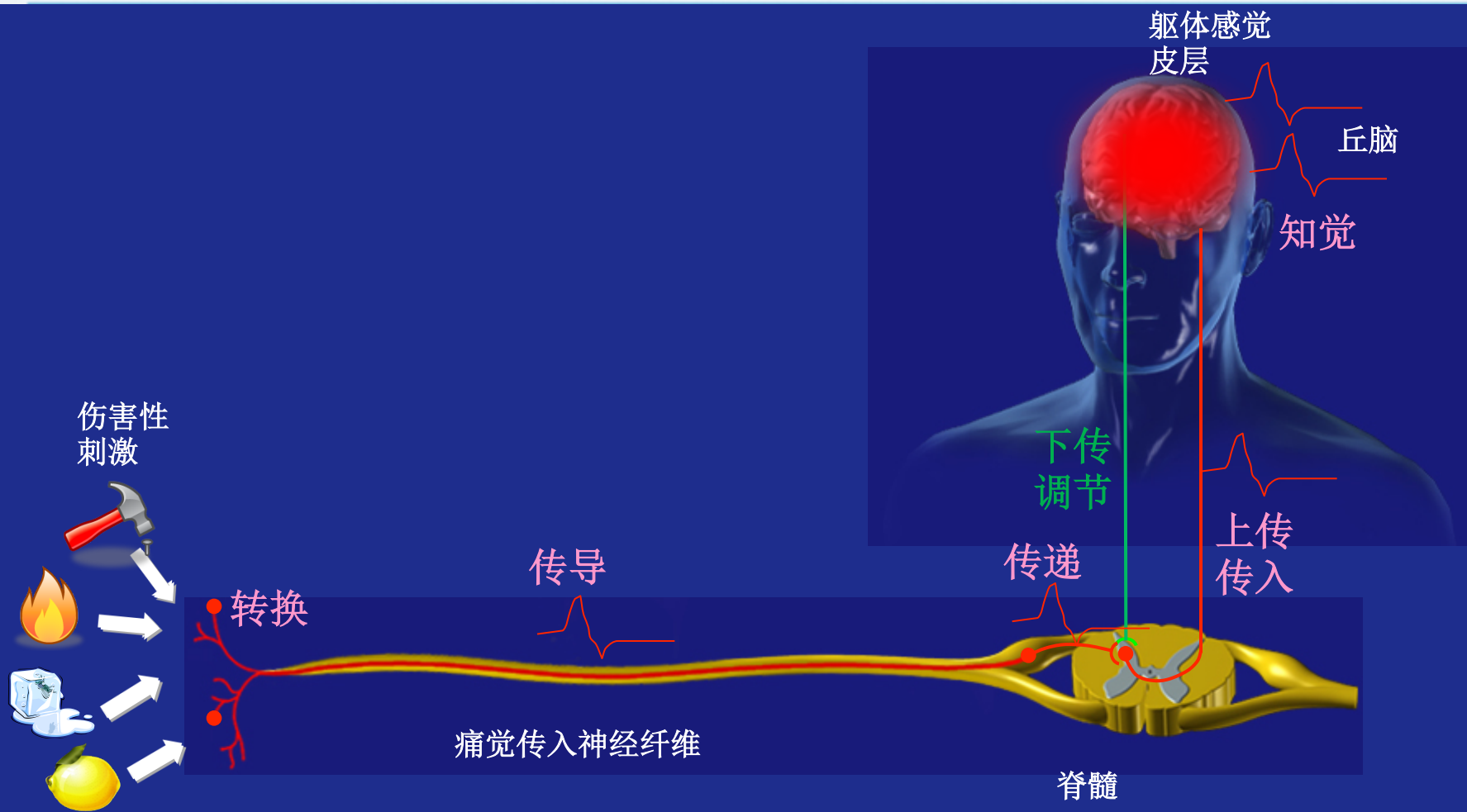


- 改善镇痛
- ↓ 每种镇痛药的剂量
- ↓ 每种药物的副作用严重程度

急性疼痛发作过程中 镇痛药应规律给药



伤害感受： 编码伤害性刺激的神经过程



刺激信息传入后，可能产生自发改变（如血压升高）或行为结果（运动撤回反射或更为复杂的疼痛反应行为）。并不一定产生疼痛感受。

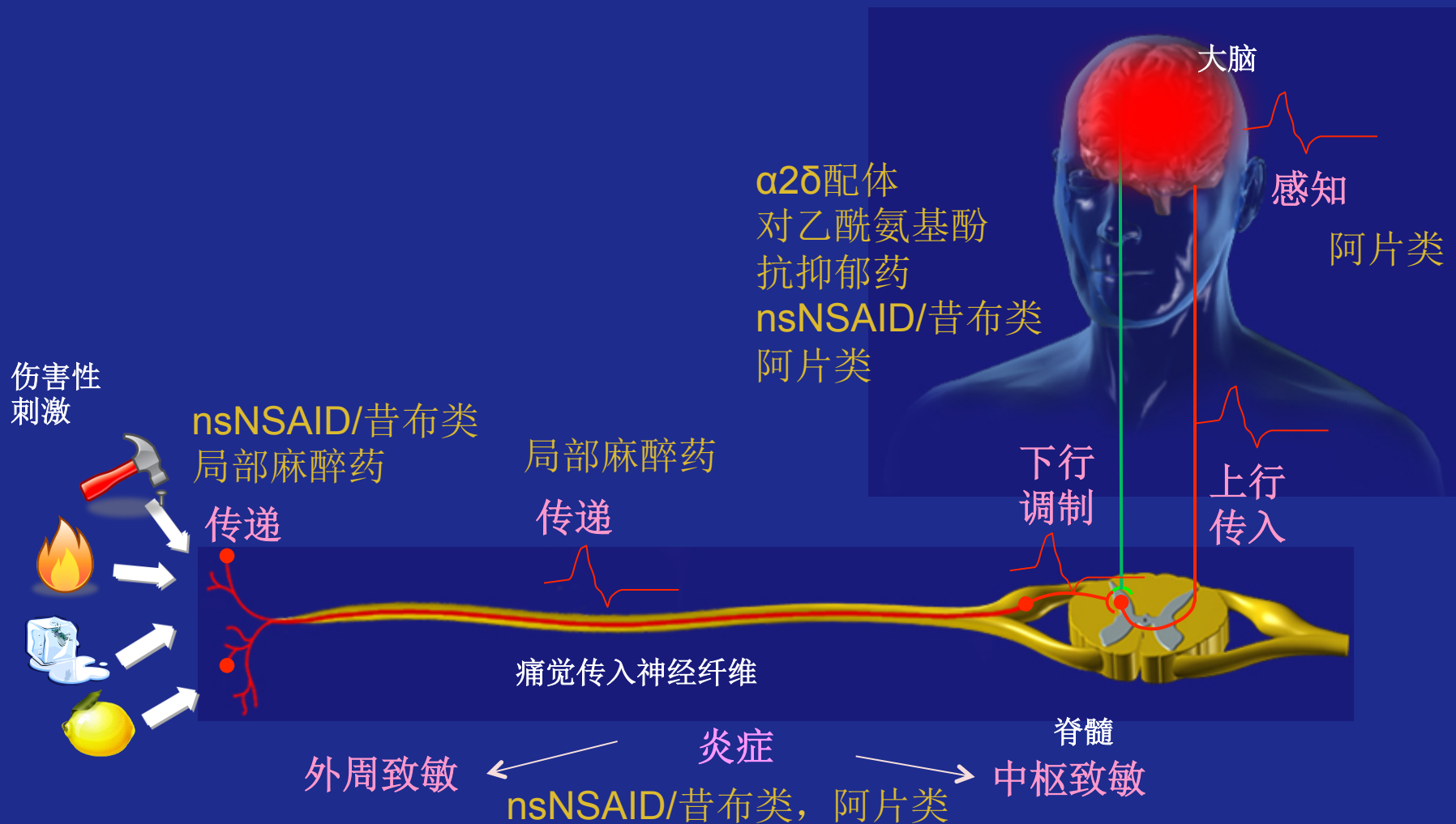
炎症



CNS = 中枢神经系统

Scholz J, Woolf CJ. *Nat Neurosci* 2002; 5(Suppl):1062-7.

基于作用机制对 伤害性/炎症性疼痛进行药物治疗



Coxib = COX-2抑制剂; nsNSAID = 非选择性非甾体抗炎药

Scholz J, Woolf CJ. *Nat Neurosci* 2002; 5(Suppl):1062-7.

问题讨论

镇痛药为什么能减轻急性疼痛？

什么是NSAID类 (nsNSAID类/昔布类) ?

NSAID = **N**on-**S**teroidal **A**nti-**I**nflammatory **D**rug

- 通过抑制前列腺素产生发挥镇痛作用
- 分类广泛，包括多种不同药物：

nsNSAID:

- ASA
- 双氯芬酸
- 布洛芬
- 萘普生

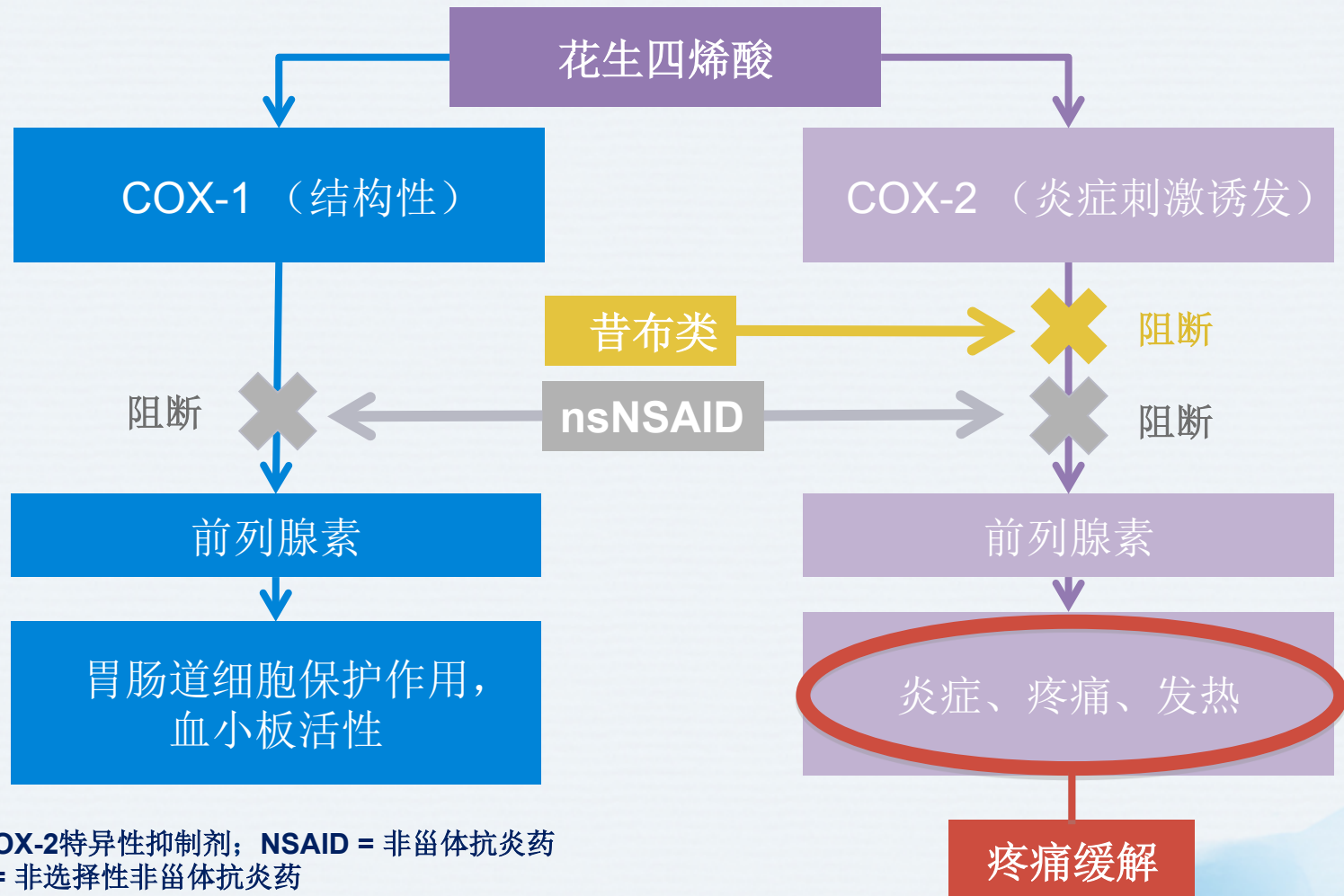
昔布类:

- 塞来昔布
- 依托考昔

ASA = 乙酰水杨酸；**coxib** = **COX-2**特异性抑制剂；**nsNSAID** =非选择性非甾体抗炎药

Brune K. In: Kopf A, Patel NB (eds). *Guide to Pain Management in Low-Resource Settings*. International Association for the Study of Pain; Seattle, WA: 2010.

nsNSAID类/昔布类作用机制？



Coxib = COX-2特异性抑制剂；**NSAID** = 非甾体抗炎药

nsNSAID = 非选择性非甾体抗炎药

Gastrosource. *Non-steroidal Anti-inflammatory Drug (NSAID)-Associated Upper Gastrointestinal Side-Effects*. Available at: <http://www.gastrosource.com/11674565?itemId=11674565>.

Accessed: December 4, 2010; Vane JR, Botting RM. *Inflamm Res* 1995;44(1):1-10.

nsNSAID类/昔布类不良反应

所有NSAID类:

- 胃肠道疾病
 - 胃炎, 出血, 溃疡, 穿孔
- 心血管血栓事件
- 肾血管性事件
 - 肾脏血流降低
 - 液体滞留/水肿
 - 高血压
- 过敏

调节Cox-1的NSAID类 (nsNSAID类):

- 抑制血小板聚集

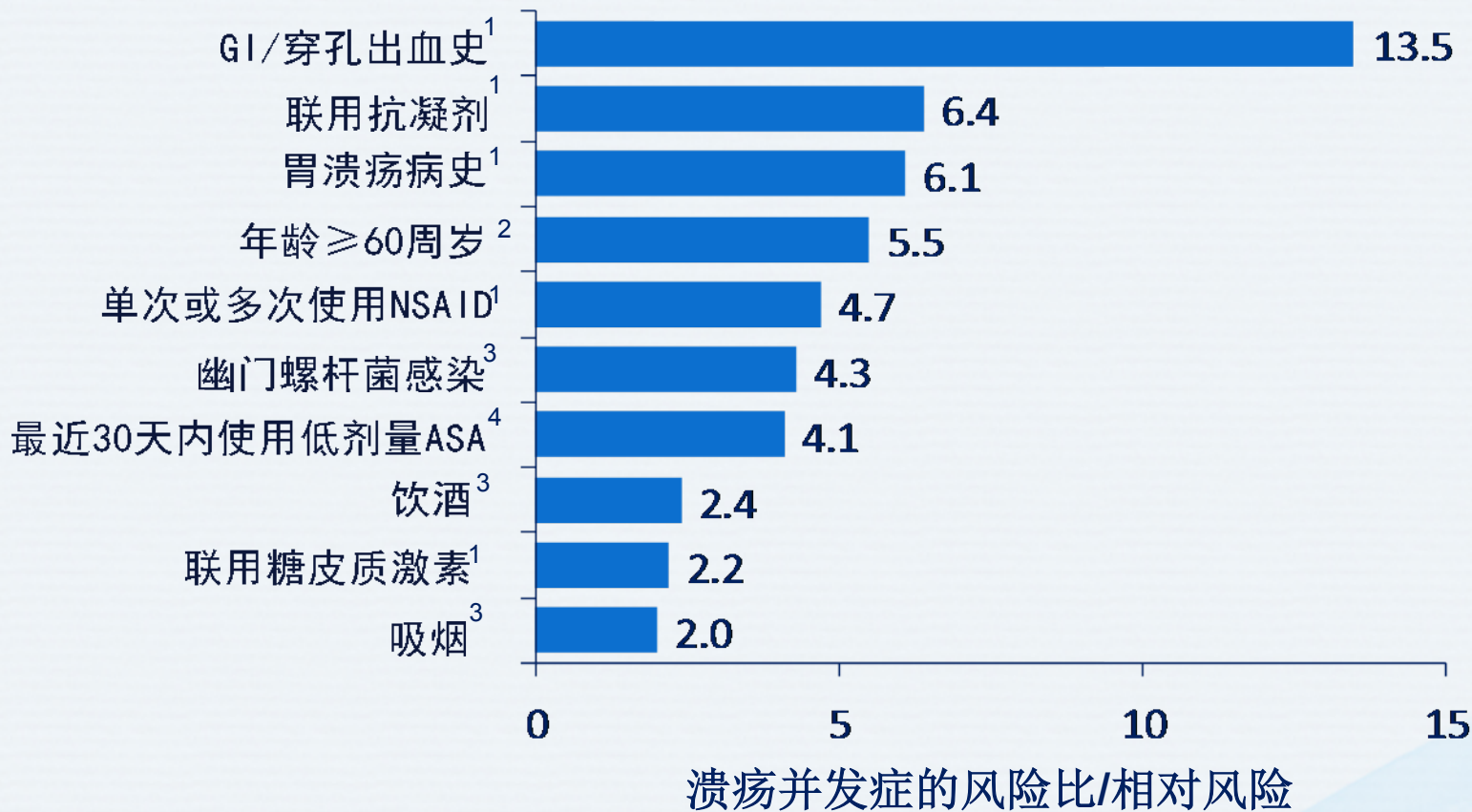
Coxib = COX-2特异性抑制剂; **NSAID** =非甾体抗炎药;
nsNSAID =非选择性非甾体抗炎药

Clemett D, Goa KL. *Drugs* 2000; 59(4):957-80; Grosser T *et al.* In: Brunton L *et al* (eds.). *Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics*. 12th ed. (online version). McGraw-Hill; New York, NY: 2010.

问题讨论

处方NSNSAID或昔布类药物时，如何评估患者的胃肠道风险？

nsNSAID类/昔布类相关的胃肠道并发症风险因素



ASA = 乙酰水杨酸; coxib = COX-2特异性抑制剂; GI = 胃肠道; NSAID = 非甾体抗炎药; nsNSAID = 非选择性非甾体抗炎药; SSRI = 选择性无羟色胺再摄取抑制剂

1. Garcia Rodriguez LA, Jick H. *Lancet* 1994; 343(8900):769-72; 2. Gabriel SE et al. *Ann Intern Med* 1991; 115(10):787-96;

3. Bardou M, Barkun AN. *Joint Bone Spine* 2010; 77(1):6-12; 4. Garcia Rodríguez LA, Hernández-Díaz S. *Arthritis Res* 2001; 3(2):98-101.

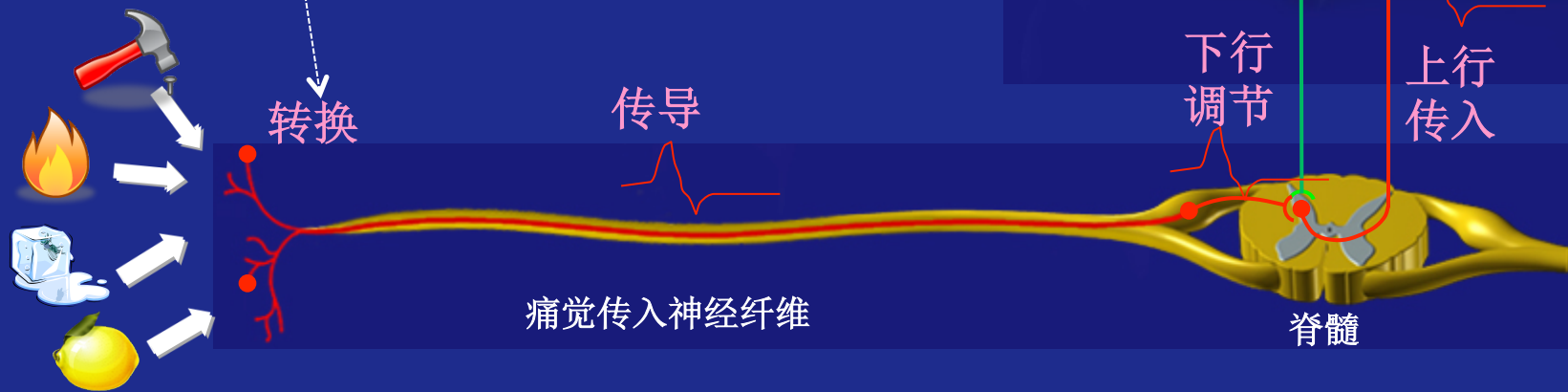
基于胃肠道风险和ASA使用的 nsNSAID类/昔布类使用指南

	胃肠道风险	
	不升高	升高
未服用ASA	单用nsNSAID类	昔布类 nsNSAID类 + PPI
服用ASA	昔布类+ PPI nsNSAID + PPI	昔布类+ PPI nsNSAID类 + PPI

阿片类药物如何影响疼痛？

通过如下方面改善知觉、调控传递和影响传导：

- 改变边缘系统的活性；
改变疼痛的感觉和情感方面
- 激活调节脊髓中传输的下行途径
- 影响疼痛刺激转化为神经冲动



问题讨论

处方阿片类药物时，如何与患者
沟通潜在副作用？

阿片类药物的不良作用

系统	副作用
胃肠道	恶心、呕吐、便秘
CNS	认知障碍、镇静、头昏、头晕
呼吸系统	呼吸抑制
心血管	体位性低血压，昏厥
其他	荨麻疹、瞳孔缩小、多汗、尿滞留

CNS = 中枢神经系统

Moreland LW, St Clair EW. *Rheum Dis Clin North Am* 1999; 25(1):153-91; Yaksh TL, Wallace MS. In: Brunton L et al (eds).

Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics, 10th ed (editions). McGraw-Hill, New York.

对乙酰氨基酚

- 分子水平作用尚不清楚
- 可能机制包括：
 - 抑制COX酶（COX-2和/或COX-3）
 - 与阿片途径的相互作用
 - 5-羟色胺延髓途径的激活
 - 涉及一氧化氮途径
 - 大麻素-辣椒素作用增强

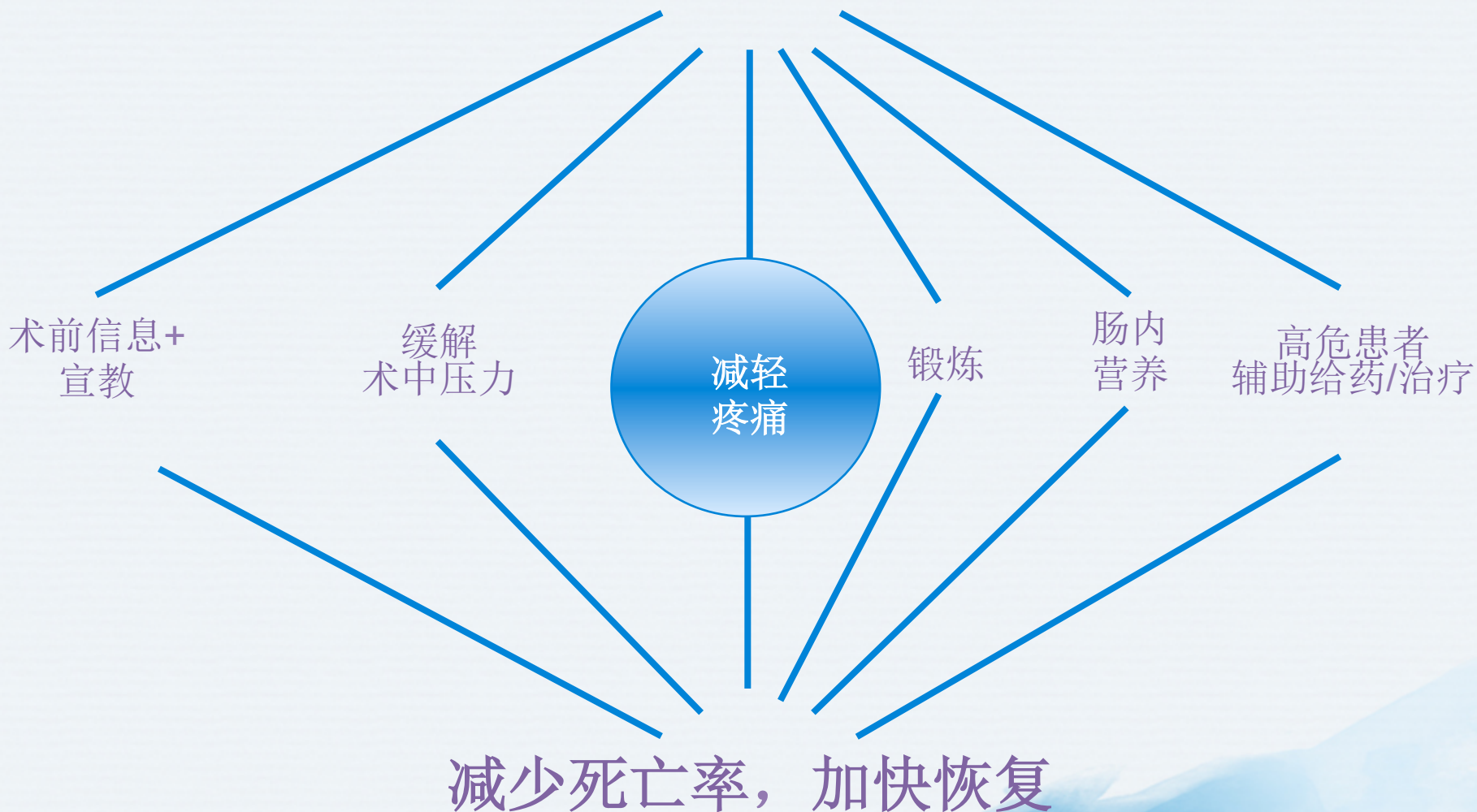
术后疼痛管理目标： 控制疼痛，降低发展为慢性疼痛的可能性



术前、术中、术后用药或可：

- ↓ 急性疼痛
- ↓ 后续发展成为慢性疼痛
- ↓ 发病率、治疗成本和慢性疼痛的其他后遗症

控制术后生理学



急性疼痛管理推荐

对乙酰氨基酚



如无效

加用nsNSAID类/昔布类



如无效

加用阿片类

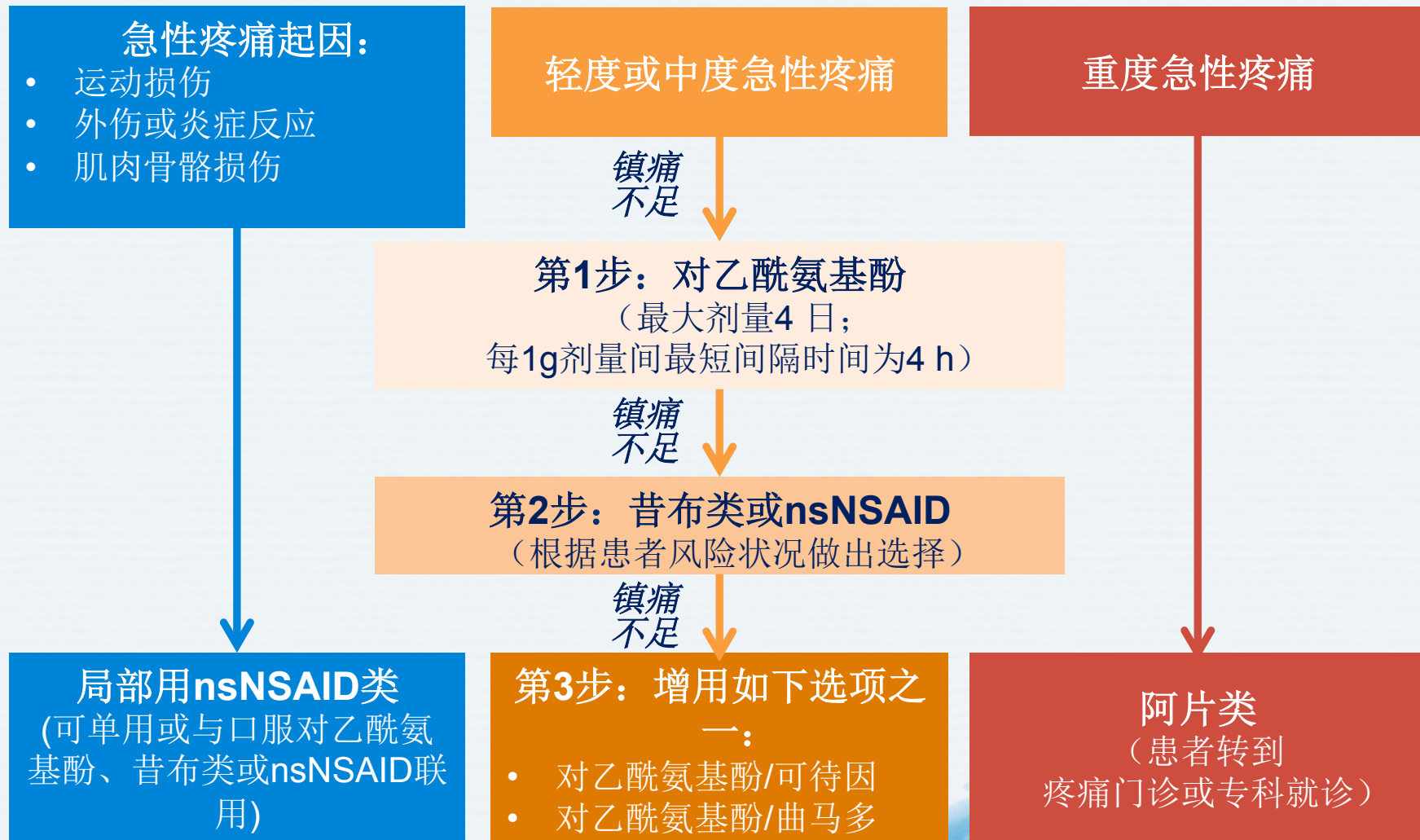
(推荐短期作用药物，规律给药；是否需要持续给此类药物需再评估)

Coxib = COX-2特异性抑制剂；**nsNSAID** = 非选择性非甾体抗炎药

澳大利亚和新西兰麻醉医师和疼痛医学院。

Acute Pain Management: Scientific Evidence. 3rd ed. ANZCA & FPM; Melbourne, VIC: 2010.

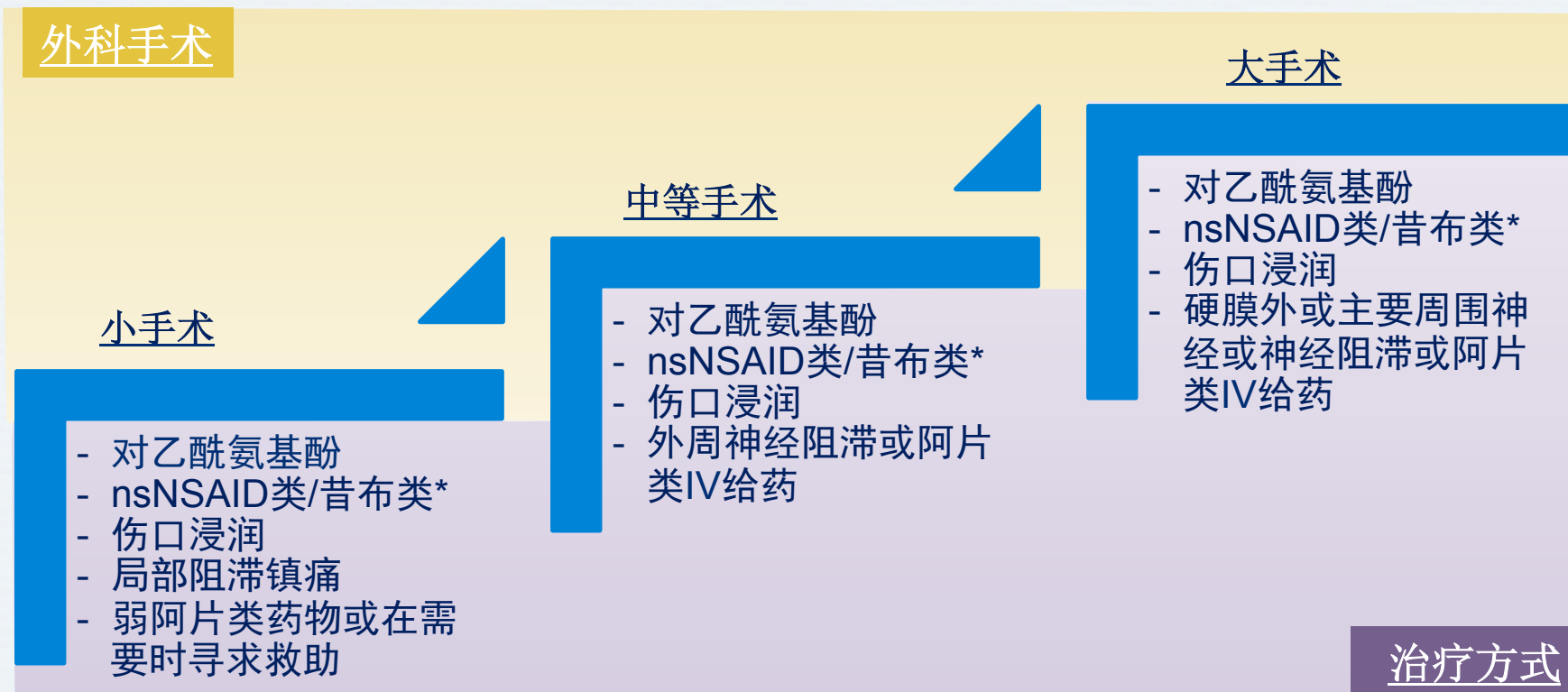
基于严重程度的急性疼痛治疗方案



Coxib = COX-2 inhibitor; nsNSAID = non-specific non-steroidal anti-inflammatory drug

Ayad AE et al. J Int Med Res 2011; 39(4):1123-41.

基于手术类型的术后镇痛



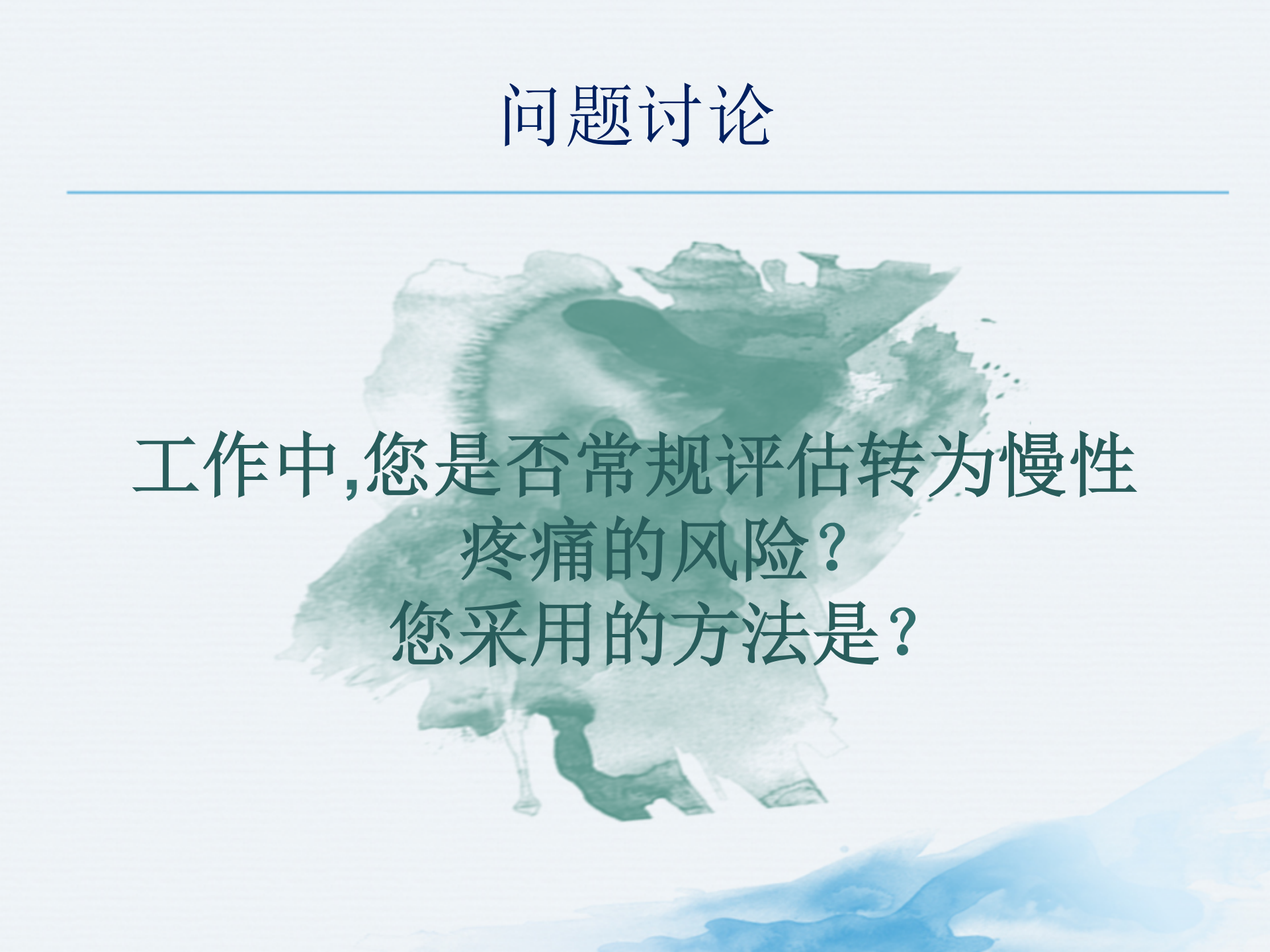
*除非存在禁忌

Coxib =COX-2特异性抑制剂；**IV** = 静脉内；**nsNSAID** = 非选择性非甾体抗炎药

Sivrikaya GU. In: Racz G (ed). *Pain Management – Current Issues and Opinions*. InTech; Rijeka, Croatia: 2012.

PROSPECT Working Group. *Procedure Specific Postoperative Pain Management*. Available at: <http://www.postoppain.org/frameset.htm>. Accessed: July 24, 2013.

问题讨论



工作中,您是否常规评估转为慢性
疼痛的风险?
您采用的方法是?

慢性术后疼痛风险因素

术前因素

- 中度至重度疼痛，持续时间>1个月
- 反复手术
- 心理脆弱（如灾难化恐惧）
- 术前焦虑
- 女性
- 年龄较小（成年人）
- 劳工赔偿
- 遗传易感性
- 有害抑制性控制无法弥散

术中因素

- 手术有神经损伤风险

术后因素

- 中度至重度急性疼痛
- 区域放射治疗
- 神经毒性化疗
- 抑郁
- 心理脆弱
- 神经过敏症
- 焦虑

急性疼痛可转变为慢性疼痛

与慢性疼痛进展相关的生命周期因素

出生后

- 遗传
- 女性
- 少数民族/族裔
- 先天性疾病
- 早熟
- 家长焦虑
- 不规则饮食/睡眠
- 父母对疼痛的暴露与响应
- 个性

儿童时期

- 身体/性虐待和其他创伤性事件
- 社会经济地位低
- 情感、行为和同龄人问题
- 多动
- 严重疾病或伤害
- 与母亲分离
- 急性或复发痛苦体验

青少年时期

- 青春期变化
- 性别角色
- 教育水平
- 伤害
- 肥胖
- 健康水平低

成年

- 对童年创伤有清晰回忆
- 缺乏社会支持
- 累积压力
- 手术
- 关节和肌肉过度使用
- 职业
- 慢性疾病
- 衰老

要点

- 急性疼痛非常普遍，其中肌肉骨骼疼痛在社区医疗中最为常见
- 临床医生应对提示潜在严重疾病的“危险信号”保持高度警惕，如有可能，应对导致疼痛的潜在病因进行治疗
- 急性疼痛中，炎症调节正常的伤害感受器
 - 对乙酰氨基酚，nsNSAID类/昔布类和阿片类作用靶点不同
 - 选择疼痛方案时，应考虑到疼痛严重程度和患者的个体风险特征
- 及时而正确的治疗可帮助预防急性疼痛演变为慢性疼痛