

A watercolor-style illustration of a person in profile, running towards the right. The figure is rendered in a gradient of colors from light blue at the top to dark purple and red at the bottom. The person is carrying a large, light blue bag or bundle. The background is a soft, light blue gradient. Overlaid on the lower part of the figure is the text "KNOW PAIN IN GENERAL" in a bold, white, sans-serif font.

**KNOW
PAIN IN
GENERAL**

编委会

Mario H. Cardiel, MD, MSc

风湿病学家

Morelia, Mexico

Andrei Danilov, MD, DSc

神经学家

Moscow, Russia

Smail Daoudi, MD

神经学家

Tizi Ouzou, Algeria

João Batista S. Garcia, MD, PhD

麻醉学家

São Luis, Brazil

Yuzhou Guan, MD

神经学家

Beijing, China

Jianhao Lin, MD

整形外科医师

Beijing, China

Supranee Niruthisard, MD

疼痛专家

Bangkok, Thailand

Germán Ochoa, MD

整形外科医师、脊柱外科医生、疼痛专家

Bogotá, Colombia

Milton Raff, MD, BSc

麻醉师顾问

Cape Town, South Africa

Raymond L. Rosales, MD, PhD

神经学家

Manila, Philippines

Ammar Salti, MD

麻醉师顾问

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、神经和疼痛专家


Ankara, Turkey

本项目由辉瑞公司赞助

学习目标

- 此单元结束后，学员应达到如下目标：
 - 根据疼痛机制、持续时间、严重程度和涉及组织类型掌握疼痛分类
 - 了解疼痛总体患病率
 - 评估有疼痛表现的患者
 - 根据疼痛类型，选择合适的药物和非药物治疗策略
 - 了解何时将病人转诊至专科医生

目录

- 什么是疼痛？
 - 疼痛有多常见？
 - 疼痛的基本类型？
 - 临床实践中如何评估疼痛？
 - 如何基于病理生理学治疗疼痛？
- 

The background of the slide features two images. On the left, a close-up of a woman's face with her eyes closed and her hand to her forehead, suggesting a headache or migraine. On the right, a man from behind, shirtless, holding his neck with both hands, suggesting a neck or shoulder injury. The overall background is light blue and white with a soft, ethereal glow.

什么是疼痛？

一种不愉快的感觉和情绪体验，
伴随着真实的或潜在的组织损伤。

国际疼痛研究协会（IASP） 2011年

疼痛：第5大生命体征



呼吸



脉搏



血压



体温



疼痛

疼痛概述



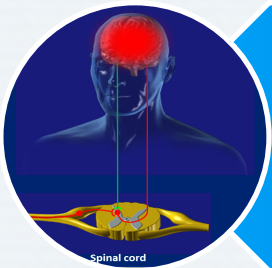
保护作用： 至关重要的早期预警系统

- 感知有害刺激
- 引发撤回反射，提高组织损伤后敏感性，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



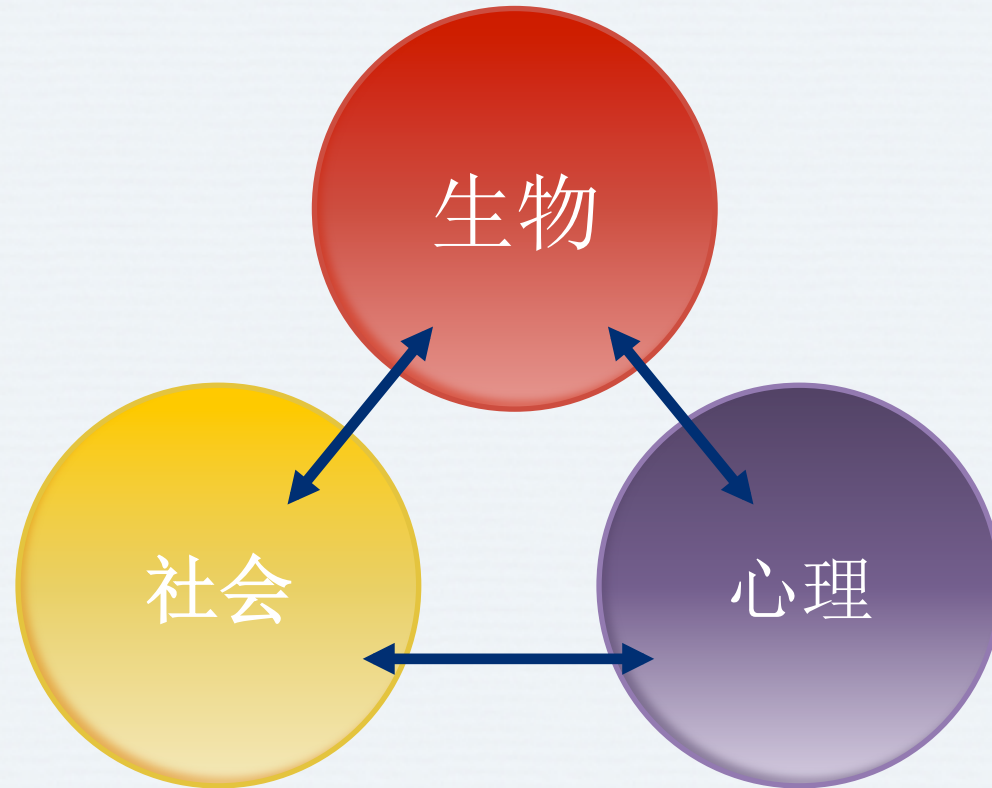
不利影响：

- 神经病理性和中枢致敏/功能障碍性疼痛
- 并非机体的保护作用
- 降低生活质量

问题讨论

每个人感觉到的疼痛一样吗？

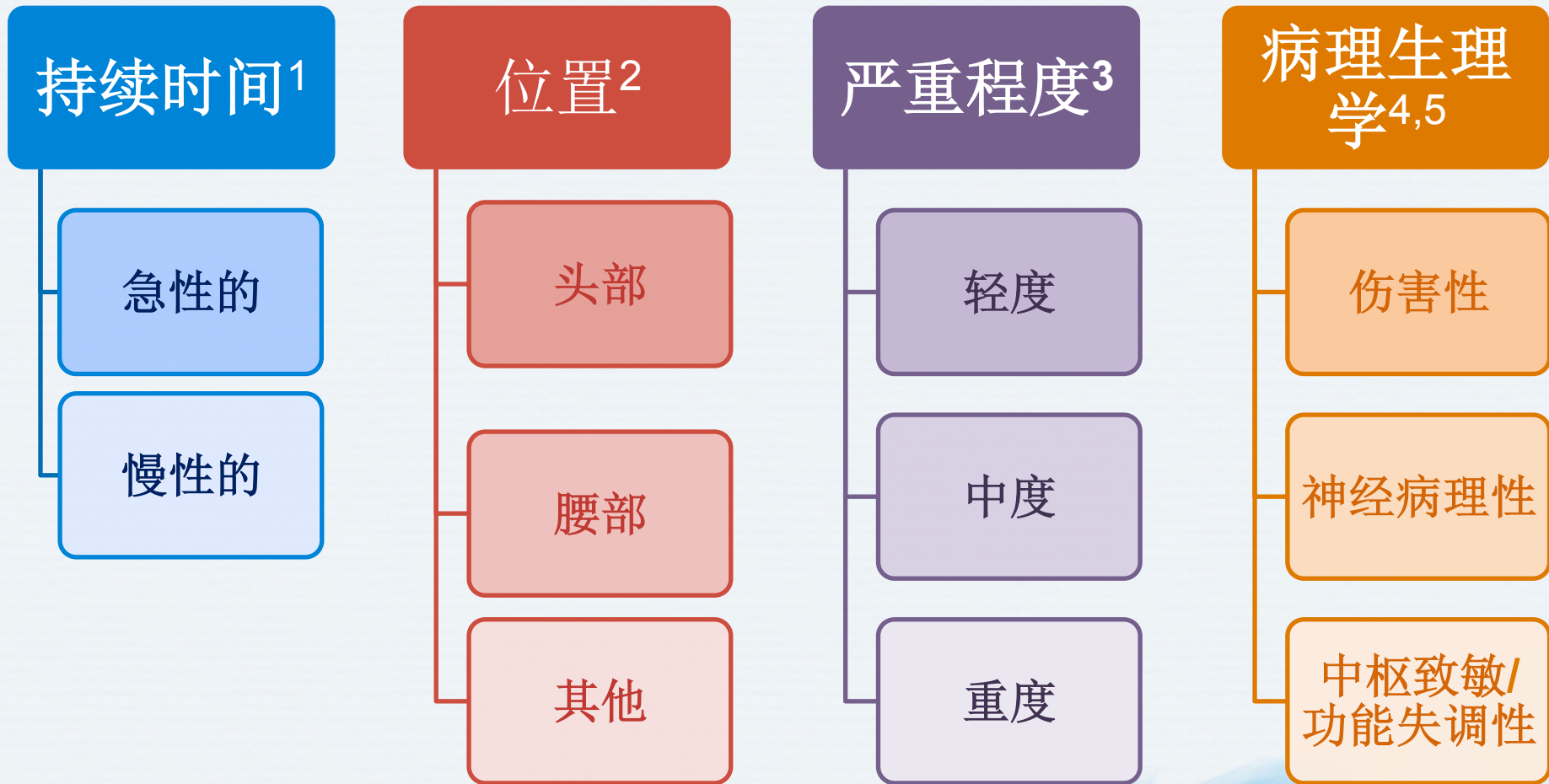
疼痛的生物心理社会模式



问题讨论

从实践角度看，
如何对疼痛进行分类？

疼痛的分类



1. McMahon SB, Koltzenburg M. In: McMahon SB, Koltzenburg M (eds). *Wall and Melzack's Textbook of Pain*. 5th ed. Elsevier; London, UK: 2006;

2. Loeser D et al (eds). *Bonica's Management of Pain*. 3rd ed. Lippincott Williams & Wilkins; Hagerstown, MD: 2001;

3. Hanley MA et al. *J Pain* 2006; 7(2):129-33; 4. Jensen TS et al. *Pain* 2011; 152(10):2204-5; 5. Woolf CJ. *Pain* 2011; 152(3 Suppl):S2-15.

疼痛持续时间

疼痛缓解时间

损害

急性疼痛

对“伤害”的体验的正常的、有限时间的反应（3个月内）

- 通常有明显组织损伤
- 是起保护作用
- 神经系统活动增加
- 疼痛随损伤的愈合而痊愈

慢性疼痛

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

急性疼痛可能转为慢性疼痛

问题讨论

通常在一周内，
您会接诊多少疼痛患者？

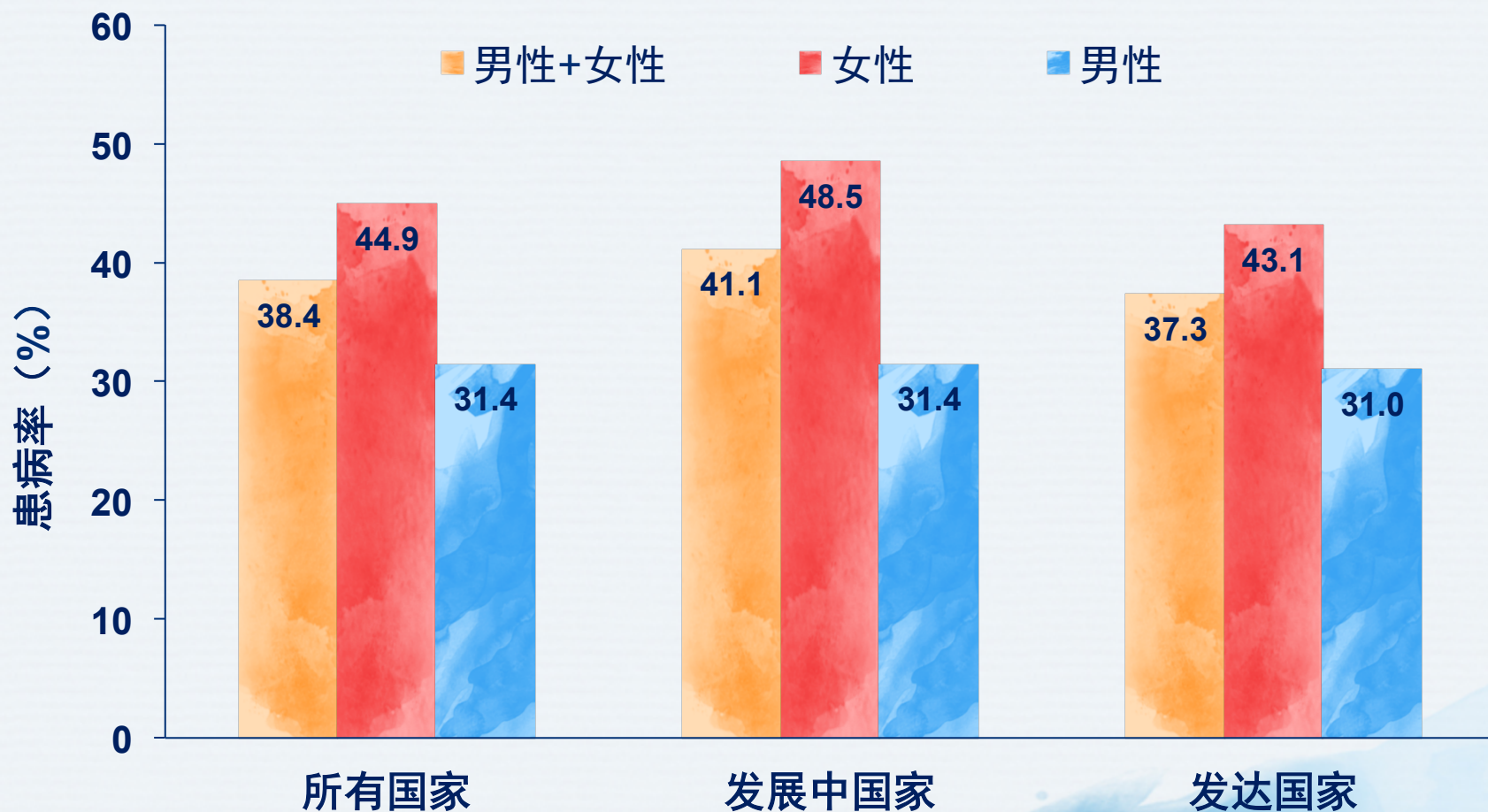
急性疼痛的患病率

- 一般人群中的**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%** 的患者主诉疼痛

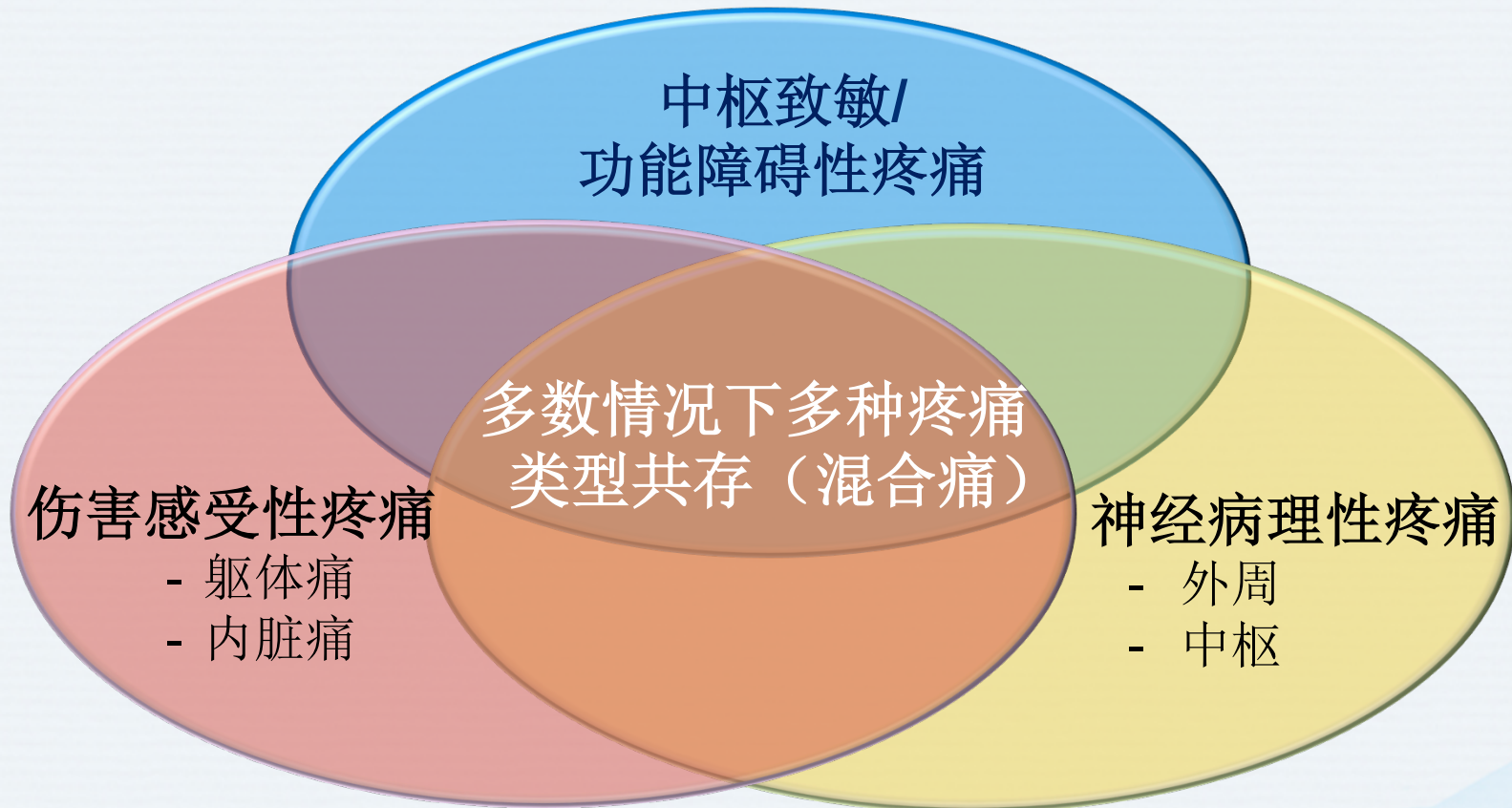
问题讨论

在您临床实践中，
慢性疼痛患者的比例？

慢性疼痛的患病率



疼痛的病理生理学分类



什么是伤害感受性疼痛？

定义

- 疼痛源于对非神经组织的实际的或潜在损伤，且由伤害感受器激活引起
- 该种疼痛可为躯体痛或内脏痛

疼痛的特性

- 多为酸痛或跳痛
- 通常在有限时间内存在（当受损组织愈合时疼痛即缓解）
- 如为躯体痛，则多定位明确
- 如为内脏痛，则可为牵涉痛
- 可发展成为慢性疼痛

伤害感受性疼痛

躯体痛



骨骼肌肉损伤



创伤



术后疼痛

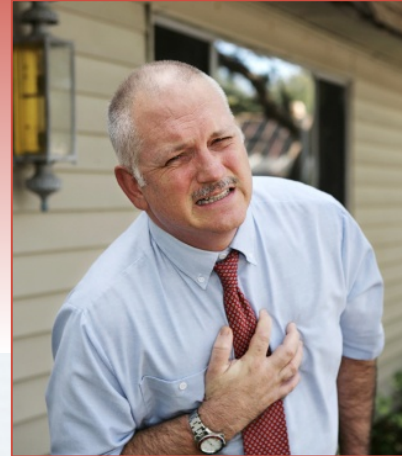


烧灼痛

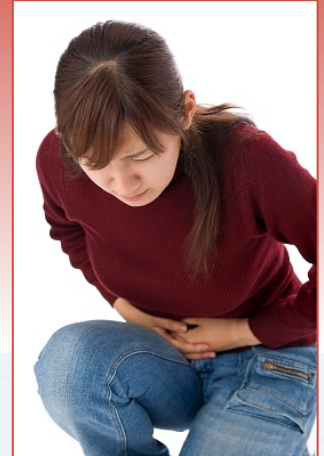


感染，如
咽炎

内脏痛



缺血，如心肌梗死



腹部绞痛



头痛

躯体痛 vs. 内脏痛

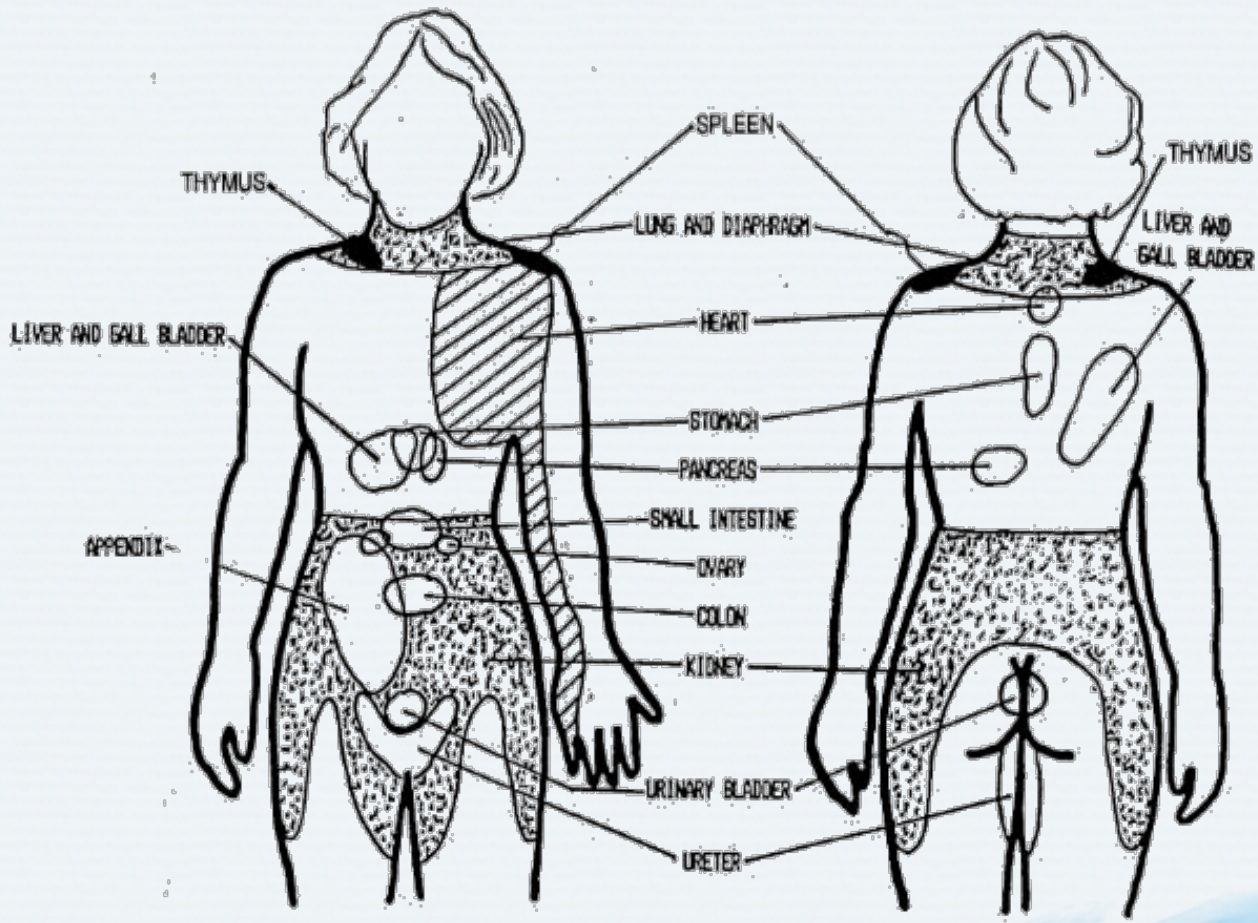
躯体痛

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

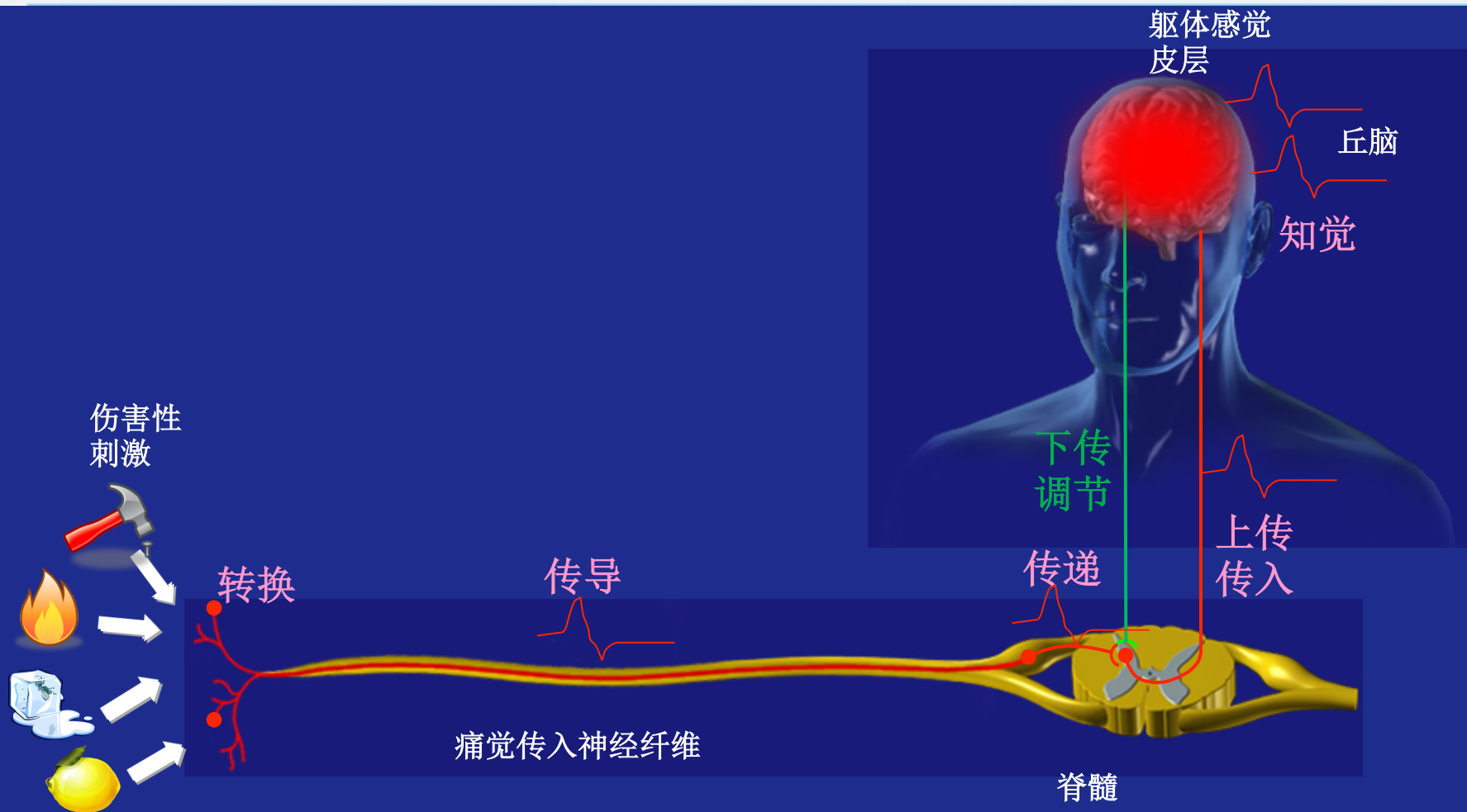
内脏痛

- 累及对拉伸、缺氧和炎症敏感的空腔器官和平滑肌伤害性感受器
- 多为牵涉痛，难以定位，边界模糊而弥散
- 可能伴有自主神经症状（如苍白，出汗，恶心，血压和心率改变）

牵涉痛



伤害感受： 编码伤害性刺激的神经过程



编码可能产生自主神经结果（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。

内源性介质转导

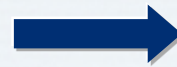
伤害性刺激

- 机械
- 热
- 化学



介质

- 前列腺素
- 白三烯
- P物质
- 组胺
- 缓激肽
- 血清素
- 羟基酸
- 活性氧
- 炎症细胞因子和趋化因子

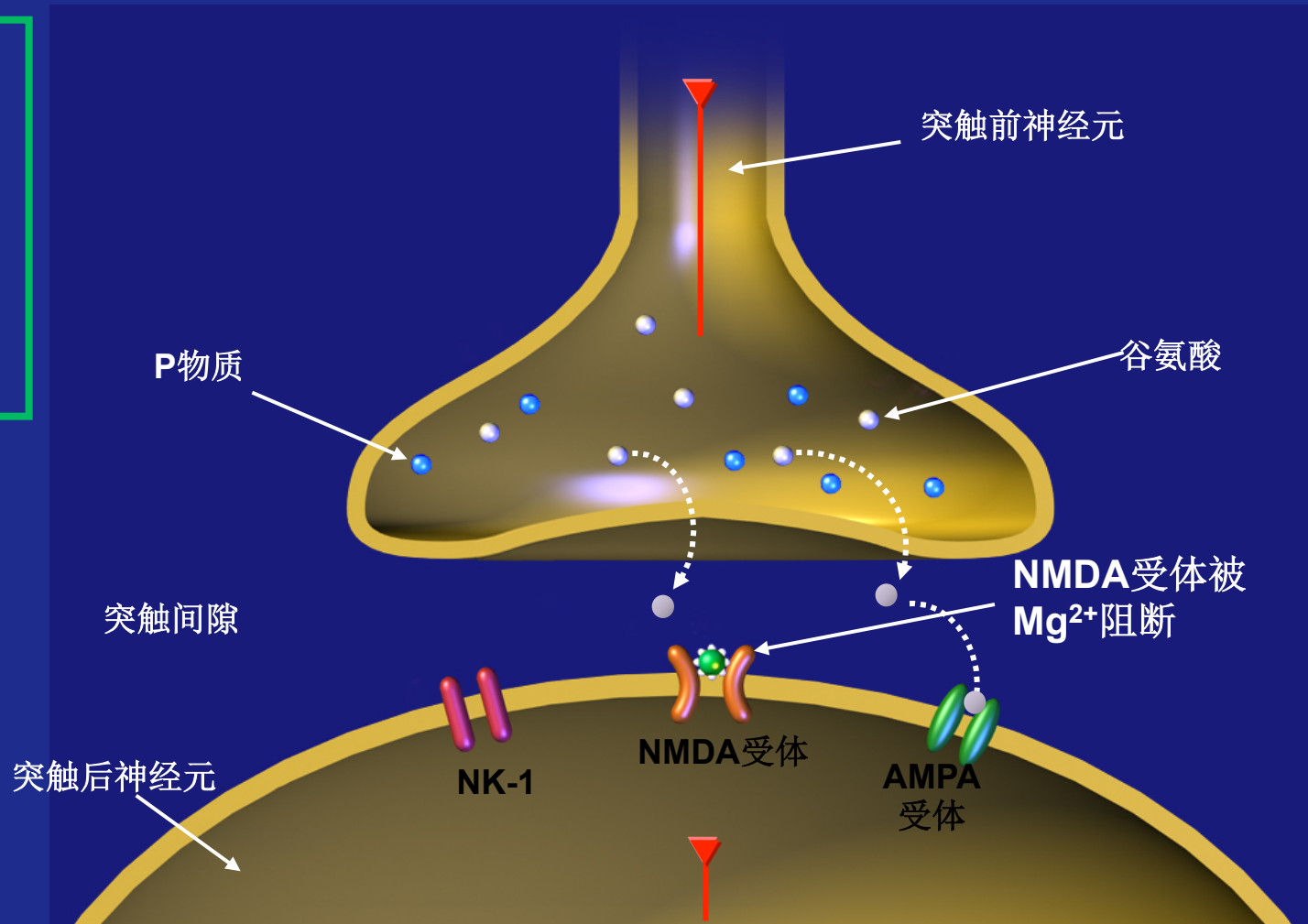


伤害感受器上的受体和/或通道



通过神经递质传输

1. 脉冲到达突触前神经元末端
2. 谷氨酸被释放到突触间隙
3. 谷氨酸与AMPA受体结合
4. 脉冲传输到突触后神经元

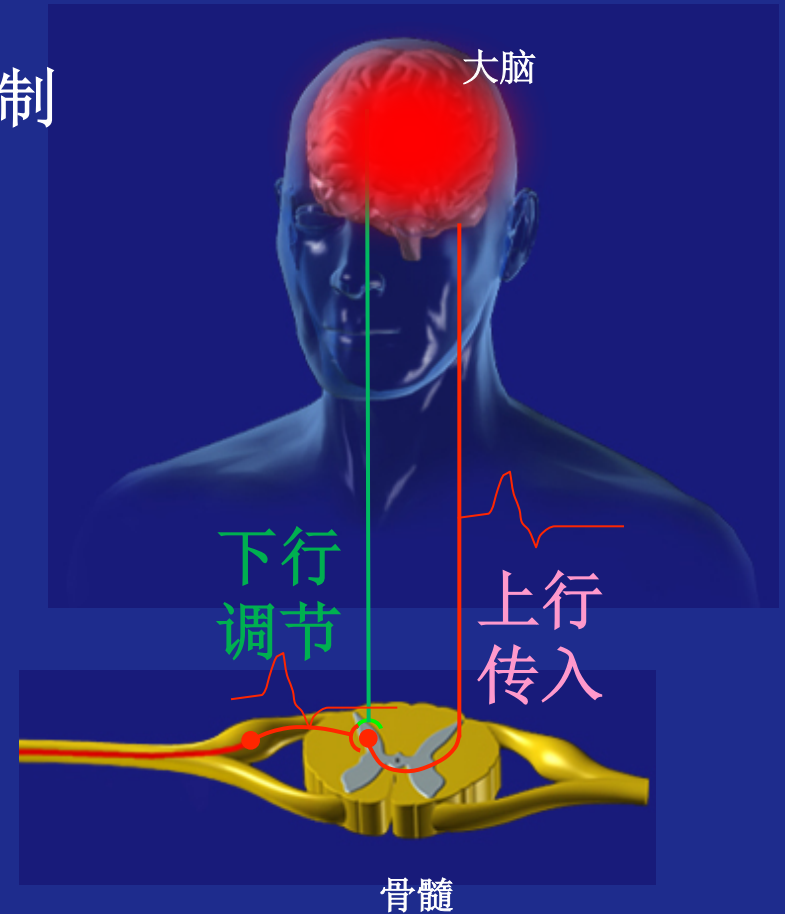


AMPA = α -氨基-3-羟基-5-甲基-4-异恶唑丙酸受体; NK = 神经激肽; NK=神经激肽; NMDA = N-甲基-D-天冬氨酸受体
Fields HL et al. In: McMahon SB, Koltzenburg M (eds). *Wall and Melzack's Textbook of Pain*. 5th ed. Elsevier; London, UK: 2006;
Julius D, Basbaum AI. *Nature* 2001; 413(6852):203-10; Woolf CJ, Salter MW. *Science* 2000; 288(5472):1765-68.

疼痛调节

- 疼痛通过上行伤害感受和下行抑制性/易化脊髓束进行调节

上行伤害感受	下行抑制性/易化
C纤维 A δ 纤维	血清素 去甲肾上腺素 多巴胺



疼痛感知

- 通过脊髓将疼痛信号传送到丘脑特定核团，并从此处到达大脑广泛区域—共同称作“疼痛网络”
- 没有任何外部刺激（即通过情感、注意力转移、安慰剂等）的情况下，也可改变疼痛感知



炎症



CNS = 中枢神经系统

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

识别神经病理性疼痛



中风后疼痛



糖尿病性周围神经病变



带状疱疹后遗症神经痛



腰椎神经根疼痛



慢性手术后疼痛

常见描述

剧痛
电击样
灼烧
刺痛
麻木

什么是神经病理性疼痛

定义

- 由躯体感觉神经系统的病变或疾病导致的疼痛
- 可为外周或中央疼痛

疼痛描述

- 灼烧
- 刺痛
- 电击样
- 通常为弥散性
- 常伴触刺激诱发痛和/或痛觉过敏

认识神经病理性疼痛

注意常用描述神经病理性疼痛的语言



烧灼
电击样



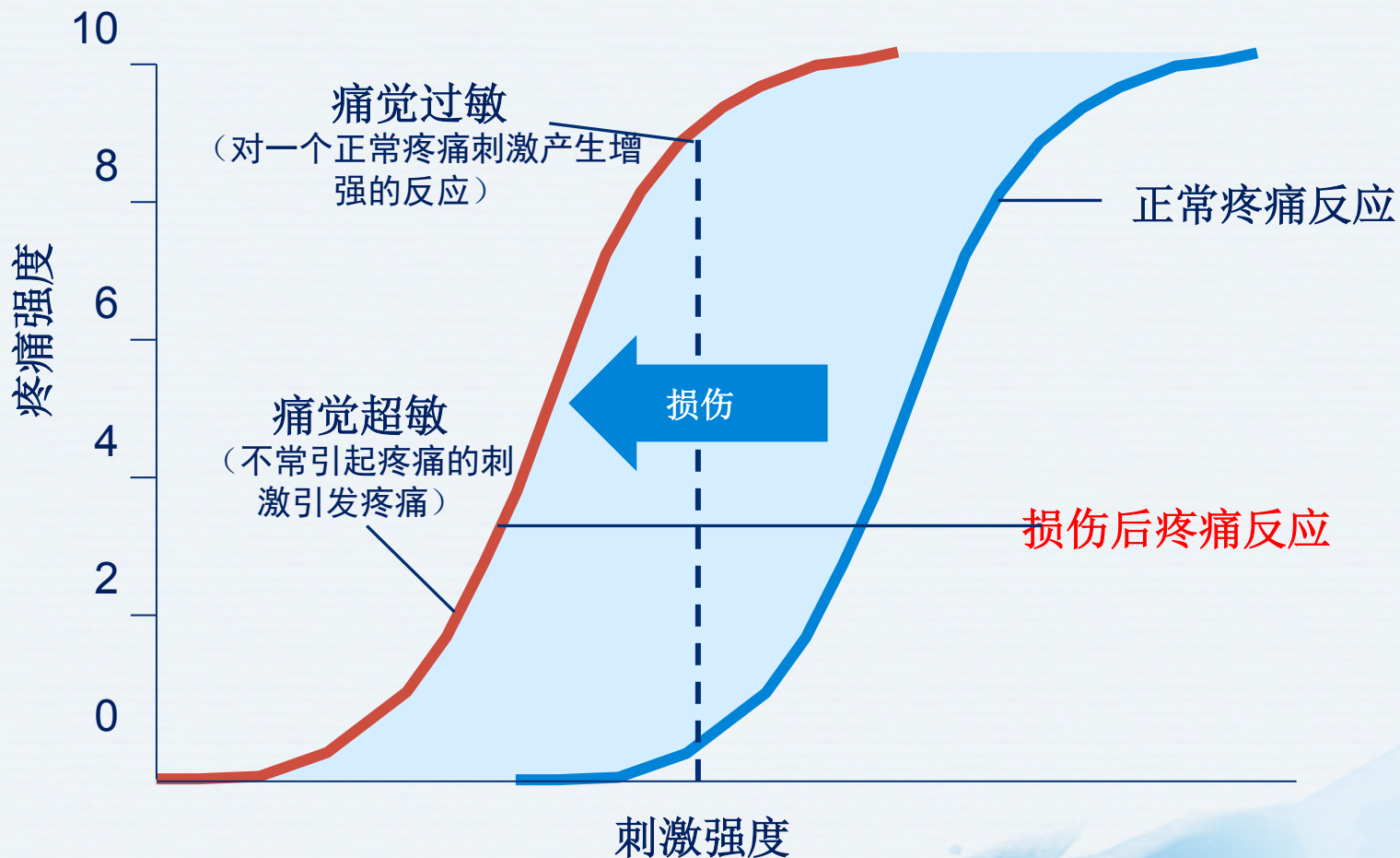
麻刺感
麻木



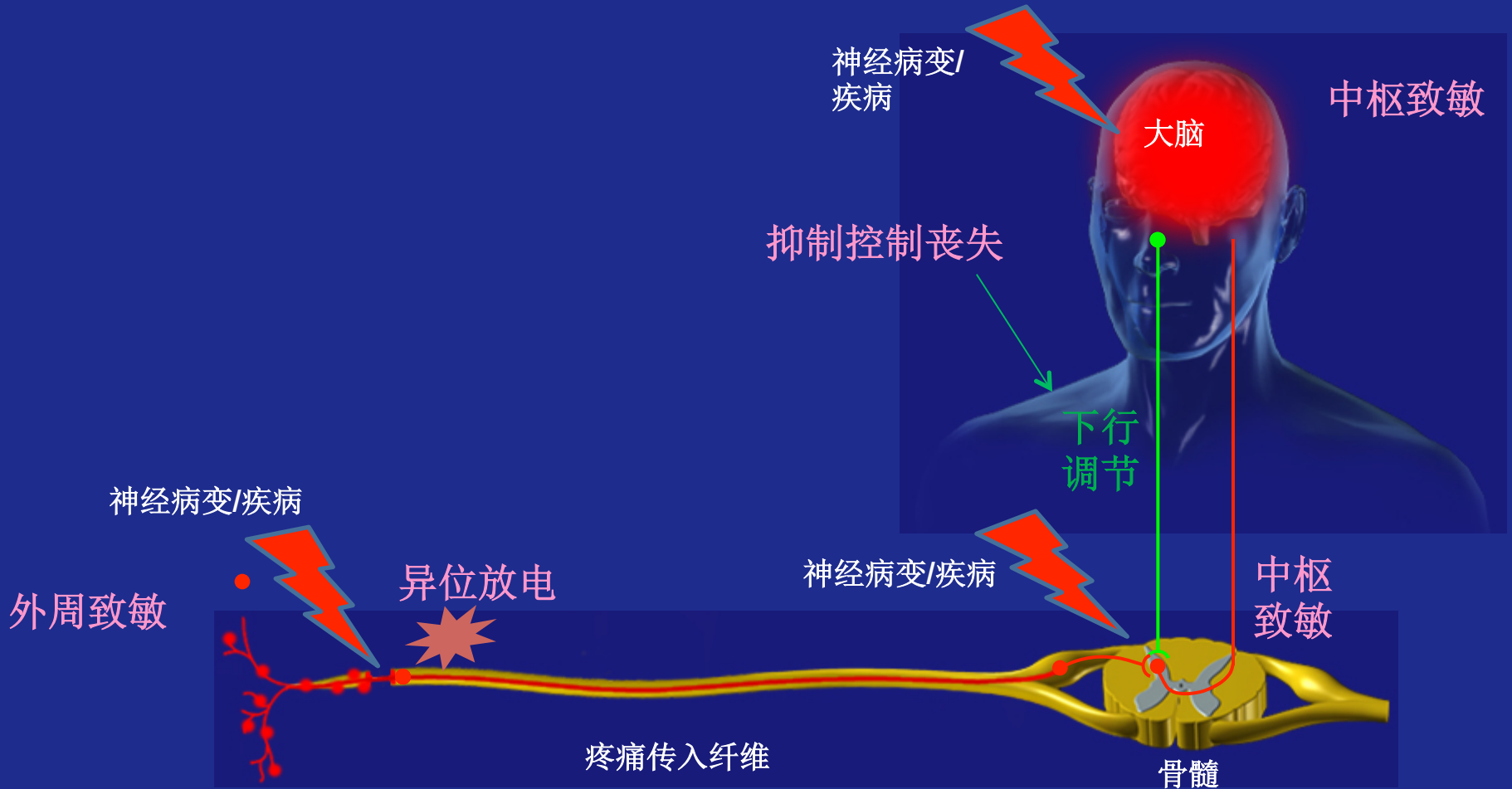
针刺感



神经病理性疼痛的特点： 对疼痛刺激的疼痛响应的变化



神经病理性疼痛的机制



什么是中枢致敏/功能障碍性疼痛？

定义

- **CNS**内神经信号放大引发的疼痛过敏

举例

- 纤维肌痛
- 肠易激综合征
- 间质性膀胱炎
- 颞下颌关节疼痛
- 可能在很多患有慢性腰痛、骨关节炎和类风湿性关节炎的患者中出现

疼痛描述

- 烧灼
- 刺痛
- 电击样感受
- 多弥散
- 常与痛觉超敏和/或痛觉过敏相关

疼痛评估的重要性

疼痛是发病和死亡的重要预测因子。

- 筛查需要立即检查和/或转诊的红色警告
- 确定基础病因
 - 如确定和解决了潜在病因，则疼痛更容易管理
- 识别疼痛类型，有助于指导选择适当的疼痛治疗
- 确定基线疼痛强度，以便未来对治疗的疗效进行评估

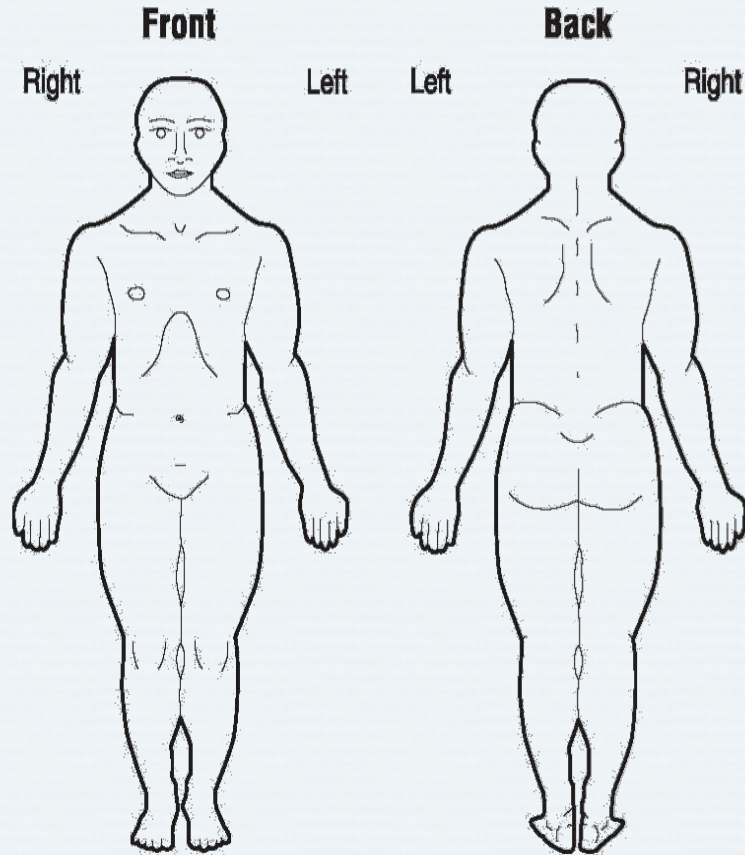
问题讨论

您在实践中如何评估疼痛？

疼痛史工作表

- 疼痛部位
- 导致或加剧疼痛的原因？
- 疼痛的强度和特性
- 相关症状？
- 疼痛相关的功能障碍？
- 相关病史

疼痛定位



身体地图可帮助精确定位疼痛症状和感官体征*

**在牵涉性痛的情况下，疼痛和受伤部位或损害/功能障碍的部位可能并不相关

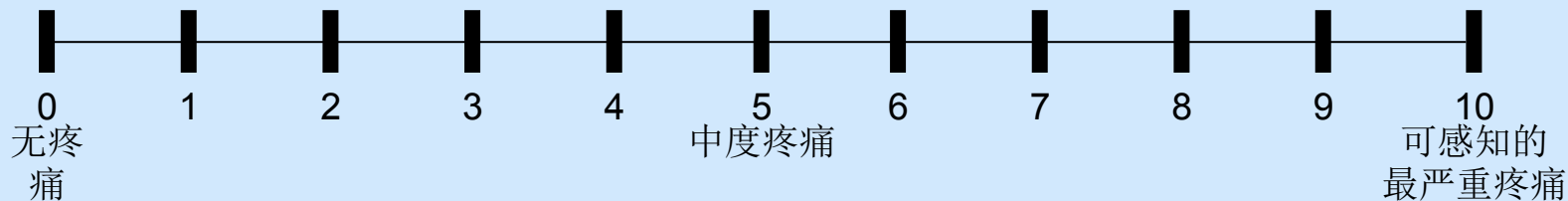
Gilron I et al. CMAJ 2006; 175(3):265-75; Walk D et al. Clin J Pain 2009; 25(7):632-40.

确定疼痛强度

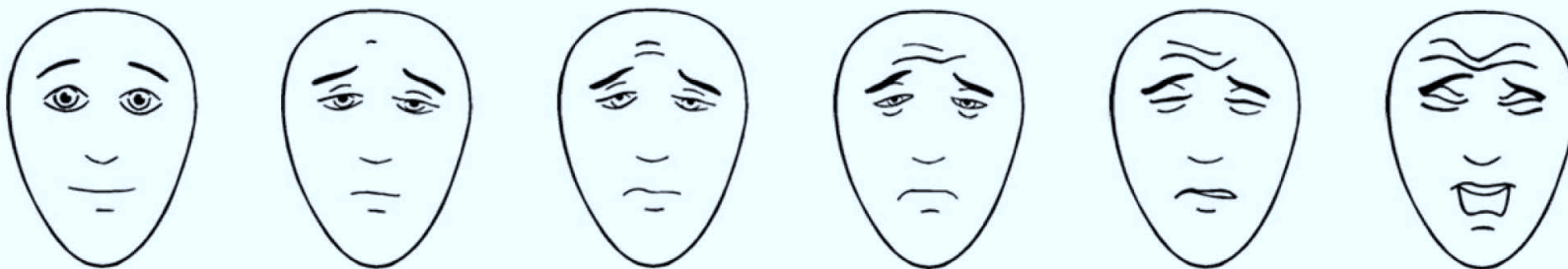
疼痛强度建议描述量表



0-10数字疼痛强度量表



面部表情疼痛量表——修订版



问题讨论

您在实践中是否使用
神经病理性疼痛筛查工具？
如使用，使用哪种工具？为什么？

精神性疼痛筛查工具

	LANSS	DN4	NPQ	painDETECT	ID Pain
症状					
麻刺感、刺痛和针刺感	X	X	X	X	X
电击样打击感	X				
热或烧灼感	X				
麻木感		X	X	X	X
轻触引发疼痛	X				X
有痛					
临床检查					
刷牙引起的异常性疼痛	X	√			
轻触摸阈值提高		∧			
疼痛针刺阈值	X	X			

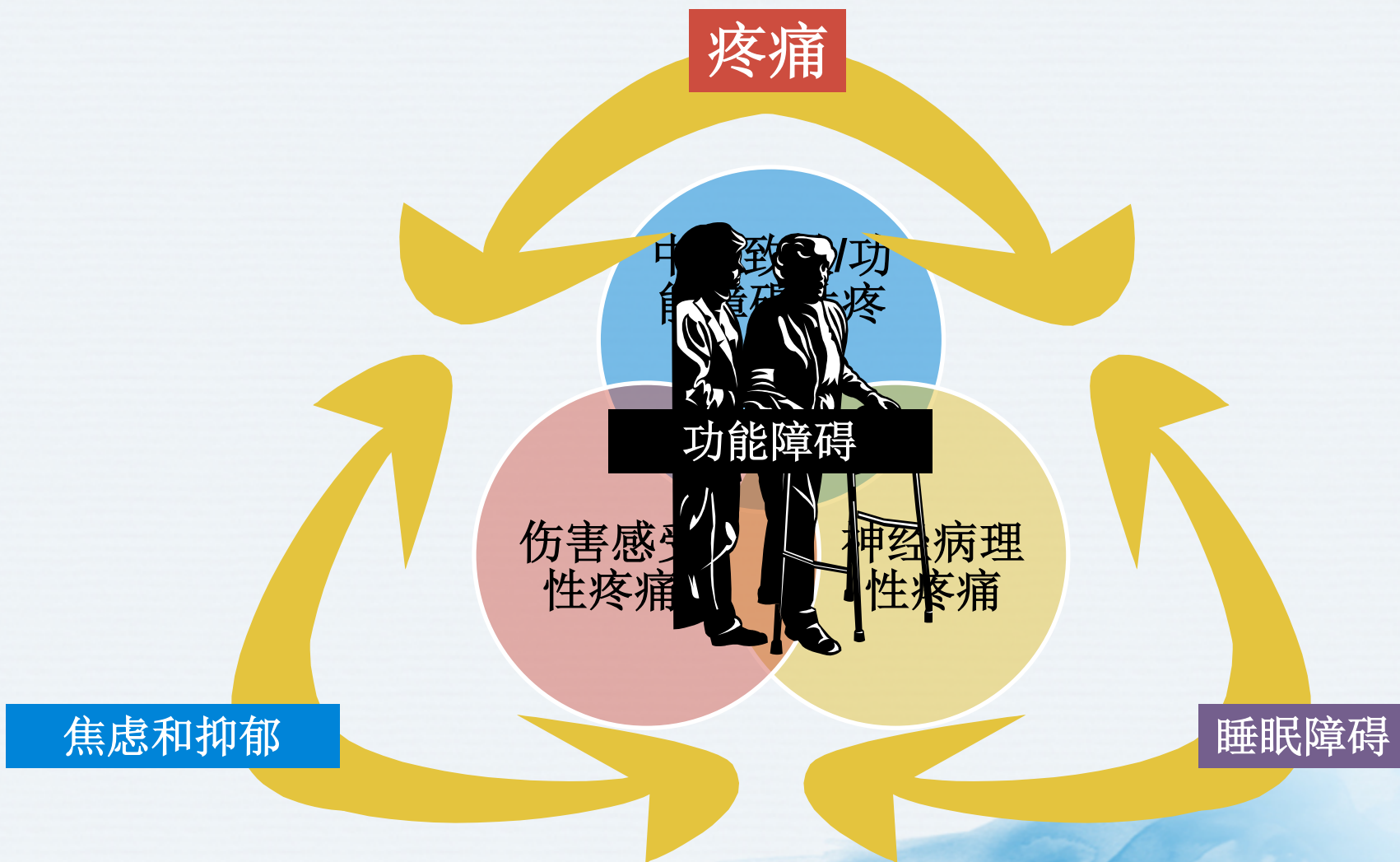
神经病理性疼痛筛查工具主要依赖于常用的疼痛言语描述词

基于使用便利性和当地语言验证选择工具

一些筛查工具还包括躯体检查

DN4 = Douleur神经病变疼痛4问题调查表;
 LANSS = 神经病理性症状和体征 (LANSS) 疼痛诊断量表; NPQ = 神经病理性疼痛调查表
 Bennett MI et al. Pain 2007; 127(3):199-203; Haanpää M et al. Pain 2011; 152(1):14-27.

评估疼痛对功能的影响



识别和治疗潜在病因

如果可能，识别并治疗疼痛的基础病因很重要！

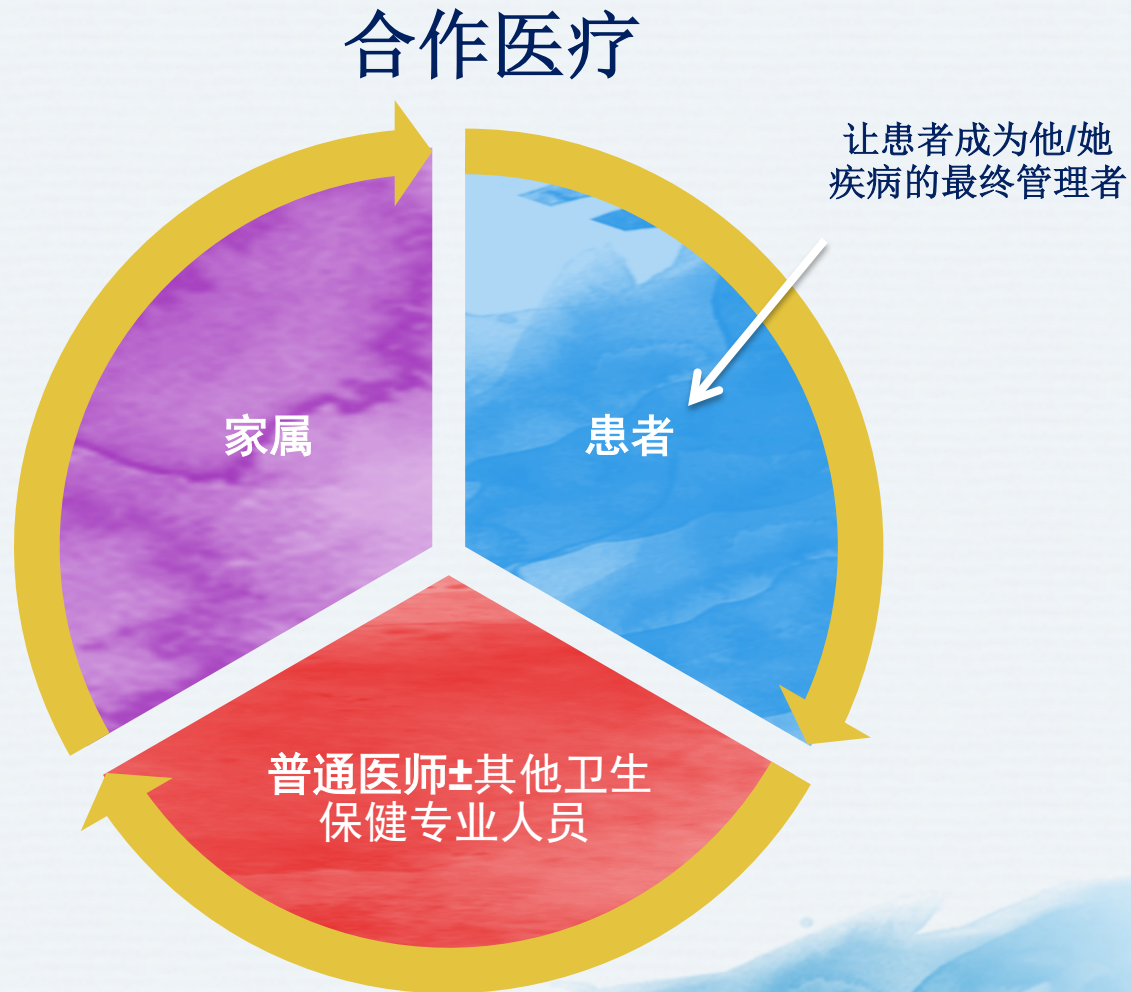
警惕红色警告

对出现红色警告的
疼痛患者进行评估！



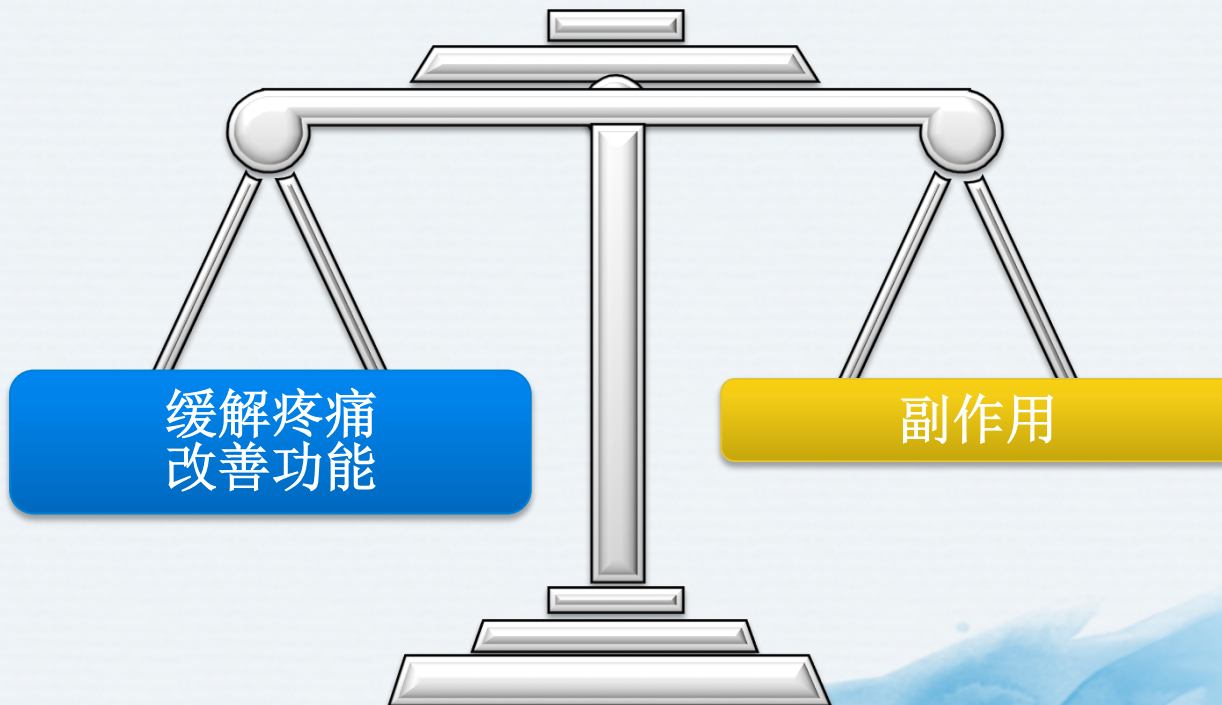
启动适当的检查/管理或转至专科医生处治疗

为患者确定最好的治疗方法

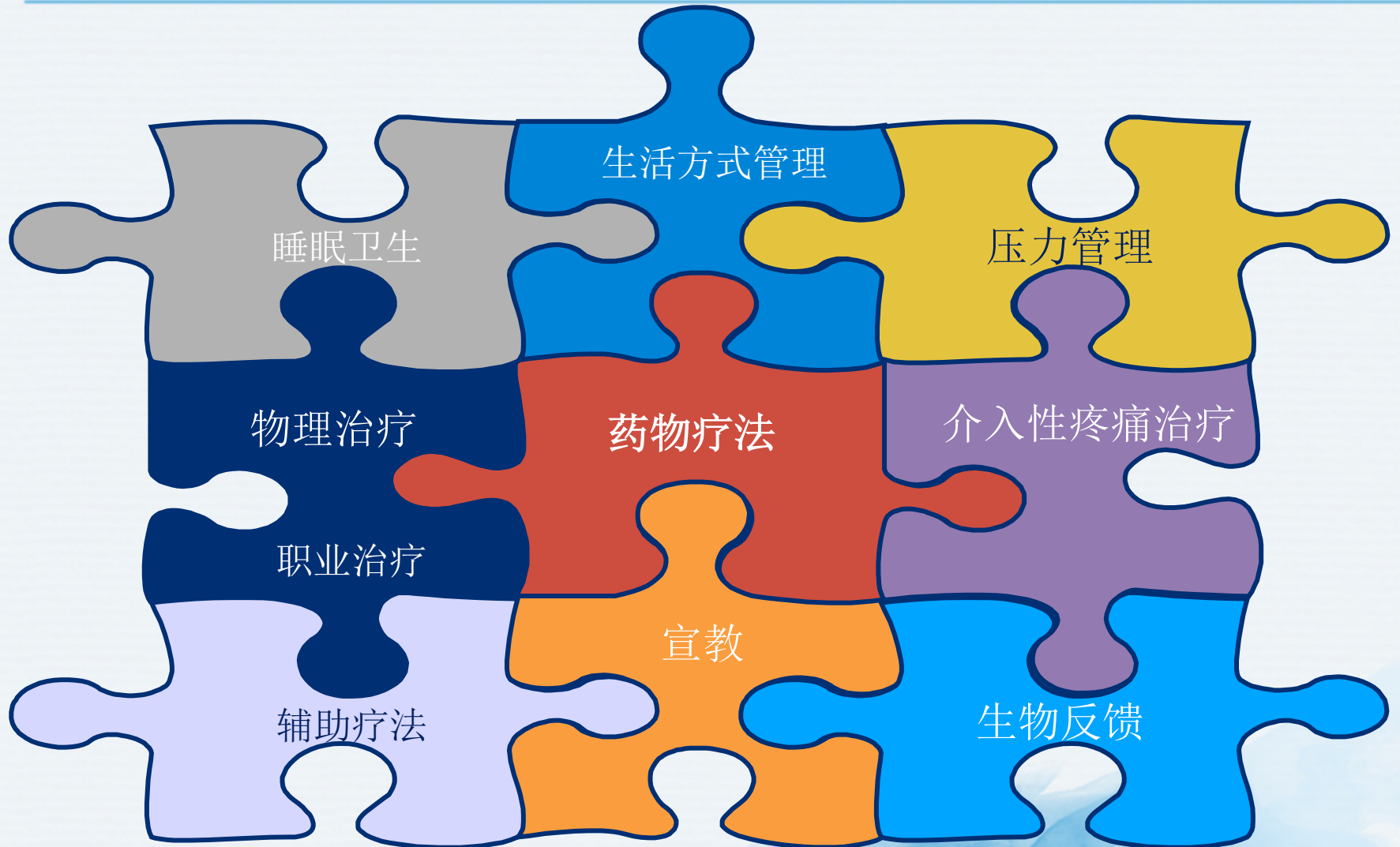


疼痛管理的目标

- 让患者参与到决策过程中
- 在开始治疗计划前，达成实际的治疗目标



基于生物心理社会方法的疼痛多模式治疗



问题讨论

管理疼痛的非药物方法有？
您在工作中经常用到的
非药物方法有哪些？

非药物介入治疗的类型

治疗类型	举例
心理治疗	<ul style="list-style-type: none">• 催眠• 放松• 认知行为治疗
物理治疗	<ul style="list-style-type: none">• 针灸• 经皮电神经刺激• 触摸治疗和按摩• 职业疗法
临床过程	<ul style="list-style-type: none">• 疼痛评估• 医生建议和沟通• 教育

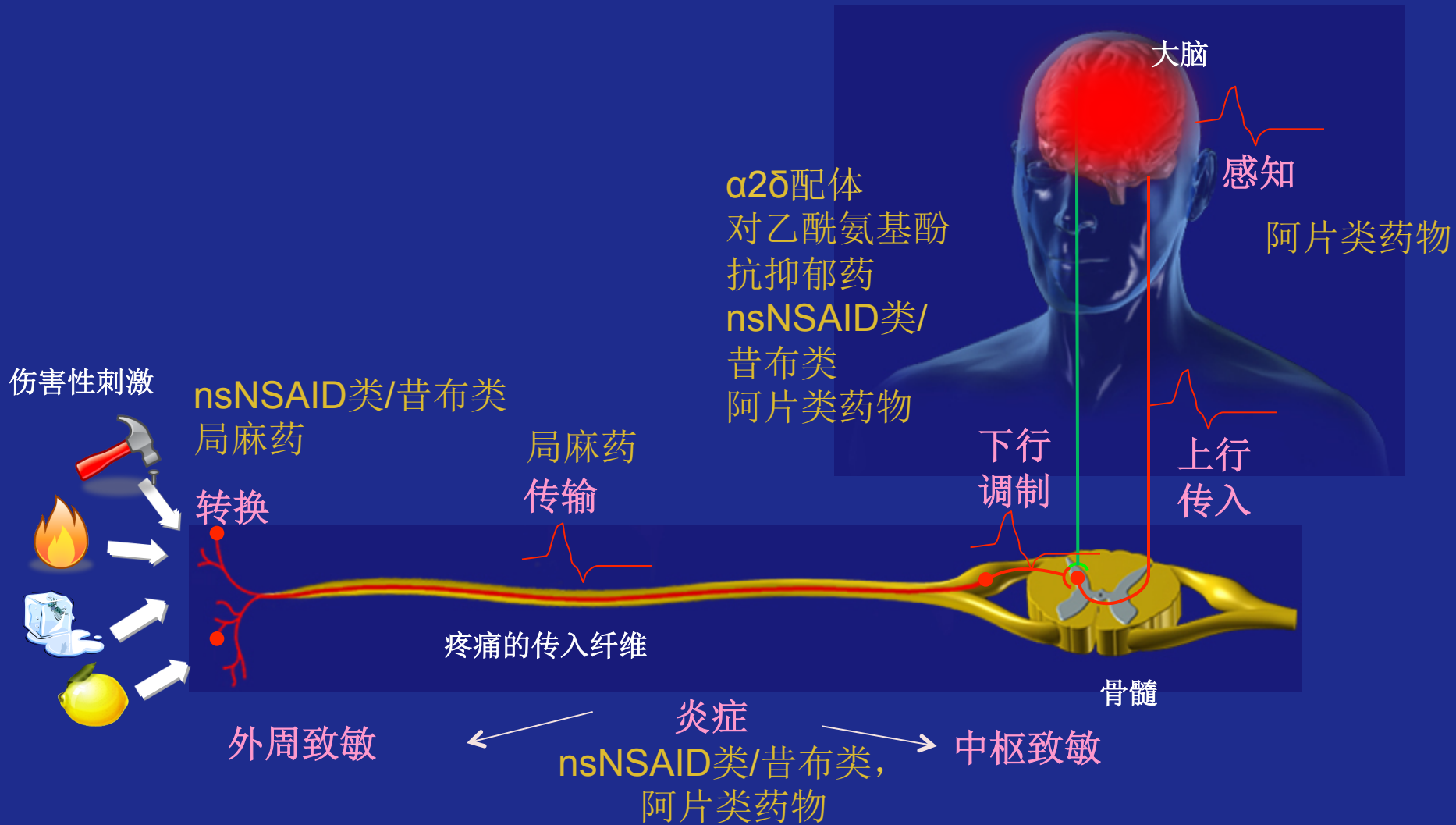
辅助疗法和替代疗法的潜在获益证据

	关节炎	头痛	腰痛	颈痛
针灸	√	√	√	X
浴疗法（矿物浴）	X			
菊科植物		X		
γ亚油酸	X			
葡糖胺/软骨素	X			
草药	X		X	
按摩			√	
脊柱推拿术		√	√	X
渐进式放松			√	
增生疗法			X	
太极	X			
瑜伽			√	

√ = 潜在获益的有力证据; X = 有限的、不一致或缺乏支持使用的证据,

National institutes of Health. *Chronic Pain and CAM: At a Glance*. Available at: <http://nccam.nih.gov/health/pain/chronic.htm>. Accessed: July 29, 2013.

基于机制治疗伤害性/炎症性疼痛



Coxib = Cox-2抑制剂; nsNSAID = 非特异性非甾体抗炎药
Scholz J, Woolf CJ. *Nat Neurosci* 2002; 5(Suppl):1062-7.

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

什么是NSAID（nsNSAID/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

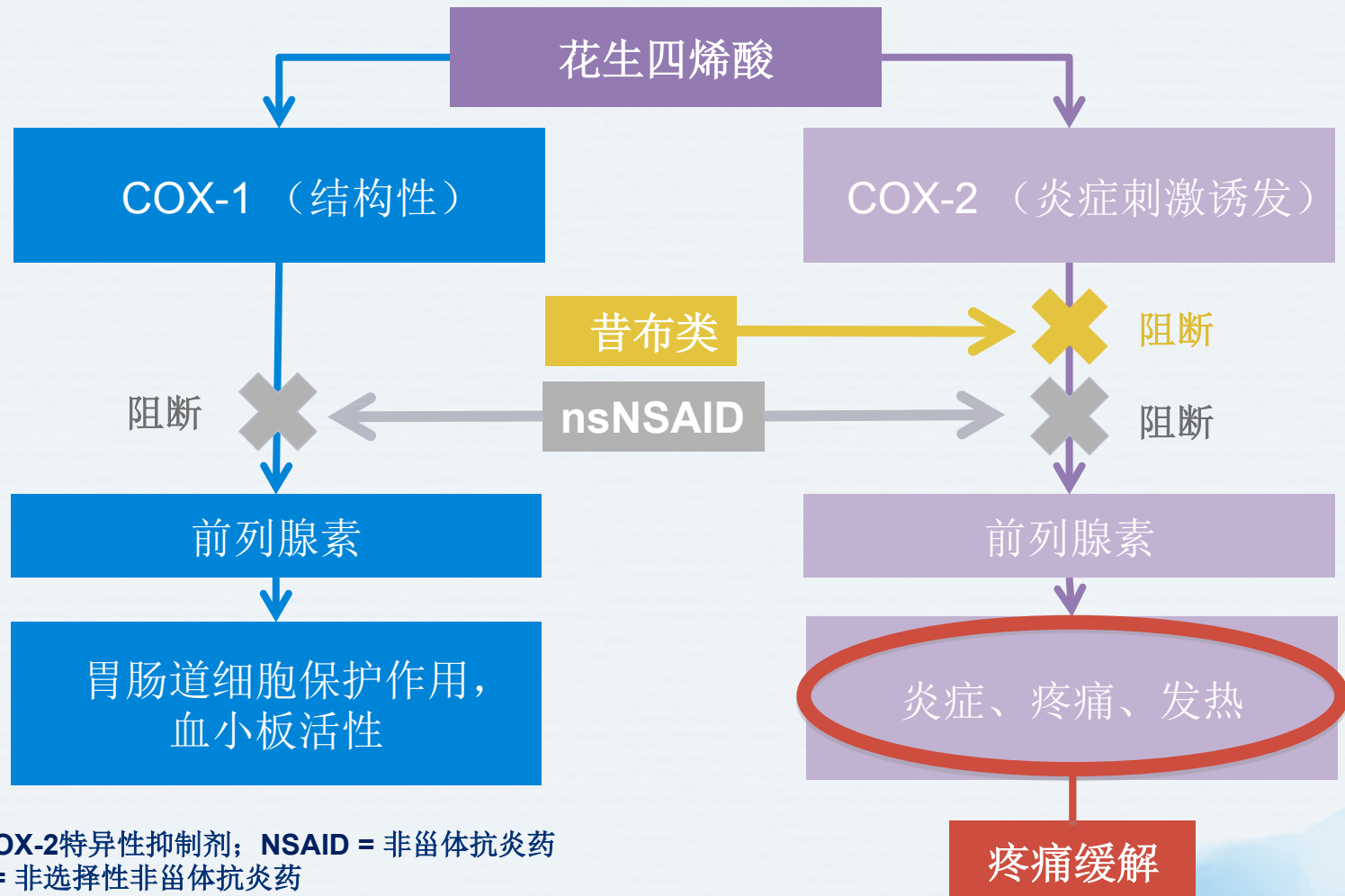
昔布类:

- 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/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

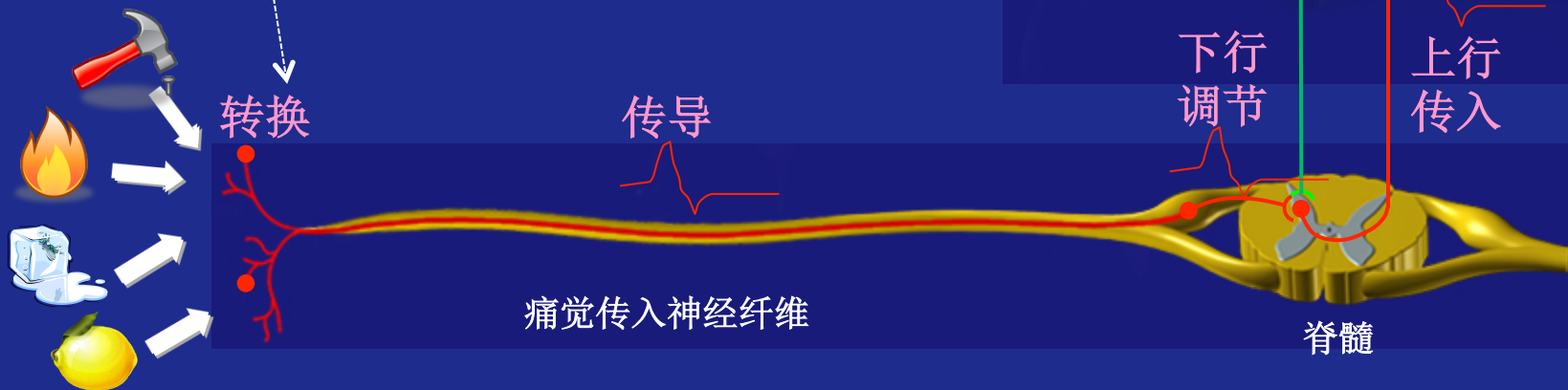
Gastrosource. *Non-steroidal Anti-inflammatory Drug (NSAID)-Associated Upper Gastrointestinal Side-Effects*. Available at: <http://www.gastrosource.com/11674565?itemId=11674565>.

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

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
- 影响疼痛刺激及神经冲动的传导

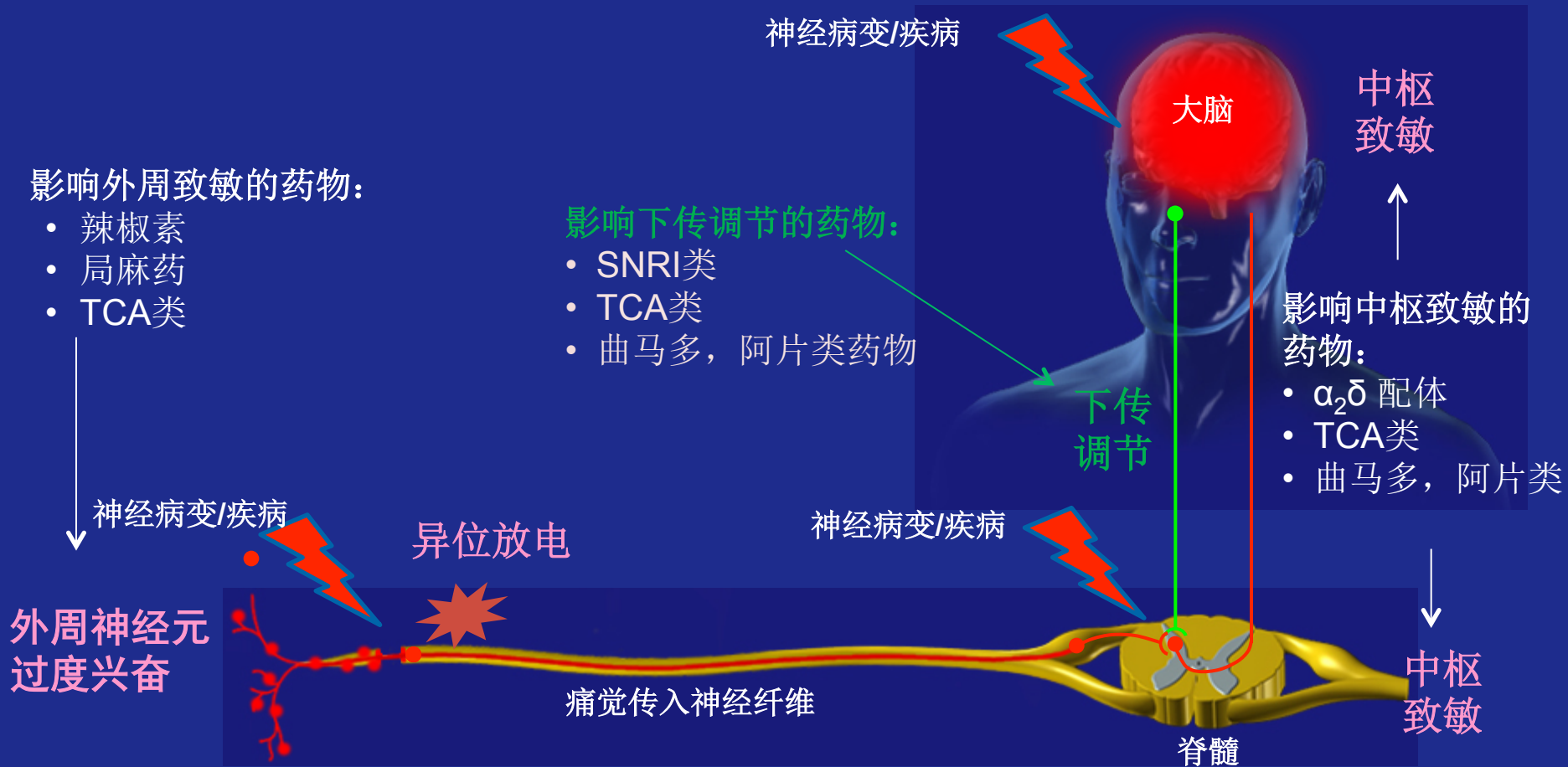


问题讨论

除伤害感受外，疼痛是否有其它的一些病理生理机制？

治疗患有这些类型疼痛的患者，您可能会使用何种药物？

基于机制治疗神经病理性疼痛



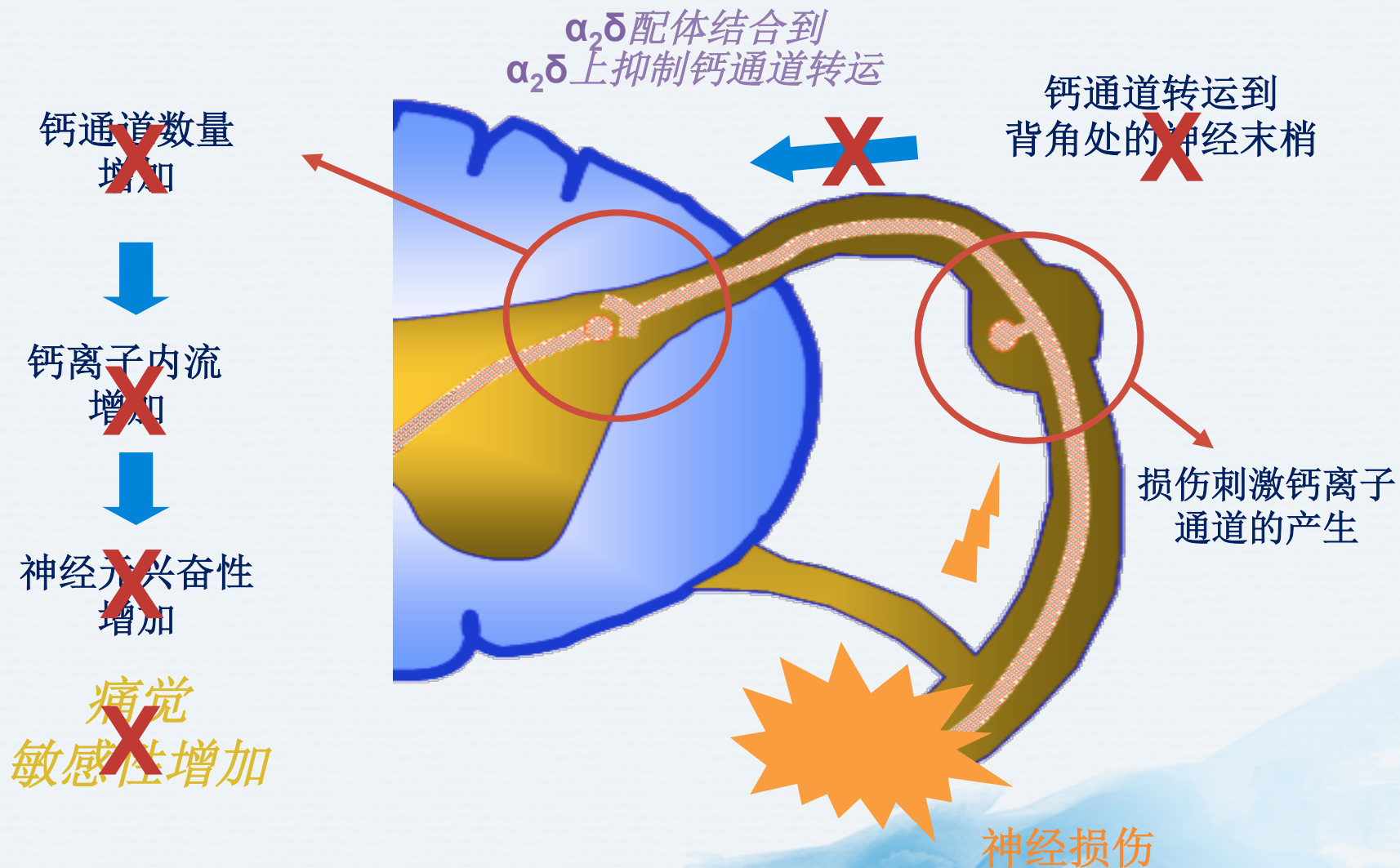
SNRI = 五羟色胺, 去甲肾上腺素再摄取抑制剂; TCA = 三环类抗抑郁药

Adapted from: Attal N et al. *Eur J Neurol* 2010; 17(9):1113-e88; Beydoun A, Backonja MM. *J Pain Symptom Manage* 2003; 25(5 Suppl):S18-30;

Jarvis MF, Boyce-Rustay JM. *Curr Pharm Des* 2009; 15(15):1711-6; Gilron I et al. *CMAJ* 2006; 175(3):265-75; Moisset X, Bouhassira D.

NeuroImage 2007; 37(Suppl 1):S80-8; Morlion B. *Curr Med Res Opin* 2011; 27(1):11-33; Scholz J, Woolf CJ. *Nat Neurosci* 2002; 5(Suppl):1062-7.

$\alpha_2\delta$ 耦合钙通道在神经病理性疼痛中的作用



注：加巴喷丁和普瑞巴林是 $\alpha_2\delta$ 配体：
Bauer CS et al. *J Neurosci* 2009; 29(13):4076-88.

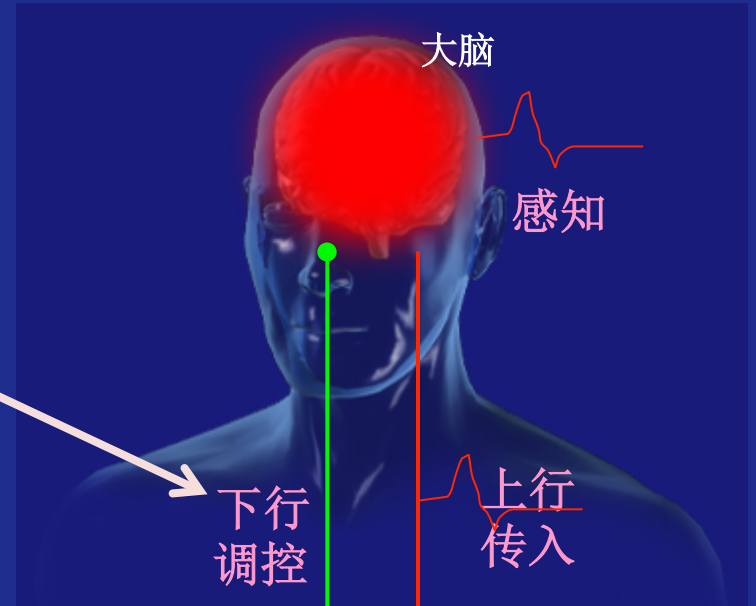
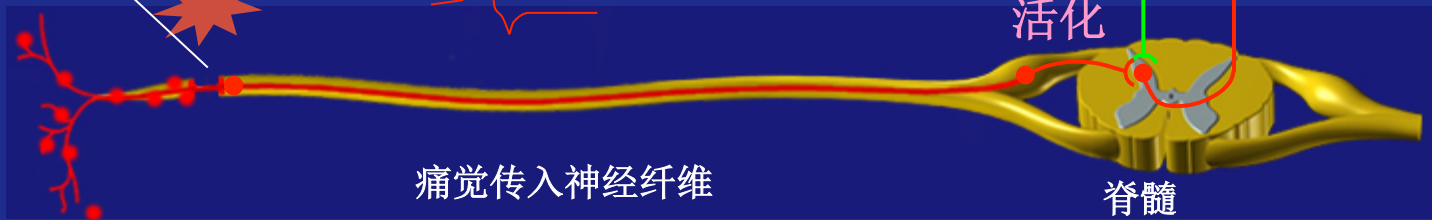
抗抑郁药如何调节疼痛

抑制血清素和去甲肾上腺素的再摄取以增强下行调控

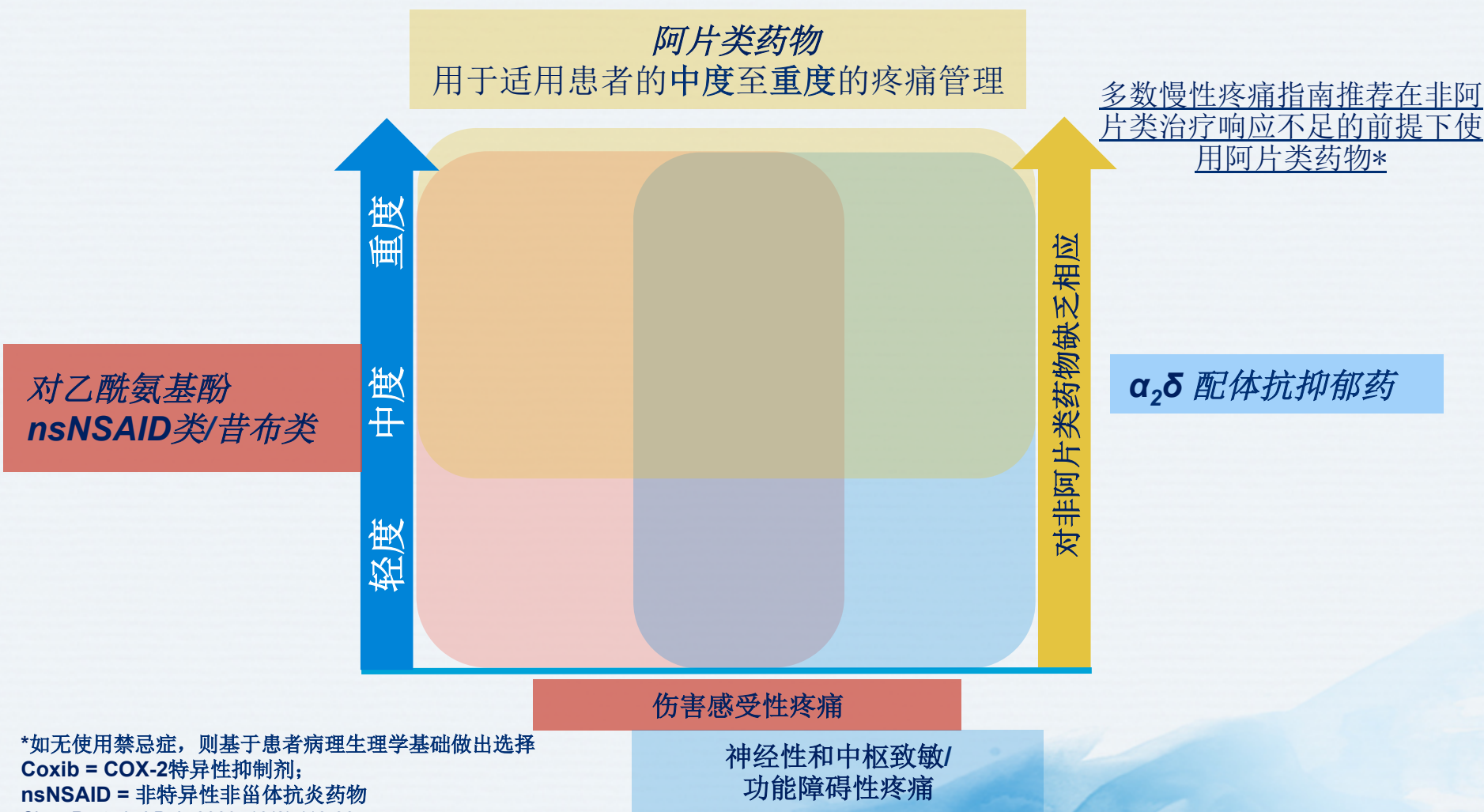
神经病变

异位放电

传输

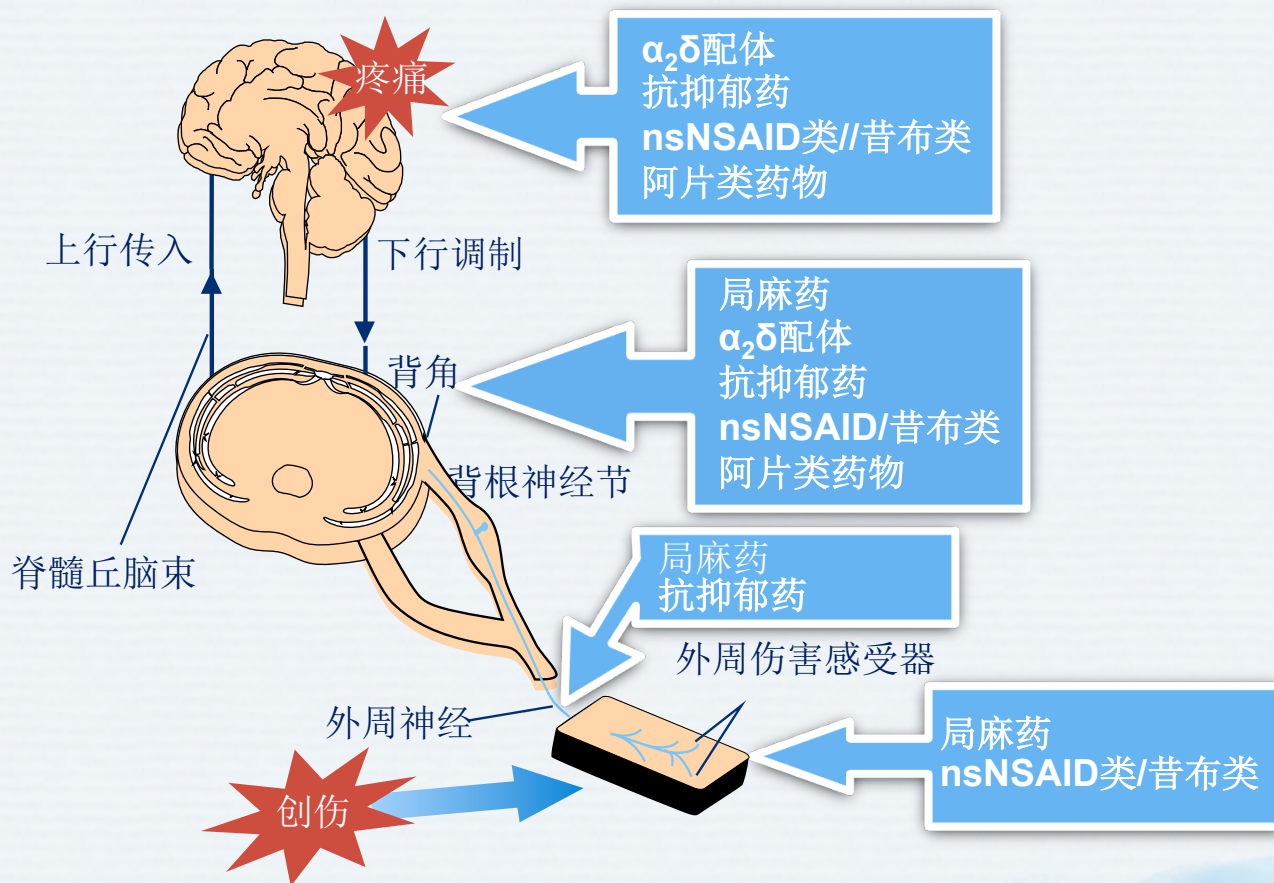


疼痛病理生理学评估辅助指导正确药物治疗



*如无使用禁忌症，则基于患者病理生理学基础做出选择
Coxib = COX-2特异性抑制剂;
nsNSAID = 非特异性非甾体抗炎药物
Chou R et al. *J Pain* 2009; 10(2):113-30;
Scholz J, Woolf CJ. *Nat Neurosci* 2002; 5(Suppl):1062-7.

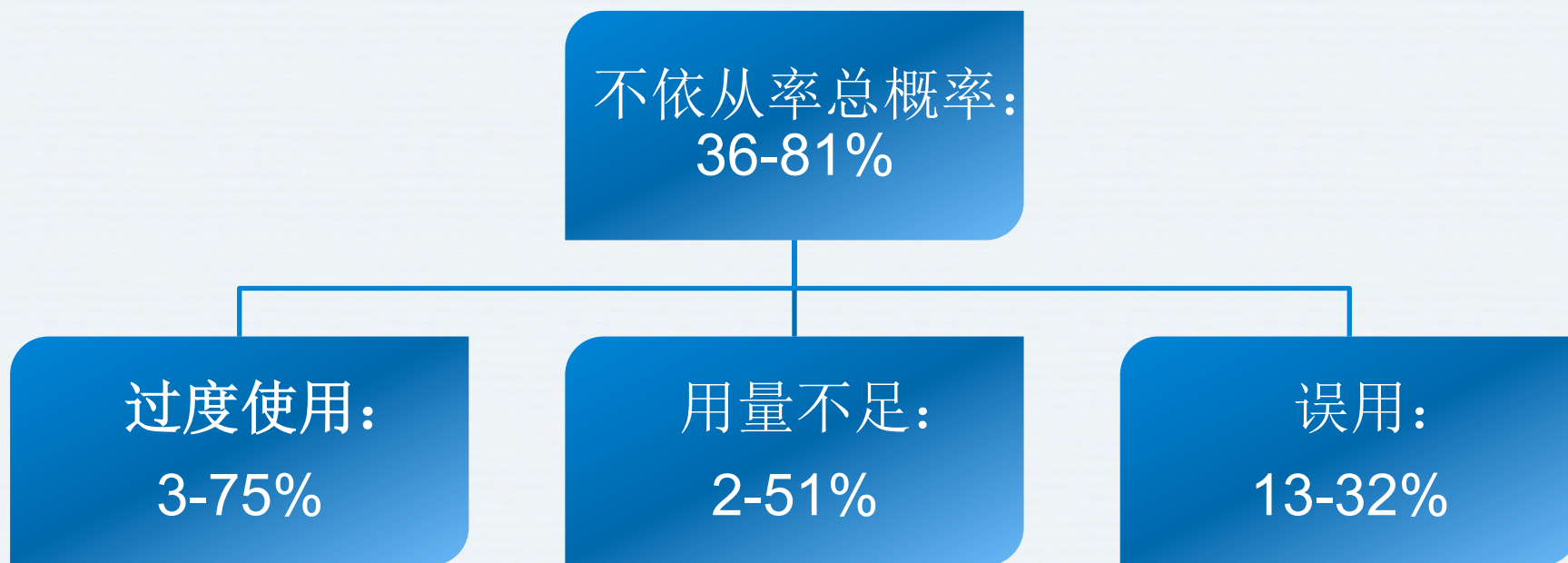
止痛剂影响疼痛通路的不同部分



Coxib = COX-2抑制剂; nsNSAID = 非特异性非甾体抗炎药物

Adapted from: Gottschalk A et al. *Am Fam Physician* 2001; 63(10):1979-84; Verdu B et al. *Drugs* 2008; 68(18):2611-32.

慢性疼痛药物治疗不依从常见.....



但各研究中发生率差异很大

提高依从性的策略

- 简化方案
- 传授知识
- 改变病人的信念和人类行为
- 提供交流和信任
- 摒弃偏见
- 评估依从性

要点

- 疼痛是一种常见但复杂的社会心理现象，影响到患者生活的方方面面
- 根据病理生理学（单发或同时发生/混合型），疼痛可分为三个主要类型：
 - 由于炎症或组织损伤引起的疼痛（伤害感受性疼痛）
 - 神经损伤导致的疼痛（神经病理性疼痛）
 - 由于“中枢致敏/功能障碍性疼痛”引起的疼痛（术语尚不断变化）
- 疼痛病理生理学类型可指导我们选择合理的、以机制为基础的治疗方案
- 优化管理通常需要：识别红色警告、治疗病因并结合药物、生物、心理/社会 and 介入技术