美国牙科协会急性牙痛药物治疗循证临床实践指南（2023—2024）解读及对我国的临床启示

赵电红 郑利光

北京大学口腔医学院·口腔医院药剂科 国家口腔医学中心 口腔疾病国家临床医学研究中心 口腔生物材料和数字诊疗装备国家工程研究中心，北京 100081

[摘要] 急性牙痛是口腔常见急症，美国牙科协会于2023、2024年相继发布儿童、青少年、成人及老年人急性牙痛药物治疗循证临床实践指南，确立“非甾体抗炎药优先、严格限制阿片类药物、分年龄段精细化管理”的新体系。本文系统解读指南的循证基础及分年龄段用药方案，结合我国相关诊疗规范、专家共识及国家基本药物目录，从药物可及性、处方习惯、政策衔接、基层医疗资源配置等角度，探讨本土化实施路径，提出符合我国国情的全年龄段分层用药方案，并围绕循证培训、多学科协作、患者教育、药学监管等提出实施建议。本文旨在为我国口腔医师提供融合国际最新证据与本土实际的急性牙痛药物治疗决策参考，推动我国急性口腔疼痛管理的规范化与科学化。

[关键词] 急性牙痛； 药物治疗； 美国牙科协会； 非甾体抗炎药； 指南解读； 循证药学； 合理用药； 疼痛管理； 本土化实践

[中图分类号] R988.2 **[文献标志码]** A **[doi]** 10.7518/hxkq.2026172

本文链接 开放科学标识码

Interpretation of the American Dental Association practice guidelines for the management of acute dental pain with pharmacotherapy (2023–2024) and its clinical implications for China

Zhao Dianhong, Zheng Liguang

Dept. of Pharmacy, Peking University School and Hospital of Stomatology & National Center of Stomatology & National Clinical Research Center for Oral Disease & National Engineering Research Center of Oral Biomaterials and Digital Medical Devices, Beijing 100081, China

Supported by: The 9th Management Research Fund Project of Peking University School of Stomatology (2020GLJJ07)

Correspondence: Zhao Dianhong, E-mail: z.dh0518@163.com

[Abstract] Acute toothache is a common dental emergency. In 2023 and 2024, the American Dental Association successively issued evidence-based clinical practice guidelines for the pharmacologic management of acute dental pain in children, adolescents, adults, and older adults, establishing a new system that prioritizes nonsteroidal anti-inflammatory drugs, strictly limits opioids, and implements age-specific precise management. This article systematically interprets the evidence-based foundation and age-specific medication regimens of the guidelines. By integrating relevant Chinese diagnostic and treatment standards, expert consensuses, and the National Essential Medicines List, it explores localized implementation pathways from the perspectives of drug accessibility, prescribing habits, policy alignment, and primary healthcare resource allocation. It proposes age-stratified analgesic regimens suitable for China and provides actionable recommendations for evidence-based training, multidisciplinary collaboration, patient education, and pharmaceutical supervision. This article aims to provide Chinese dentists with a decision-making reference for the pharmacological treatment of acute toothache that incorporates the latest international evidence and local realities, thereby promoting standardized and scientific acute oral pain management

[收稿日期] 2026-05-09

[基金项目] 北京大学口腔医学院第九届管理科研基金（2020GLJJ07）

[第一作者] 赵电红，主任药师，硕士，E-mail：z.dh0518@163.com

[通信作者] 赵电红，主任药师，硕士，E-mail：z.dh0518@163.com

in China.

[Key words] acute toothache; pharmacotherapy; American Dental Association; nonsteroidal anti-inflammatory drugs; guideline interpretation; evidence-based pharmacy; rational drug use; pain management; localized practice

急性牙痛是口腔临床常见急症，多源于急性牙髓炎、急性根尖周炎、牙周脓肿及各类拔牙术后，以突发性和剧烈疼痛为特征，严重影响患者生活质量，也是患者寻求口腔急诊治疗的主要原因。美国牙科协会（American Dental Association, ADA）联合匹兹堡大学、宾夕法尼亚大学等机构，于2023年和2024年分别发布了《儿童急性牙痛药物治疗的循证临床实践指南》[1]与《青少年、成人及老年人急性牙痛药物治疗的循证临床实践指南》[2]。在美国，长期以来阿片类药物因其强效镇痛作用曾被广泛用于中重度牙痛的对症处置。过去20年间，北美地区阿片类药物处方泛滥引发成瘾、滥用及过量死亡危机，即“阿片疫情”，使全球医疗界重新审视牙科镇痛策略[2]。研究证实，牙科处方是青少年初次接触阿片类药物的重要渠道，与部分患者术后持续用药行为相关。这两部指南以系统评价和荟萃分析为基石，构建了“非甾体抗炎药（nonsteroidal anti-inflammatory drugs, NSAIDs）优先、严格限制阿片类药物、分年龄段精细化管理”的全新镇痛体系。与美国不同，我国对麻醉药品和精神药品实行严格管制，口腔科临床单方阿片类药物滥用风险较低，但在NSAIDs的规范使用、儿童及老年人等特殊人群的个体化用药等方面仍存在诸多挑战。本文系统解读ADA两部指南的循证基础、核心推荐及创新点，并结合我国《中国疼痛病诊疗规范》《国家基本药物临床应用指南》等现有指导性文件[3-7]，探讨其本土化实施路径，旨在为我国口腔医师提供科学、实用的急性牙痛药物治疗决策参考。

1　指南出台背景与循证基础

1.1　阿片危机的直接驱动与处方行为的反思

ADA指南的制定直接源于对美国阿片类药物危机的反思。数据显示，2010—2018年间美国15~24岁青少年中，牙科处方是初始接触阿片类药物的重要渠道之一，12%的第三磨牙拔除术后患者出现持续用药行为[2]。ADA等专业机构意识到，牙科领域必须通过循证指南重塑处方文化，减少不必要的阿片暴露。指南制定工作获美国食品药品监督管理局（Food and Drug Administration, FDA）资助支持，公共卫生干预属性鲜明[1-2]。我国尚未出现同等程度阿片危机，部分含可待因的复方制剂（如复方磷酸可待因口服溶液）及曲马多复方制剂已纳入第二类精神药品管理，国家药监局等三部门2023年发文指出，部分地区出现复方曲马多片、氨酚曲马多片等药品滥用的问题，且滥用人群以青少年为主[8]，提示我国应前瞻性加强监管。ADA指南对阿片类药物的严格限制立场，对我国仍具有重要的警示意义。

1.2　严谨的循证医学方法论

两部指南严格遵循美国国家医学院（National Academy of Medicine，NAM）及推荐分级的评估、制定与评价工作组（grading of recommendations, assessment, development and evaluation，GRADE）最高标准流程[1-2]：系统性文献回顾（纳入150余项随机对照及观察性研究，涵盖全年龄段）；明确临床问题（聚焦拔牙术后痛及无法立即根治的“临时性”牙痛）；整合患者价值观与偏好（系统收集患者对疼痛缓解与药物滥用风险的权衡，作为“有条件推荐”依据）；多学科专家参与（涵盖口腔各专科、疼痛药理、急诊医学、流行病学及患者代表）；利益冲突透明化及外部评审。这一方法学体系确保每一条核心推荐建立在当前最佳证据之上。

GRADE分级将证据确定性分为高、中、低、极低4个等级，推荐强度分为强推荐与有条件推荐。强推荐表示干预措施利大于弊的确定性较高，绝大多数患者应接受该方案；有条件推荐表示尽管当前证据确定性偏低或获益与风险权衡存在不确定性，但干预措施利大于弊的可能性较大，临床实践中需结合患者价值观与偏好进行共同决策。

1.3　核心证据发现

系统评价得出多项颠覆传统认知的关键结论[1-2]。1）NSAIDs疗效卓越。中等确定性证据表明，布洛芬、萘普生单用或与对乙酰氨基酚联用，对术后疼痛的镇痛效果优于含氢可酮、可待因的阿片复方制剂。牙痛主要由炎症介导，NSAIDs抑制环氧合酶减少前列腺素，实现针对病因的抗炎镇痛。2）阿片类药物风险明确。低至中等确定性观察性证据揭示，牙科处方阿片类药物与患者后

续长期使用、滥用、过量乃至家庭成员过量之间的关联。大型回顾性队列研究显示，接受阿片处方的牙科患者术后6个月内持续使用风险显著高于未使用者。3）儿童用药证据稀缺。儿童指南部分借鉴成人有效性证据，并结合FDA安全监管信息（可待因、曲马多黑框警告）。4）局部麻醉药补充镇痛价值。指南有条件推荐在拔牙术后和牙痛临时管理期间补充使用长效局部麻醉药（0.5%布比卡因+肾上腺素或4%阿替卡因+肾上腺素），中等确定性证据显示布比卡因可减少术后镇痛药消耗量。

2 全年龄段核心原则与用药方案解读

ADA指南按年龄段分层管理儿童（<12岁）、青少年（≥12且<17岁）、成人（≥17且<65岁）及老年人（≥65岁）的急性牙痛，以下分别阐述各年龄段的核心推荐。

2.1 儿童（<12岁）

儿童急性牙痛患病率较高，0~5岁约28%，6~9岁高达52%，住院期间90%患儿使用阿片类药物，而回家后仅5%使用阿片类药物，提示居家疼痛管理存在不足[1]。专项管理要求：剂量严格按体重计算；疼痛评估采用适合年龄的工具（≥3岁用面部表情量表，≥8岁用数字评分量表）；萘普生用于2岁以上儿童牙痛镇痛属于超说明书用药（FDA仅批准用于幼年特发性关节炎），需知情同意；并非所有拔牙均需镇痛，仅用于术后疼痛未缓解或多次拔牙。FDA明确警告：苯佐卡因禁用于2岁以下婴幼儿（高铁血红蛋白血症风险）；可待因、曲马多禁用于12岁以下儿童[2]。对于拔牙术后疼痛及牙痛临时管理，推荐方案相同：布洛芬单用、萘普生（>2岁）单用，或两者之一联合对乙酰氨基酚，优于单用对乙酰氨基酚（有条件推荐，极低确定性）。布洛芬剂量为每6~8 h 4~10 mg/kg，单次最大400 mg，24 h最大40 mg/kg；对乙酰氨基酚为每4~6 h 10~15 mg/kg，24 h最大75 mg/kg；萘普生（>2岁，超说明书）为5~6 mg/kg每12 h，体重<60 kg时日最大1 000 mg（萘普生）或1 100 mg（萘普生钠）。NSAIDs禁忌时单用对乙酰氨基酚，NSAIDs单用效果不佳时加用对乙酰氨基酚。禁用可待因、曲马多及皮质类固醇（缺乏证据）。临时管理仅适用于无法立即获得确定性治疗（根管治疗、拔牙等）的过渡期，应在2~3 d内安排确定性治疗。非药物干预包括预期管理（疼痛可控而非完全消失）、共同决策、全面审查病史及家长监督用药[2]。需要注意的是，儿童急性牙痛用药的直接研究证据严重匮乏，上述推荐主要基于成人证据外推及FDA安全监管信息，临床应用中应更为谨慎，不可直接照搬成人方案。

2.2 青少年（≥12且<17岁）

青少年面临特殊的阿片类药物风险：接受第三磨牙拔除并在围手术期使用阿片类药物处方后，持续使用风险增加0.8%，药物滥用风险增加1.6%。专项管理强调：共同决策；全面审查病史（包括药物滥用）；FDA建议开具阿片类药物时讨论纳洛酮可及性，尤其高风险患者（合用苯二氮䓬类、有药物滥用史、家中有儿童）；建议审查州级处方药监测计划；避免“以防万一”阿片处方；对有药物滥用史者极度谨慎[2]。拔牙术后疼痛的一线治疗推荐非阿片类镇痛药（有条件推荐，低确定性），具体采用NSAIDs单用（布洛芬400 mg或萘普生钠440 mg）或NSAIDs联合对乙酰氨基酚（500 mg）。布洛芬日上限2 400 mg，萘普生钠1 100 mg，对乙酰氨基酚4 000 mg。NSAIDs禁忌时单用对乙酰氨基酚1 000 mg。在极罕见情况下，若NSAIDs单用效果不佳，可加用“对乙酰氨基酚325 mg与阿片类药物的复方制剂”（如氢可酮5~7.5 mg或羟考酮5 mg与对乙酰氨基酚的固定复方），采用最低有效剂量、最少片数、疗程极少超过3 d；若NSAIDs联合对乙酰氨基酚效果仍不佳，则替换为三药联用——NSAIDs（例如布洛芬400 mg或萘普生钠440 mg）+对乙酰氨基酚325 mg+阿片类复方制剂[含对乙酰氨基酚325 mg与阿片类药物（例如氢可酮5~7.5 mg或羟可酮5 mg）的固定复方]，疗程极少超过3 d。皮质类固醇被反对加用（有条件推荐，极低确定性）。术后局部麻醉建议使用0.5%布比卡因+1∶200 000肾上腺素或4%阿替卡因+肾上腺素，替代2%利多卡因或3%甲哌卡因（有条件推荐，低确定性）。牙痛临时管理方面，即刻镇痛使用短效局部麻醉药（2%利多卡因+1∶100 000肾上腺素或4%阿替卡因+1∶100 000肾上腺素）（有条件推荐，极低确定性）；访视后一线治疗同拔牙术后方案；效果不佳或NSAIDs禁忌时的阿片类药物添加或替换策略同拔牙术后（≤3 d）；延长临时管理可补充使用0.5%布比卡因或4%阿替卡因（极低确定性）；短期临时管理可使用10%或20%局部苯佐卡因（优于不用，低确定性）。临时管理仅为无法立即获得确定性治疗的过渡措施，应在1~2 d内安排根管治疗或拔牙。非药物干预包括预期管理、共同决策、病史审查、

阿片类药物储存与处置教育，以及突破性疼痛时复诊排除并发症（术后2~3 d疼痛无改善应排除干槽症或骨尖）[2]。

2.3　成人（≥17且<65岁）

成人急性牙痛的药物治疗拥有最丰富的循证证据：82项随机对照试验的高至中等确定性证据表明，NSAIDs单用或联合对乙酰氨基酚在减少术后疼痛方面优于阿片类药物。专项要求与青少年相同，合并糖尿病者需控制血糖并监测。拔牙术后疼痛及牙痛临时管理的推荐方案与青少年完全一致（见2.2节）：一线为非阿片类镇痛药（NSAIDs单用或联合对乙酰氨基酚），剂量为布洛芬每6~8 h 400 mg（日剂量上限2 400 mg）、萘普生钠每12 h 440 mg（日剂量上限1 100 mg）、对乙酰氨基酚1 000 mg每6 h（日剂量上限4 000 mg）。对乙酰氨基酚长期或超剂量使用可致肝毒性，当与阿片类药物制成复方制剂时，每剂量单位的对乙酰氨基酚含量不应超过325 mg，以降低肝损伤风险。萘普生钠因溶解度更高、起效更快，更适于急性疼痛。NSAIDs禁忌时单用对乙酰氨基酚，效果不佳时在极罕见情况下可加用或替换为阿片复方（≤3 d）。反对加用皮质类固醇（有条件推荐，极低确定性）。临时管理期间应在1~2 d内安排确定性治疗[2]。

2.4　老年人（≥65岁）

老年人因生理机能衰退、肝肾功能减退、多重用药普遍，用药安全风险显著升高。专项管理要求：所有药物从最低有效剂量开始；避免NSAIDs与降压药、抗凝药、降糖药合用（如布洛芬与华法林合用增加出血风险）；用药前评估肾功能[严重肾功能不全，例如肾小球滤过率估计值（estimated glomerular filtration rate，eGFR）< 30 mL/min/1.73 m²时应避免使用NSAIDs]和合并用药。在治疗策略上，老年人的核心推荐与成人一致：NSAIDs单用或联合对乙酰氨基酚为一线治疗；仅在极罕见且一线治疗无效的重度疼痛时，考虑在最短疗程（不超过3 d）、最低有效剂量下加用单方阿片类药物（氢可酮5~7.5 mg或羟考酮5 mg，两者选其一）；反对加用皮质类固醇。在具体剂量上，指南未提供单独的老年人数值，而是强调必须从最低有效剂量起步。因此，临床实践中应根据患者具体情况（年龄、体重、肝肾功能、合并用药）个体化确定起始剂量，通常低于成人常规剂量。因老年人沟通需更多耐心，建议家属参与决策过程[2]。

2.5　全年龄段通用核心原则

综合两份指南，全年龄段急性牙痛管理的核心原则可归纳如下：非阿片类药物（NSAIDs±对乙酰氨基酚）是所有年龄段的一线治疗；阿片类药物仅在一线治疗失败且疼痛严重时使用，且必须遵循最低有效剂量、最少片数、疗程极少超过3 d。禁止12岁以下儿童使用可待因和曲马多，禁止2岁以下婴幼儿使用苯佐卡因。当与阿片类药物联用时，对乙酰氨基酚的每剂量单位不应超过325 mg。临床决策应基于共同决策，充分考虑患者价值观和合并症。临时用药仅为确定性治疗的桥梁，应在1~2 d内（儿童2~3 d）安排根治性措施。突破性疼痛在术后2~3 d无改善时应复诊排除并发症，而非自行加用阿片类药物。用药安全的核心[1-2]是遵循最小有效剂量原则：儿童按体重、成人按标准剂量、老年人从低剂量起步。

各年龄段急性牙痛一线用药方案对比见表1。

3　指南创新点与既往实践的差异

3.1　从“经验主导”到“循证驱动”的范式转变

ADA指南最显著的创新在于其严格遵循GRADE方法论，将临床决策建立在系统评价和荟萃分析之上，而非依赖专家经验或传统习惯。这与既往疼痛管理指南形成了鲜明对比。既往诸多关于急性牙痛处方的指导文件，虽得出相似结论，但许多并非基于文献的系统评价，也未采用透明明确的标准来制定循证推荐[3]。ADA指南共纳入超过150项随机对照试验，针对每一结局指标进行证据确定性评级（高、中、低、极低），并在推荐意见中明确标注。例如，儿童指南中布洛芬单用的推荐虽为“有条件推荐，证据确定性极低”，但这一评级客观反映了当前儿童疼痛研究证据不足的现实，而非对药物有效性的否定[1]。这种透明化的证据分级，使临床医师能够清晰理解推荐的可信度，从而做出更为审慎的决策。

3.2　阿片类药物地位的颠覆性重构

ADA指南对阿片类药物的定位发生了根本性转变：从既往的“中重度疼痛首选”之一，转变为“仅在极罕见且一线治疗无效时的二线选择”。这一转变基于两项关键证据。其一，NSAIDs单用或与对乙酰氨基酚联用，对牙痛的镇痛效果优于含氢可酮或可待因的阿片类复方制剂[2]。82项随机对照试验的高至中等确定性证据表明，NSAIDs在减少术后疼痛方面比阿片类药物更有效。这直接

挑战了“阿片类药物更强效”的传统观念，其药理学基础在于牙痛主要由炎症介导，NSAIDs通过抑制环氧合酶减少前列腺素合成，实现针对病因的抗炎镇痛，而阿片类药物仅单纯抑制痛觉传导。其二，阿片类药物的风险被明确量化：牙科处方阿片类药物与患者后续长期使用、滥用、过量乃至家庭成员过量之间存在明确关联，且青少年群体风险需特别关注[2]。

表 1 各年龄段急性牙痛一线用药方案对比表

Tab 1 Comparison of first-line analgesic regimens for acute dental pain by age group

年龄段	推荐一线药物	剂量与用法	禁忌与注意事项
儿童（<12岁）	布洛芬或萘普生（>2岁）单用，或联合对乙酰氨基酚	布洛芬：4~10 mg/kg每6~8 h（单次最大400 mg，24 h最大40 mg/kg） 对乙酰氨基酚：10~15 mg/kg每4~6 h（24 h最大75 mg/kg，不超过4 000 mg） 萘普生（>2岁）：5~6 mg/kg每12 h	禁用可待因、曲马多（FDA） 苯佐卡因禁用于2岁以下婴幼儿萘普生用于2岁以上为超说明书用药，需知情同意
青少年（≥12且<17岁）	NSAIDs（布洛芬或萘普生钠）单用，或联合对乙酰氨基酚	布洛芬：400 mg每6~8 h（日≤2 400 mg） 萘普生钠：440 mg每12 h（日≤1 100 mg） 对乙酰氨基酚：500~1 000 mg每6 h（日≤4 000 mg）	阿片类仅限一线无效且极罕见情况，疗程极少超过3 d 不应常规开具“以备不时之需”的阿片处方
成人（≥17且<65岁）	同青少年	同青少年	同青少年
老年人（≥65岁）	同成人，但需从最低有效剂量起步	同成人；对乙酰氨基酚优先	避免NSAIDs与降压药、抗凝药、降糖药合用；评估肾功能，如eGFR<30等严重肾功能不全者应避免使用NSAIDs

相比之下，我国既往的疼痛诊疗规范虽强调多模式镇痛，但对阿片类药物在牙科急性疼痛中的定位较为宽泛。《中国疼痛病诊疗规范》中，三叉神经痛的治疗虽以卡马西平为首选，但对其他牙源性疼痛的阿片类药物使用缺乏明确的限制性推荐[3]。ADA指南对阿片类药物的严格限制立场，为国内指南的更新提供了重要参照。

3.3 系统纳入患者价值观与偏好

ADA指南在方法学上的创新是，通过前瞻性研究系统收集了急性牙痛患者的价值观与偏好，并将其作为制定“有条件推荐”的关键依据。研究发现，大多数患者将“疼痛缓解”和“药物滥用风险”视为决策中最关键的两项结局。当面对轻度疼痛时，患者高度重视避免药物滥用风险；而当疼痛达到重度或极重度时，患者更倾向于以可能引发药物滥用为代价换取疼痛缓解[2]。这一发现直接影响了指南对阿片类药物的推荐强度：即使在重度疼痛情境下，阿片类药物也仅被允许在极罕见情况下使用，且必须采用共同决策模式。既往指南多基于临床疗效和安全性数据制定推荐，较少系统性地将患者主观偏好纳入考量。ADA指南的这一创新，使推荐意见更贴近患者的真实需求，也为国内指南制定提供了方法学借鉴。

3.4 全年龄段分层管理与儿童用药的特殊考量

ADA指南的另一显著特点是按年龄段进行精细化分层，分别制定儿童（<12岁）、青少年（≥12且<17岁）、成人（≥17且<65岁）及老年人（≥65岁）的专项管理方案。这种分层体现了全生命周期管理理念，考虑了不同年龄段的生理特征、病因分布及药物耐受性差异。尤为值得注意的是，儿童指南明确强调“安全至上、剂量个体化”原则，严格按照体重计算剂量，并详细列出FDA对儿童用药的黑框警告（可待因、曲马多禁用于<12岁；苯佐卡因禁用于<2岁）[1]。这与国内既往实践中儿童用药依赖成人剂量折算、超说明书用药管理不规范等问题存在差异。此外，指南明确指出萘普生用于2岁以上儿童属于超说明书使用（FDA仅批准用于幼年特发性关节炎），必须履行知情同意[1]。这种对儿童用药风险的透明化披露，体现了对儿童患者安全的高度重视。

3.5 临时牙痛管理的概念确立与确定性治疗的衔接

ADA指南明确区分了“临时牙痛管理”与“术后疼痛管理”两种临床场景。临时牙痛管理特指患者因牙髓炎、根尖周炎等疾病导致急性疼痛，但无法立即进行根管治疗、拔牙等确定性治疗时的过渡性镇痛措施[1-2]。指南明确强调，这些推荐仅适用于无法立即进行确定性治疗的场景，是首次咨询与确定性治疗转诊之间的桥梁，患者应在1~2 d内（儿童2~3 d内）得到确定性治疗。这一概念的确立，有助于纠正既往将镇痛药物视为“根治手段”的误区，强化了“镇痛仅为过渡、根

治才是关键”的临床理念。国内《口腔急诊预检分诊分级专家共识》虽建立了基于病情急危重程度的分级标准，但对临时镇痛与确定性治疗的衔接时限缺乏具体推荐[5]。该ADA指南创新，可为国内口腔急诊流程优化提供参考。

3.6　局部麻醉药作为镇痛补充策略的循证推荐

ADA指南基于系统评价证据，有条件推荐在拔牙术后镇痛和牙痛临时管理期间补充使用长效局部麻醉药（0.5%布比卡因+肾上腺素或4%阿替卡因+肾上腺素），替代短效局部麻醉药（2%利多卡因或3%甲哌卡因）。中等确定性证据显示，布比卡因可减少术后8~48 h的补救镇痛需求，且不良反应与短效局部麻醉药无显著差异。这一推荐将局部麻醉药从单纯的“操作中镇痛”拓展至“操作后镇痛”范畴，为减少全身镇痛药用量提供了新策略。国内《口腔局部麻醉药治疗颌面部疼痛的研究进展》综述了局部麻醉药的多靶点镇痛机制，但尚未形成类似的临床操作推荐[9]。ADA指南的这一创新，为国内开展局部麻醉药术后镇痛应用提供了循证依据。

4　临床应用的本土化考量与实施路径

4.1　中国急性牙痛管理现状与挑战

与美国阿片危机驱动不同，我国对麻醉药品与精神药品实施严格管控，单方阿片类药物在口腔科基本无滥用情况。然而，我国急性牙痛药物治疗仍存在诸多挑战。首先，NSAIDs的使用剂量、疗程和联用方案缺乏统一的高级别循证指导，临床实践存在剂量不足或过长等不规范现象。一项国内口腔急诊研究[10]显示，牙髓源性疼痛占51.5%，牙周源性占28.0%，57.4%接受急诊手术处置，但未详细报告镇痛药物使用模式。其次，部分基层医疗机构仍存在将抗生素作为镇痛药使用的误区。《口腔颌面部间隙感染诊疗指南》[4]明确指出，局限表浅的化脓性感染无全身症状者可不用抗菌药物，但临床中抗生素过度使用依然存在，不仅无法缓解疼痛，还加剧耐药。需要强调的是，急性牙痛不等于需要使用抗生素。抗生素仅适用于伴有明确感染征象的情况，如局部肿胀、面部蜂窝织炎、体温升高、淋巴结肿痛等。ADA指南及国内《口腔颌面部间隙感染诊疗指南》均一致指出，无全身感染症状的牙髓源性、根尖周源性疼痛不应使用抗生素，镇痛治疗应以NSAIDs等非阿片类药物为主。第三，儿童、老年人、合并基础疾病等复杂病例的平衡镇痛与风险，尚需更清晰的临床路径。

需要特别关注的是，我国阿片类药物的药品说明书适应证管理与ADA指南存在显著差异。目前国内常用的单方阿片类药物（如吗啡、羟考酮、氢可酮等）说明书中，均未纳入“牙痛”或“急性牙痛”相关适应证。根据我国《处方管理办法》及药品说明书的法律效力，医师超说明书用药需具备充分的循证依据并履行知情同意程序，且通常限于无其他更优选择的特殊情况。因此，ADA指南中关于“极罕见情况下一线治疗无效时可使用阿片类药物”的推荐，以及与之配套的“纳洛酮可及性”讨论，在我国急性牙痛管理的常规临床实践中不适用。这一监管差异进一步强化了非阿片类药物（NSAIDs±对乙酰氨基酚）在我国急性牙痛治疗中的绝对主导地位。另外，我国临床中常用的含阿片类复方镇痛制剂主要包括两类：一类是按普通处方药管理的复方制剂，如洛芬待因片（布洛芬+可待因）、氨酚待因片（对乙酰氨基酚+可待因）等；另一类是按第二类精神药品管理的复方制剂，如复方磷酸可待因口服溶液、氨酚曲马多片（对乙酰氨基酚+曲马多）。这种管理上的差异导致前者在临床使用中监管相对薄弱，存在滥用或流弊风险。国家药监局等三部门2023年发文已指出，部分地区出现复方曲马多片、氨酚曲马多片等药品滥用问题，且滥用人群以青少年为主[8]。因此，建议药监部门进一步加强对所有含可待因、曲马多复方制剂的处方监管，逐步统一管理标准，防止非医疗目的使用。临床使用上述复方制剂时，应严格遵循“一线治疗（NSAIDs单用或联合对乙酰氨基酚）充分治疗后疼痛仍无法控制”的原则，疗程不超过3 d，避免常规使用。医师需充分告知患者此类药物所含阿片类成分的潜在成瘾风险，并严格评估儿童、青少年及老年人的使用禁忌。根据国家药品监督管理局规定，可待因禁用于12岁以下儿童，12~18岁青少年应严格限制使用。对于已列入第二类精神药品的品种（如含可待因复方口服溶液、氨酚曲马多片），处方须使用专用处方笺，单张处方不得超过7 d常用量，并加强用药交代与随访。

皮质类固醇在拔牙术后镇痛中的应用，中美核心原则一致：均不作为常规镇痛方案。ADA指南基于极低确定性证据不常规推荐使用[2]。我国口腔临床中，皮质类固醇（如地塞米松）可酌情用于拔牙术后辅助抗炎镇痛，部分研究提示其可减

轻术后肿胀和疼痛[11-12]，但通常仅限复杂阻生牙拔除术后存在严重肿胀风险等特定情况。两者均强调：严格把握适应证，避免常规使用。

此外，我国急性牙痛药物治疗领域尚存在以下药学局限性：1）国内牙痛用药的真实世界用药数据（处方模式、用药依从性、不良反应发生率等）缺乏系统收集与分析；2）不同NSAIDs在牙痛治疗中的药物经济学评价（成本-效果比、成本-效用比）尚属空白；3）区域性不良反应监测体系不完善，基层医疗机构镇痛药物不良反应报告率偏低。

4.2 与国内现有指南及共识的衔接

我国已发布多项口腔疼痛管理相关指导性文件，为ADA指南本土化提供了基础。《中国疼痛病诊疗规范》系统介绍头面部疼痛病的诊断与治疗，强调多模式镇痛[3]。《口腔颌面部间隙感染诊疗指南》明确了抗菌药物使用指征及局部处理原则[4]。《非麻醉医师实施口腔诊疗适度镇静/镇痛专家共识》[6]规定了镇静镇痛的适应证、禁忌证、药物选择及生命体征监测，主要针对口腔诊疗过程中的镇静技术（如笑气吸入、口服镇静、静脉镇静）及其伴随的镇痛管理，其核心场景为操作过程中的镇静与镇痛配合，药物选择涉及镇静药（如咪达唑仑、右美托咪定）与镇痛药（如芬太尼、瑞芬太尼）的联合使用，给药途径以静脉、吸入为主。《口腔急诊预检分诊分级专家共识》建立了基于病情急危重程度的分级标准（Ⅰ级即刻接诊，Ⅱ级15 min响应）[5]。《国家基本药物临床应用指南》在“急性根尖周炎”“智牙冠周炎”等章节推荐布洛芬（0.2~0.4 g，每4~6 h，日上限2.4 g）和双氯芬酸钠，剂量与ADA一致[7]。这些文件构成我国口腔疼痛管理的制度框架，但均未提供类似ADA指南的精细化循证推荐（如具体剂量、联用方案、阿片类药物限制）。因此本土化应用应是在现有框架基础上补充具体用药方案，而非全盘替代。

4.3 本土化实施的核心路径

路径一：制定符合国情的分层用药方案。借鉴ADA年龄分层原则，结合国内实际，制定儿童（<12岁）、青少年及成人（≥12且<65岁）、老年人（≥65岁）三档方案。儿童强调体重剂量、萘普生超说明书知情同意、可待因/曲马多/苯佐卡因禁忌。对于儿童超说明书使用萘普生，临床应严格遵循我国超说明书用药管理规定：无更优替代药品、具有循证医学证据、经医疗机构药事管理与药物治疗学委员会批准备案、取得患者知情同意。青少年及成人以NSAIDs（布洛芬或萘普生钠）为一线，必要时联合对乙酰氨基酚，阿片类药物仅限极罕见且≤3 d。老年人强调低剂量起步、对乙酰氨基酚优先、NSAIDs慎用（尤其肾功能不全或心血管疾病）。对于老年患者的用药安全，建议临床遵循以下药学原则：1）肾功能评估：eGFR<30 mL/min/1.73 m² 时禁用NSAIDs，30~60 mL/min/1.73 m²时谨慎使用并减量；2）凝血功能：合用抗凝药（如华法林、阿哌沙班）或存在出血倾向者避免使用NSAIDs；3）肝功能不全：对乙酰氨基酚应减量使用，Child-Pugh B级患者日剂量不超过2 000 mg，C级不超过1 000 mg；4）多重用药监测：警惕NSAIDs与降压药（减弱降压效果）、利尿剂（加重肾损伤）、锂盐（升高血锂浓度）等相互作用。同时，推荐优先选用国家基本药物目录中的镇痛药物：布洛芬片/胶囊（0.2~0.4 g）、对乙酰氨基酚片（0.5 g）、双氯芬酸钠缓释片（75 mg）。常用规格与剂量换算：布洛芬0.2 g相当于对乙酰氨基酚0.5 g的镇痛效应约80%，临床可根据患者疼痛程度和耐受性选择。疗程上限参照ADA指南，儿童按体重计算，成人及青少年不超过7 d。上述方案可整合至国内口腔急诊分诊分级流程中。

路径二：强化口腔医师循证用药培训。国内口腔医学教育中疼痛管理与合理用药课程占比较低。建议将ADA指南核心推荐纳入口腔住院医师规培和继续教育项目，重点培训：NSAIDs封顶效应与剂量计算、对乙酰氨基酚肝毒性（日最高剂量4 000 mg）、可待因/曲马多/苯佐卡因儿童禁忌、阿片类药物处方风险告知与纳洛酮使用指征。参照镇静/镇痛专家共识[6]建立口腔医师镇痛能力分级认证体系。口腔医师及临床药师在开具和审核镇痛处方时应重点关注：1）剂量核对（儿童按体重计算，老年人从低剂量起步）；2）禁忌证筛查（NSAIDs禁用于活动性消化道溃疡、重度肾功能不全、阿司匹林过敏等）；3）疗程控制（阿片类及含阿片复方制剂极少超过3 d）；4）复方制剂中对乙酰氨基酚叠加风险（避免同时使用多种含对乙酰氨基酚的药物，日总剂量不超过4 000 mg）；5）相互作用（NSAIDs与抗凝药、降压药、利尿剂等合用需谨慎）。此外，关于局部麻醉药的临床应用，ADA指南建议拔牙术后使用0.5%布比卡因+肾上腺素或4%阿替卡因+肾上腺素替代短效局部麻醉药，但未提供具体剂量及维持时间。参考药品说明书及临床药理学标准文献，布比卡因（0.5%加肾上腺素1∶200 000）单次剂量不超过

1.5 mg/kg（成人约75~150 mg），作用维持时间6~12 h；阿替卡因（4%加肾上腺素1∶100 000或1∶200 000）单次剂量不超过7 mg/kg（成人约500 mg），维持时间2~4 h。临床操作中应严格控制总剂量，避免毒性反应。建议将上述内容纳入口腔医师局部麻醉培训课程。

路径三：建立多学科协作的疼痛管理模式。ADA指南强调，突破性疼痛（术后2~3 d无改善）应复诊排除干槽症、骨尖等并发症，而非自行加用阿片类药物[2]。建议参照预检分诊共识[5]对术后疼痛持续不缓解者二次评估，必要时影像学检查排除颌骨骨髓炎。对合并严重全身疾病（未控制高血压、心力衰竭、肾功能不全）的牙痛患者，启动多学科会诊，与心内科、肾内科共同制定镇痛方案。建议临床药师应积极参与镇痛方案制定、处方审核与干预、患者用药教育与随访、不良反应监测与报告等工作，推动口腔药学服务从“药品供应”向“药物治疗管理”转型。

路径四：开展患者教育与共同决策实践。ADA指南强调处方前与患者讨论既往疼痛管理经验、偏好和价值观[2]。建议在开具镇痛药处方时说明：牙痛主要由炎症引起，NSAIDs针对病因、效果优于阿片类药物；镇痛目标是使疼痛“可控”而非完全消失；临时用药仅为过渡，需在1~2 d内安排确定性治疗。需特别指出，我国单方阿片类药物说明书无牙痛适应证，临床不应用于常规牙痛治疗。含阿片类药物的复方制剂（如洛芬待因片）仅在NSAIDs单用或联合对乙酰氨基酚充分治疗后疼痛仍无法控制时考虑使用，且需严格控制疗程不超过3 d，并告知患者潜在的风险。儿童患者应由家长参与决策并监督用药[1]。

路径五：推动法规与医保政策的配套完善。我国已建立麻醉药品和精神药品严格监管体系，但处方药监测平台的跨区域互联互通仍有提升空间。在医保政策方面，布洛芬、对乙酰氨基酚等一线镇痛药物均已纳入医保，参保地门诊报销便捷。同时，建议药监部门加强对含可待因、曲马多复方制剂的处方监管，防止非医疗目的使用[2]。

5　指南局限与未来展望

5.1　证据确定性整体偏低与特殊人群证据匮乏

ADA指南的核心局限在于多数推荐基于低至极低的确定性证据。儿童指南中所有推荐均为“有条件推荐，证据确定性极低”[1]；青少年及成人指南中一线治疗为“有条件推荐，证据确定性低”[2]。证据确定性偏低的原因包括样本量小（中位数85例）、偏倚风险（分配隐藏缺失、选择性结局报告）、不良反应数据不完整等[1-2]。同时，特殊人群证据明显匮乏：儿童方面无直接证据评估萘普生疗效，无研究评估口服皮质类固醇在儿童拔牙后的效果[1]；青少年独立随机对照试验较少，多数推荐借鉴成人证据[2]；老年人未获得单独剂量调整推荐，其药代动力学差异未充分体现[2]。此外，指南未覆盖妊娠期及哺乳期女性。

5.2　未涉及的临床场景与替代疗法

ADA指南适用范围限定于拔牙术后疼痛和牙痛临时管理，未涉及慢性牙痛（如颞下颌关节紊乱）、非典型性面痛、心源性牙痛鉴别诊断及针灸等非药物疗法。国内研究表明针灸治疗牙痛疗效显著，《针灸甲乙经》中已有“齿痛”的经络辨证与选穴规律[13]。指南未纳入针灸等替代疗法，未来更新可考虑。

5.3　患者偏好研究的局限性

ADA指南虽系统纳入患者价值观与偏好，但研究存在局限：通过在线平台收集数据，参与者可能偏向健康信息关注者，代表性有限；仅纳入成人，儿童及青少年偏好由家长代理；疼痛情境为假设的4档分级，未反映临床动态变化[2]。

5.4　未来研究展望

基于指南明确指出的证据空白，未来研究应聚焦以下几点。1）国内常用镇痛药物的临床评价，我国临床可用于急性牙痛的药物除布洛芬、对乙酰氨基酚外，还包括洛索洛芬钠、双氯芬酸、氟比洛芬、酮咯酸等NSAIDs，以及含可待因的复方制剂（如洛芬待因、氨酚待因等）；目前上述药物的安全性、有效性及经济性的评价尚不多见，建议开展更多的随机对照试验，评估不同NSAIDs在治疗牙痛方面的疗效差异、不良反应及成本-效果比，为合理用药提供依据。2）儿童及青少年镇痛药物研究，开展儿童急性牙痛随机对照试验，评估布洛芬、对乙酰氨基酚单用及联用的效果；针对青少年，开展NSAIDs与含阿片类药物的复方制剂（如洛芬待因）的风险-获益比研究。3）特殊人群的药代动力学与剂量优化研究，开展老年人NSAIDs和对乙酰氨基酚的药代动力学研究，建立基于年龄和肾功能的剂量调整模型。4）不良反应监测与报告规范研究，完善镇痛药物不良反应报告规范，提供各组事件发生率及变异性指标，进行效应量合并分析，提高证据合成质量。5）新型

给药技术的临床转化研究，探索长效局部麻醉药（如布比卡因脂质体）及微针贴片等新型递送技术在口腔术后镇痛中的应用，评估其有效性、安全性及患者接受度[9]。6）非药物疗法的循证评价，开展针灸、经皮电刺激等非药物疗法与药物镇痛的头对头比较研究，为多模式镇痛提供更多循证依据[1-2]。7）口腔临床药师参与疼痛管理的模式研究，探讨药师主导的镇痛处方审核与干预、患者用药教育效果评价、多学科镇痛方案制定中的药学角色定位等。8）镇痛药物处方干预研究，评估针对不合理处方（剂量不当、疗程过长、禁忌证用药等）的药学干预效果。

6 结论

ADA联合多机构于2023年和2024年发布的2部急性牙痛药物治疗循证指南，标志着急性牙痛管理正式进入以系统评价证据为基石、以患者安全为中心、以非阿片药物为一线治疗方案的新纪元。指南的核心创新在于：严格遵循GRADE方法论实现从“经验主导”到“循证驱动”的范式转变；基于高质量证据颠覆性重构阿片类药物的定位，明确NSAIDs单用或与对乙酰氨基酚联用优于阿片类药物；系统纳入患者价值观与偏好作为推荐依据；按年龄段进行精细化分层管理，特别强调儿童用药的个体化与安全性；明确区分“临时牙痛管理”与“术后疼痛管理”两种场景，强化镇痛仅为过渡、根治才是关键的临床理念；基于系统评价证据将长效局部麻醉药拓展至术后镇痛补充策略。

对我国临床实践而言，ADA指南的本土化实施面临机遇与挑战。机遇在于，我国已建立较完善的麻醉药品和精神药品监管体系，基本没有阿片滥用情况，且已发布多项与口腔疼痛管理相关的指导性文件（《中国疼痛病诊疗规范》《口腔颌面部间隙感染诊疗指南》《非麻醉医师实施口腔诊疗适度镇静/镇痛专家共识》《口腔急诊预检分诊分级专家共识》等），为ADA指南的衔接提供了制度基础。挑战在于，NSAIDs的规范化使用有待加强，抗生素滥用问题仍需治理，儿童及老年人等特殊人群的用药路径尚需细化。建议通过以下路径推进本土化实施：制定符合国情的分层用药方案、强化口腔医师循证用药培训、建立多学科协作的疼痛管理模式、开展患者教育与共同决策实践、推动相关法规与医保政策配套完善。

指南的局限在于证据确定性整体偏低、特殊人群证据匮乏、未覆盖慢性牙痛及非药物疗法。未来研究应聚焦儿童及青少年高质量随机对照试验、老年人药代动力学研究、不良反应规范报告、新型局部麻醉药递送技术及针灸等替代疗法的循证评价。ADA指南的成功经验表明，只有将临床决策建立在严谨的循证证据之上，才能在有效缓解患者痛苦的同时，最大程度地保障用药安全。这对我国口腔疼痛管理指南的制定与更新具有重要的借鉴意义。

利益冲突声明：作者声明本文无利益冲突。

[参考文献]

[1] Carrasco-Labra A, Polk DE, Urquhart O, et al. Evidence-based clinical practice guideline for the pharmacologic management of acute dental pain in children: a report from the American Dental Association Science and Research Institute, the University of Pittsburgh School of Dental Medicine, and the Center for Integrative Global Oral Health at the University of Pennsylvania[J]. J Am Dent Assoc, 2023, 154(9): 814-825.e2.

[2] Carrasco-Labra A, Polk DE, Urquhart O, et al. Evidence-based clinical practice guideline for the pharmacologic management of acute dental pain in adolescents, adults, and older adults: a report from the American Dental Association Science and Research Institute, the University of Pittsburgh, and the University of Pennsylvania[J]. J Am Dent Assoc, 2024, 155(2): 102-117.e9.

[3] 中华医学会疼痛学分会. 中国疼痛病诊疗规范[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2020.
Chinese Medical Association Pain Branch. Chinese pain disease diagnosis and treatment standards[M]. Beijing: People’s Medical Publishing House, 2020.

[4] 张益. 口腔颌面部间隙感染诊疗指南[EB/OL]. (2022-10-27) [2026-04-15]. https://www.nhc.gov.cn/yzygj/c100068/202210/0e87231c99f649f99fccea827aa232b7/files/1732871384546_38651.pdf.
Zhang Y. Guidelines for diagnosis and treatment of oral and maxillofacial infections[EB/OL]. (2022-10-27) [2026-04-15]. https://www.nhc.gov.cn/yzygj/c100068/202210/0e87231c99f649f99fccea827aa232b7/files/1732871384546_38651.pdf.

[5] 中华口腔医学会. 口腔急诊预检分诊分级专家共识: T/CHSA 086—2024[S]. 北京: 中华口腔医学会, 2024.

Chinese Stomatological Association. Expert consensus on pre-examination in oral emergency: T/CHSA 086—2024[S]. Beijing: Chinese Stomatological Association, 2024.

[6] 中华口腔医学会. 非麻醉医师实施口腔诊疗适度镇静/镇痛专家共识: T/CHSA 003—2023[S]. 北京: 中华口腔医学会, 2023.
Chinese Stomatological Association. Expert consensus under mild-to-moderate sedation and analgesia in oral diagnosis and treatment by non-anesthesiologists: T/CHSA 003—2023 [S]. Beijing: Chinese Stomatological Association, 2023.

[7] 国家基本药物临床应用指南和处方集编委会. 国家基本药物临床应用指南(化学药品和生物制品) 2018年版[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2019.
National Essential Medicines Clinical Application Guidelines and Prescription Collection Editorial Committee. National Essential Medicines Clinical Application Guidelines (Chemical and Biological Products) 2018 Edition[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2019.

[8] 国家药监局综合司, 公安部办公厅, 国家邮政局办公室. 关于进一步加强复方地芬诺酯片等药品管理的通知[EB/OL]. (2023-02-13)[2026-04-15]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2023-02/13/content_5741388.htm.
Comprehensive Department of National Medical Products Administration, The Office of Ministry of Public Security, Office of State Post Bureau. Notice on further strengthening the management of compound difenofibrate tablets and other drugs[EB/OL]. (2023-02-13)[2026-04-15]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2023-02/13/content_5741388.htm.

[9] 马博, 柯博文, 梁新华. 口腔局部麻醉药治疗颌面部疼痛的研究进展[J]. 国际口腔医学杂志, 2025, 52(1): 82-91.
Ma B, Ke BW, Liang XH. Progress in research on oral local anesthetics in the treatment of maxillofacial pain [J]. Int J Stomatol, 2025, 52(1): 82-91.

[10] 张昕, 周伟伟, 丁谦文, 等. 口腔急诊中非外伤牙痛临床诊疗特征分析[J]. 实用口腔医学杂志, 2022, 38(2): 248-252.
Zhang X, Zhou WW, Ding QW, et al. Analysis of clinical features of non-trauma toothache in dental emergency[J]. J Pract Stomatol, 2022, 38(2): 248-252.

[11] 陈佳锐, 陈邦俊, 郑相淮. 地塞米松不同给药途径对下颌阻生第三磨牙拔除术后的疗效观察[J]. 中国美容医学, 2020, 29(5): 140-143.
Chen JR, Chen BJ, Zheng XH. Comparison of different ways of administration of dexamethasone after extraction of mandibular third molar[J]. Chin J Aesth Med, 2020, 29(5): 140-143.

[12] 刘晓莉, 李毅. 地塞米松在牙髓病学中的研究进展[J]. 口腔医学研究, 2023, 39(3): 193-196.
Liu XL, Li Y. Application of dexamethasone in dental pulp diseases[J]. J Oral Sci Res, 2023, 39(3): 193-196.

[13] 罗梦琦, 郑晖.《针灸甲乙经》中牙痛的诊治特点探析[J]. 亚太传统医药, 2021, 17(10): 192-194.
Luo MQ, Zheng H. Brief analysis on the characteristics of diagnosis and treatment methods for toothache in *A-B Classic of Acupuncture and Moxibustion*[J]. Asia-Pacific Trad Med, 2021, 17(10): 192-194.

·专家简介·



赵电红，硕士研究生，主任药师。北京大学口腔医学院·口腔医院药剂科主任/药物学教研室主任，中华口腔医学会口腔药学专业委员会第2~4届常务委员。长期从事口腔药学工作，主持北京大学口腔医学院教育教学研究项目3项，参编教材7部（副主编2部），围绕口腔药物学课程与教材建设开展系列研究。发表学术论文40余篇，第一作者21篇，内容涉及药事管理、药学服务、制剂研制、药物分析、质量标准、教育教学等各个领域；主持北京大学医学部、口腔医院各类课题9项。

（本文编辑　张玉楠）