

# 儿童头痛常见病因的研究进展

徐文鸽, 杨娅丽, 方海琴, 徐晨霞, 向巴曲西, 陆小倩, 李红红,  
仁青曲西, 汤冰, 张安鹏, 刘虎\*

西藏昌都市人民医院儿科, 西藏 昌都

收稿日期: 2025年8月25日; 录用日期: 2025年9月19日; 发布日期: 2025年9月28日

## 摘要

头痛是儿科临床实践中的常见主诉, 从占绝对多数的良性原发性头痛到虽少见却危及生命的继发性头痛, 构成了复杂的病因谱。本文优先阐述原发性头痛这一重要病因, 随后依次分析继发性头痛中常见的病因, 如感染与发热、精神心理因素、药物过度使用、头颈部创伤、颅压异常等, 并对鼻窦炎相关性头痛进行详细探讨, 最后论及少见的严重器质性疾病, 如脑肿瘤、脑血管病、中枢神经系统感染等。本文通过系统综述儿童头痛常见病因的最新研究进展, 旨在为临床医师提供一个清晰、实用、符合临床思维流程的病因诊断框架, 从而实现高效、准确的评估与管理。

## 关键词

儿童, 头痛, 病因, 研究进展

# Research Progress on Common Causes of Headache in Children

Wenge Xu, Yali Yang, Haiqin Fang, Chenxia Xu, Baquxi Xiang, Xiaoqian Lu,  
Honghong Li, Qingquxi Ren, Bing Tang, Anpeng Zhang, Hu Liu\*

Department of Pediatrics, People's Hospital of Chamdo City, Chamdo Xizang

Received: August 25, 2025; accepted: September 19, 2025; published: September 28, 2025

## Abstract

Headache is a common chief complaint in pediatric clinical practice, ranging from the majority of benign primary headaches to rare but life-threatening secondary headaches, forming a complex etiological spectrum. This article prioritizes the discussion of primary headache as an important cause,

\*通讯作者。

文章引用: 徐文鸽, 杨娅丽, 方海琴, 徐晨霞, 向巴曲西, 陆小倩, 李红红, 仁青曲西, 汤冰, 张安鹏, 刘虎. 儿童头痛常见病因的研究进展[J]. 临床医学进展, 2025, 15(10): 18-24. DOI: 10.12677/acm.2025.15102719

followed by an analysis of common causes of secondary headache, such as infection and fever, mental and psychological factors, overuse of medication, head and neck trauma, abnormal intracranial pressure, etc. It also provides a detailed exploration of sinusitis-related headache. Finally, it addresses rare but serious organic diseases, such as brain tumors, cerebrovascular diseases, and central nervous system infections. Through a systematic review of the latest research progress on common causes of childhood headache, this article aims to provide clinicians with a clear, practical, and clinically logical framework for etiological diagnosis, thereby achieving efficient and accurate assessment and management.

## Keywords

Children, Headache, Etiology, Research Progress

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

头痛是儿童神经内科门诊、普通儿科门诊乃至急诊最常见的主诉之一。流行病学数据显示，儿童头痛的整体患病率随年龄增长而上升。头痛不仅可对患儿身心健康造成影响，还严重干扰其正常学习及社交生活，部分患儿病情反复、迁延不愈，给家庭造成较大的经济负担。绝大多数儿童头痛属于良性、原发性过程，但识别出少数由严重器质性疾病引发的继发性头痛至关重要，也是临床医生在疾病诊断中存在的挑战。近年来，随着对儿童头痛认识的深入，其病因学研究取得了多方面进展。本文旨在通过系统综述，结合临床实际，对儿童头痛病因进行阐述，以辅助临床决策[1]。

## 2. 原发性头痛

在儿科年龄段，绝大多数复发性头痛(recurrent headache)可归因于原发性头痛，其中又以偏头痛和紧张型头痛为主。流行病学研究显示，在因头痛就诊的儿童中，原发性头痛约占60%以上[2]。

### 2.1. 偏头痛

偏头痛是儿科头痛门诊的主要病因。其患病率在学龄儿童中较低，青春期后显著增高，且女性多于男性。儿童偏头痛的临床表现常与成人有所不同，表现为双侧(额颞部)的搏动性疼痛，持续时间可较成人短，伴随症状如恶心、呕吐、畏光、畏声等更为突出，可能成为幼儿唯一可表达的不适[3]。视觉先兆在儿童中相对少见，且形式可能较简单，如视物模糊或“眼花”，而非成人典型的锯齿状闪光。腹痛、眩晕、周期性呕吐等“偏头痛等位症”在儿童期更为常见。因此，儿童表现常不典型，需要更加关注行为改变而非单纯依靠患儿的主诉。其病因涉及遗传、神经血管及中枢机制的综合作用。遗传学研究证实其具有强烈的家族聚集性。全基因组关联研究(GWAS)已发现多个基因位点与神经兴奋性、突触传递相关。分子水平上，偏头痛的核心机制包括三叉神经血管系统的激活、降钙素基因相关肽(CGRP)、P物质等血管活性神经肽的释放，以及皮质扩散性抑制(CSD)(先兆的基础)。近年来，抗CGRP单克隆抗体和小分子CGRP受体拮抗剂的成功开发和应用，从治疗学角度印证了神经血管机制和CGRP在偏头痛病理生理中的核心地位。儿童偏头痛的诱发因素多样，常见包括：睡眠规律改变、心理压力、饥饿、特定食物、强烈感官刺激(强光、噪音)、天气变化等。值得注意的是，智能手机和平板电脑的过度使用带来的视觉疲劳和

蓝光刺激,已成为现代儿童偏头痛的新型触发因素[4]。

## 2.2. 紧张型头痛

紧张型头痛(TTH)是儿童中最普遍的头痛类型,因其程度较轻,多数患儿未必因此就诊,社区流行病学调查显示其患病率较高,随年龄增长而增加,青春期患儿较多见。主要表现为双侧压迫性/紧箍样、轻至中度的非搏动性疼痛,日常活动不加重,不伴或仅伴轻度畏光/畏声。根据发作频率, ICHD-3 将其分为 infrequent episodic TTH (<1 天/月)、frequent episodic TTH (1~14 天/月)和 chronic TTH ( $\geq 15$  天/月)。儿童 TTH 的诊断挑战在于患儿常难以准确描述头痛性质,且伴随症状不如偏头痛典型。传统认为 TTH 与颅周肌肉压痛有关,由头部和颈部肌肉持续性收缩导致局部缺血和致痛物质积累引发疼痛。但目前更强调中枢性疼痛处理功能障碍的作用,即中枢敏化导致疼痛阈值下降。功能性磁共振研究显示,慢性 TTH 患者存在疼痛处理相关脑区(如前扣带回、前额叶皮层)的功能连接改变。心理社会因素是 TTH 最重要且常见的诱因和共病,包括学业压力、家庭关系紧张、同伴冲突、焦虑抑郁情绪等,这些因素通过影响中枢下行抑制通路而促发和维持头痛。近年来研究还发现,睡眠障碍与 TTH 存在双向关系,睡眠不足既可触发头痛,头痛本身也可干扰睡眠质量[5]。

## 2.3. 治疗

对于偏头痛,以急性期缓解症状,预防发作为主。药物治疗包括对乙酰氨基酚(10~15 mg/kg/次),布洛芬(5~10 mg/kg/次),避免使用阿司匹林(Reye 综合征风险)。此外,预防治疗适用于频繁或严重影响生活的患儿,包括普萘洛尔(起始剂量 0.5~1 mg/kg/天),阿米替林(起始剂量 0.2~0.5 mg/kg/睡前),托吡酯(起始剂量 1~2 mg/kg/天)。非药物干预包括规律作息、充足睡眠、避免饥饿,认知行为疗法(CBT)、放松训练、生物反馈,以及避免已知诱因(如屏幕时间过长、强光、噪音)。对于紧张型头痛(TTH),以缓解疼痛,改善生活方式,处理心理因素为主。急性期仍可使用药物对乙酰氨基酚或布洛芬(同偏头痛剂量),预防治疗(适用于慢性 TTH)也包括阿米替林等(小剂量,睡前服用)。非药物干预包括心理支持、学校干预、家庭治疗,物理治疗(颈部放松、姿势训练),以及睡眠管理、压力管理训练等[6]。

## 3. 继发性头痛

此类头痛继发于其他明确疾病,在临床中也十分常见。正确识别这些病因对于针对性治疗至关重要[7]。

### 3.1. 全身性感染与发热

这是急性头痛最普遍的继发性原因,常见于普通感冒、流感、扁桃体炎、肺炎等发热性疾病。头痛主要由致热原(如前列腺素、白细胞介素-1、肿瘤坏死因子- $\alpha$ )引发的血管扩张和炎症反应所致。发热时代谢增强、颅内血管扩张以及可能存在的轻度脱水共同促成头痛发生。通常随体温下降和感染控制而缓解。此类头痛多为全头胀痛或前额部搏动性疼痛,程度与体温升高相关,热退后减轻。应注意的是,严重感染如脑膜炎早期可能仅表现为头痛和发热,需密切观察神经系统体征[8]。

### 3.2. 精神心理性因素

近年来,儿童心理相关头痛的发病率呈上升趋势。焦虑症、抑郁症、学校恐惧症等情绪障碍常表现为躯体化症状,头痛是其中最突出的表现之一。长期应激状态导致下丘脑-垂体-肾上腺轴(HPA 轴)功能紊乱和神经递质(如 5-HT、NE)失衡,是连接心理与躯体症状的桥梁。功能性神经影像学研究显示,这类患者存在边缘系统(情绪处理)与疼痛调节网络之间的功能连接异常。此类头痛通常为每日或几乎每日

发生的持续性轻中度胀痛，部位不固定，常随情绪波动而变化，周末或假期减轻。多伴有睡眠障碍、注意力不集中、食欲改变等情绪相关症状[9]。

### 3.3. 药物过度使用性头痛

这是导致慢性头痛常见的医源性原因，在临床中并不少见。当每月规律过量使用急性止痛药(如布洛芬、对乙酰氨基酚)持续3个月以上，可能出现频繁而顽固的头痛。机制涉及药物长期使用导致中脑导水管周围灰质等下行疼痛抑制通路中受体下调及中枢敏化，形成恶性循环：头痛→服药→短暂缓解→反跳性头痛→再次服药。头痛表现为几乎每日发生的轻中度背景性头痛，基础上叠加更严重的发作性头痛。患儿常有长期频繁使用止痛药史，停药后头痛通常会短暂加重，2~4周后逐渐改善[10]。

### 3.4. 头颈部创伤后头痛

轻微头部损伤(脑震荡)后头痛非常常见，绝大多数脑震荡患儿会出现急性头痛，其中部分患儿会发展为持续性创伤后头痛。头痛可在伤后7天内出现，持续超过3个月即为慢性创伤后头痛。其机制复杂，混合了神经血管调节异常、颈源性因素(颈部软组织损伤和颈椎关节功能紊乱)、中枢敏化及创伤后应激等心理成分。弥散张量成像研究显示，某些脑震荡患儿存在白质微结构异常，与头痛持续存在相关。其临床表现多样，可类似偏头痛(搏动性、伴恶心畏光)或TTH(压迫性、双侧)，常伴有头晕、注意力不集中、记忆力下降、易激惹等脑震荡后症状[11]。

### 3.5. 鼻窦炎相关性头痛

鼻窦炎是儿童头痛的常见原因之一，但由于其症状与偏头痛有重叠，常被误诊或过度诊断。准确识别鼻窦炎相关性头痛对于正确治疗至关重要[12]。

#### 3.5.1. 儿童鼻窦解剖生理特点

儿童鼻窦发育是一个渐进过程：上颌窦和筛窦出生时已存在，但体积小；额窦和蝶窦通常在3~5岁后才开始充分发育。这一特点决定了不同年龄儿童鼻窦炎的发生率和表现有所不同。儿童鼻窦窦口相对较大，窦腔与鼻腔通道较短，这使得鼻腔感染更易蔓延至鼻窦。同时，儿童免疫系统尚未完全成熟，腺样体肥大发生率较高，这些因素都使儿童更易发生鼻窦炎[13]。

#### 3.5.2. 急性细菌性鼻窦炎

急性细菌性鼻窦炎通常继发于病毒性上呼吸道感染，是头痛的常见原因。鼻腔黏膜炎症和水肿导致窦口阻塞，窦腔内氧气吸收、压力降低形成负压，继而黏膜血管扩张、渗出，腔内脓性分泌物潴留导致压力增高，刺激窦腔感觉神经末梢；同时炎症介质(如前列腺素、缓激肽、细胞因子)直接刺激痛觉感受器，引发特定部位的头痛[14]。头痛特点与受累鼻窦密切相关：1) 上颌窦炎：面颊部疼痛和压痛，可放射至上前牙，弯腰低头时加重。2) 额窦炎：前额部疼痛，具有典型的周期性：晨起不久开始，午后最重，傍晚减轻。3) 筛窦炎：内眦或鼻根深部疼痛和压痛，眼球运动时可能加重。4) 蝶窦炎：头顶部、枕部或眼球深部疼痛，缺乏特异性，诊断较为困难。主要临床表现为高热、脓性鼻涕、鼻塞、嗅觉减退、咳嗽，可伴有发热、乏力等全身症状。鼻内镜检查可见中鼻道脓性分泌物，鼻腔黏膜充血水肿[15]。

#### 3.5.3. 慢性鼻窦炎

慢性鼻窦炎也可引起头痛，但机制更为复杂，除窦口阻塞和炎症介质释放外，可能还涉及牵涉痛和中枢敏化机制。头痛通常不如急性期严重，多为持续性钝痛、胀痛，部位与受累鼻窦相关，但可能不如急性期典型。常伴有鼻塞、脓涕、面部压迫感、嗅觉障碍等。儿童慢性鼻窦炎特别需要注意与过敏性鼻

炎、腺样体肥大、免疫缺陷等基础疾病相鉴别。鼻窦炎相关性头痛的治疗应以治疗鼻窦炎本身为核心。包括：抗生素(针对急性细菌性鼻窦炎)、鼻用皮质激素、鼻腔盐水冲洗、黏液促排剂等。对于药物治疗无效的慢性鼻窦炎，可考虑腺样体切除术或功能性内镜鼻窦手术。头痛通常在鼻窦炎有效控制后随之缓解[16]。

#### 3.5.4. 鼻窦炎与偏头痛的鉴别诊断

这是临床上的常见难题，因为二者症状有重叠，且鼻窦炎可能触发偏头痛发作。关键鉴别点包括：1) 鼻窦炎头痛通常与体位变化相关，偏头痛则与体位关系不固定。2) 鼻窦炎必有鼻部症状，偏头痛可无鼻部症状。3) 鼻窦炎头痛为持续性，偏头痛为发作性。4) 鼻窦炎常有面部压痛，偏头痛多无。5) 鼻窦炎发热较多见，偏头痛除非伴感染，一般无发热。值得注意的是，许多被诊断为“鼻窦性头痛”的患者实际上符合偏头痛标准，正确鉴别可避免抗生素的滥用和延误偏头痛的治疗[17]。

#### 3.6. 视觉疲劳与屈光不正

未经矫正的远视、散光或双眼屈光参差，以及长时间近距离用眼导致睫状肌过度调节和痉挛，眼外肌疲劳，引发反射性头痛。近年来，随着电子屏幕使用时间增加，视频终端综合征引起的头痛在学龄儿童中显著增多。多表现为前额、眶周、颞部钝痛，用眼后加重，休息后缓解。可伴有眼干、眼胀、视物模糊等视觉疲劳症状。视力检查往往可发现屈光不正或调节功能异常[18]。

#### 3.7. 治疗

对于感染与发热相关头痛，以控制感染，退热，对症支持治疗为主。药物治疗包括对乙酰氨基酚或布洛芬退热镇痛，对于有明确细菌感染的患儿使用抗生素。非药物治疗包括充分补液、休息及物理降温等。对于精神心理性头痛，以心理治疗为主，药物为辅。药物包括 SSRI 类(如氟西汀)用于合并焦虑抑郁者(需专科评估)，非药物包括认知行为疗法(CBT)、家庭治疗，以及学校心理支持、放松训练。对于药物过度使用性头痛(MOH)，治疗原则以停药，替代治疗，预防教育为主。头颈部创伤后头痛以康复、物理治疗，逐步恢复活动，避免二次损伤为主。鼻窦炎相关性头痛以控制感染，减轻炎症，通畅引流为主。药物治疗包括抗生素(如阿莫西林-克拉维酸钾)，鼻用糖皮质激素(如莫米松)，生理盐水鼻腔冲洗，非药物治疗包括蒸汽吸入、湿化空气。必要时腺样体切除或鼻窦手术(难治性病例)。视觉疲劳与屈光不正以矫正视力，改善用眼习惯，验光配镜，视觉训练，控制屏幕时间，保持良好的阅读姿势和光线为主[19]。

### 4. 脑部疾病

#### 4.1. 颅内感染

主要包括病毒性或细菌性脑膜炎、脑炎。病毒性以肠道病毒、单纯疱疹病毒常见，而细菌性以肺炎链球菌、脑膜炎奈瑟菌常见。多急性起病，有发热、头痛、颈项强直等症状，精神行为改变和意识障碍是危险信号。新生儿和婴幼儿表现不典型，可仅为发热、烦躁、拒食、前囟膨隆。此类病因虽在总体比例中占少数，但一旦漏诊后果严重[20]。

#### 4.2. 颅内压减低

多继发于腰椎穿刺术后或自发性脑脊液漏。表现为特征性的体位性头痛，坐立位后短时间内出现或加重，平卧后迅速缓解。可伴有恶心、呕吐、耳鸣、听力下降等。MRI 可显示脑膜强化、脑下沉等间接征象[21]。

### 4.3. 脑肿瘤

后颅窝肿瘤(如髓母细胞瘤、星形细胞瘤)在儿童中更为常见,颅内占位效应或脑脊液循环受阻导致颅内压升高,牵拉、压迫疼痛敏感结构。头痛多呈进行性加重、晨起明显、伴呕吐(特别是喷射性呕吐)或神经系统定位体征(如共济失调、颅神经麻痹)[22]。

### 4.4. 脑血管性疾病

1) 颅内出血(动脉畸形破裂、动脉瘤破裂等):突发“雷击样”头痛是其标志,疼痛程度常描述为“一生中最重要的头痛”。

2) 中枢神经系统血管炎:可表现为慢性顽固性头痛伴认知功能波动或局灶体征。可为原发性或继发于系统性红斑狼疮、感染等。

3) 脑静脉窦血栓形成(CVST):急性或亚急性起病,头痛严重,可伴惊厥、意识障碍、局灶神经体征。危险因素包括脱水、感染、凝血功能障碍、肾病综合征等。

急诊头颅CT可快速排除出血,MR血管成像(MRA)或CT血管成像(CTA)对血管畸形、夹层有诊断价值,数字减影血管造影(DSA)是金标准[23]。

### 4.5. 治疗

颅内感染以紧急抗感染治疗为主。药物包括静脉抗生素/抗病毒药物,脱水降颅压(如甘露醇),同时密切监护,维持生命体征稳定。低颅压头痛治疗包括咖啡因(短期使用),补液(口服或静脉),同时保持平卧位休息,避免Valsalva动作。脑肿瘤/脑血管病则需专科评估,手术/放疗/化疗等,多学科团队管理等[24]。

## 5. 辅助检查

1) 头颅MRI:是首选的影像学检查,对后颅窝、白质病变、脱髓鞘疾病、血管畸形等显示更佳。增强MRI有助于发现感染、炎症和肿瘤。

2) 头颅CT:主要用于急诊排除急性出血、脑积水或大面积梗死,速度快但辐射量较大。

3) 腰椎穿刺:用于怀疑感染、蛛网膜下腔出血、IIH或癌性脑膜炎时。操作前注意先通过影像学排除显著颅内占位[25]。

## 6. 总结

儿童头痛的病因评估是一个基于流行病学概率的临床推理过程。临床医生应当认识到,绝大多数儿童头痛为良性的原发性头痛(偏头痛、TTH)或与常见继发性因素(感染、心理因素、MOH等)相关,其中鼻窦炎作为常见原因之一,需要准确识别和鉴别。同时,必须保持高度警惕,识别出可能的严重器质性疾病。未来研究应致力于利用功能神经影像学进一步探索儿童头痛的中枢机制,建立基于生物标志物的诊断模型,开发并验证适用于儿童的新疗法,开展大规模前瞻性研究提高对不同头痛病因及预后的认识,最终实现个体化、高效化的诊疗,改善患儿长期预后。

## 参考文献

- [1] 姚凌子,蒋德楠,吴静,等. 1990-2021年全球儿童青少年紧张性头痛患病率时间变化趋势研究[J]. 中国当代儿科杂志, 2024, 26(10): 1058-1065.
- [2] 王举萍,李丽,于生元. 儿童和青少年偏头痛诊治进展[J]. 中国疼痛医学杂志, 2022, 28(6): 439-443.
- [3] 吴波,蔡春泉,张玉琴,等. 儿童原发性头痛研究进展[J]. 天津医药, 2019, 47(9): 1003-1008.

- [4] 毕素芝, 刘晓丰, 南晓芳, 等. 儿童偏头痛影响因素分析[J]. 中风与神经疾病杂志, 2017, 34(5): 478-480.
- [5] 王缉干, 韦爱玲, 许鲲本, 等. 头痛儿童 130 例病因分析[J]. 广东医学, 2015, 36(22): 3514-3516.
- [6] 王珏, 邱燕霞, 黄宏彪. 儿童慢性反复头痛病因分析[J]. 福建医科大学学报, 2015, 49(4): 264-266.
- [7] 钟列飞. 儿童低颅压综合征 15 例临床分析[J]. 中国妇幼保健, 2012, 27(4): 634-635.
- [8] 刘志印, 任红波. 鼻内镜手术治疗儿童鼻源性头痛的疗效分析[J]. 重庆医学, 2011, 40(27): 2775-2776.
- [9] 廖大红, 段传新, 郭玉德. 以头痛为主诉的青少年单侧鼻窦炎手术治疗 3 例报告[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2011, 25(11): 510-511.
- [10] 陈桃, 郭渠莲. 经颅多普勒超声对 62 例儿童血管性头痛的临床诊断价值[J]. 重庆医学, 2011, 40(5): 478.
- [11] 尚明谦, 赵贺玲, 金善. 儿童鼻源性头痛 230 例诊断分析[J]. 山东医药, 2008(24): 97-98.
- [12] 张林妹, 周水珍, 柴毅明, 等. 儿童偏头痛的诊断标准[J]. 实用儿科临床杂志, 2007(20): 1567-1569.
- [13] 闫秀梅, 周琴, 郑飞霞, 等. 儿童偏头痛 98 例临床和脑电图分析[J]. 实用儿科临床杂志, 2006(18): 1252-1253.
- [14] 偏头痛诊断与防治专家共识组, 李焰生. 偏头痛诊断与防治专家共识[J]. 中华内科杂志, 2006(8): 694-696.
- [15] 张林妹, 周水珍, 黄银柱. 儿童慢性头痛的前瞻性临床研究[J]. 中国实用儿科杂志, 2004(11): 675-677.
- [16] 尹昕. 非鼻窦炎的鼻源性头痛 33 例[J]. 实用儿科临床杂志, 2004(8): 711-712.
- [17] 李素芳, 常红娟. 儿童偏头痛 90 例[J]. 实用儿科临床杂志, 2003(12): 1007-1008.
- [18] 叶露梅, 王立文, 蒋莉, 等. 儿童病毒性脑炎多中心诊断治疗研究[J]. 中国实用儿科杂志, 2003(10): 601-604.
- [19] 周俐红. 儿童头痛 60 例临床分析[J]. 实用儿科临床杂志, 2003(10): 797-810.
- [20] 李光乾, 林忠东, 焦颖, 等. 儿童发作性头痛 122 例临床分析[J]. 新医学, 2003(7): 433-435.
- [21] 刘惠萍, 王庆九, 杜生祥. 小儿头痛 150 例临床分析[J]. 实用儿科临床杂志, 2002(5): 548-549.
- [22] 刘铁城, 李世鹏. 儿童反复头痛 137 例病因分析[J]. 临床荟萃, 1995(18): 832-833.
- [23] 杨光, 邹丽萍. 儿童头痛的诊断与急救处理[J]. 中国小儿急救医学, 2011, 18(5): 385-387.
- [24] 金玉, 余唯琪, 薛君莉, 等. 儿童病毒性脑炎脑膜炎 98 例临床分析[J]. 中国实用儿科杂志, 2003(4): 212-214.
- [25] 冯碧红. 儿童头痛 65 例临床分析[J]. 中国基层医药, 2010, 17(23): 3231-3232.