

» 个人简介



姓名：惠秦

职务：主治医师

- 基本情况：
北京协和医学院博士
- 研究方向：
- 儿童呼吸道过敏性疾病及感染性疾病
- 学术成就：
- 擅长儿内科常见病多发病的诊治，尤其是儿童呼吸系统疾病，如反复呼吸道感染、过敏性鼻炎、重症肺炎、闭塞性细支气管炎、哮喘等；
- 学术兼职：
中国女医师协会儿科分会秘书；北京市儿童哮喘协作组成员；北京医学会早产与早产儿医学分会委员；世界中联围产医学专业委员会委员；中国中医信息研究会青年医师分会儿科学组委员；《药物不良反应杂志》青年编委



解热镇痛药在儿童发热对症 治疗中的 合理用药专家共识

中日友好医院

儿科 惠秦

2022-7-9

➤ 发热概述

常用解热镇痛药的特点及推荐用法

解热镇痛药临床应用中常见的问题

特殊情况下解热镇痛药的应用

解热镇痛药物的不良反应及处理

解热镇痛药物与其他药物的相互作用

解热镇痛药物量的处理



发热的定义及分类

定义：发热是指机体在致热原作用下或各种原因引起体温调节中枢功能障碍时，体温升高超出一天中正常体温波动的上限（ $\text{肛温} \geq 38^{\circ}\text{C}$ 或 $\text{腋温} \geq 37.5^{\circ}\text{C}$ ）

分类：以腋温为准

$37.5 \sim 38.0^{\circ}\text{C}$ 为低热，

$38.1 \sim 38.9^{\circ}\text{C}$ 为中度发热，

$39.0 \sim 40.9^{\circ}\text{C}$ 为高热，

$\geq 41.0^{\circ}\text{C}$ 为超高热。



BPA

发热的病因

感染性：

细菌、病毒、真菌、寄生虫、不典型病原

非感染性

风湿免疫性疾病

肿瘤及肿瘤性疾病

下丘脑体温中枢受累的疾病

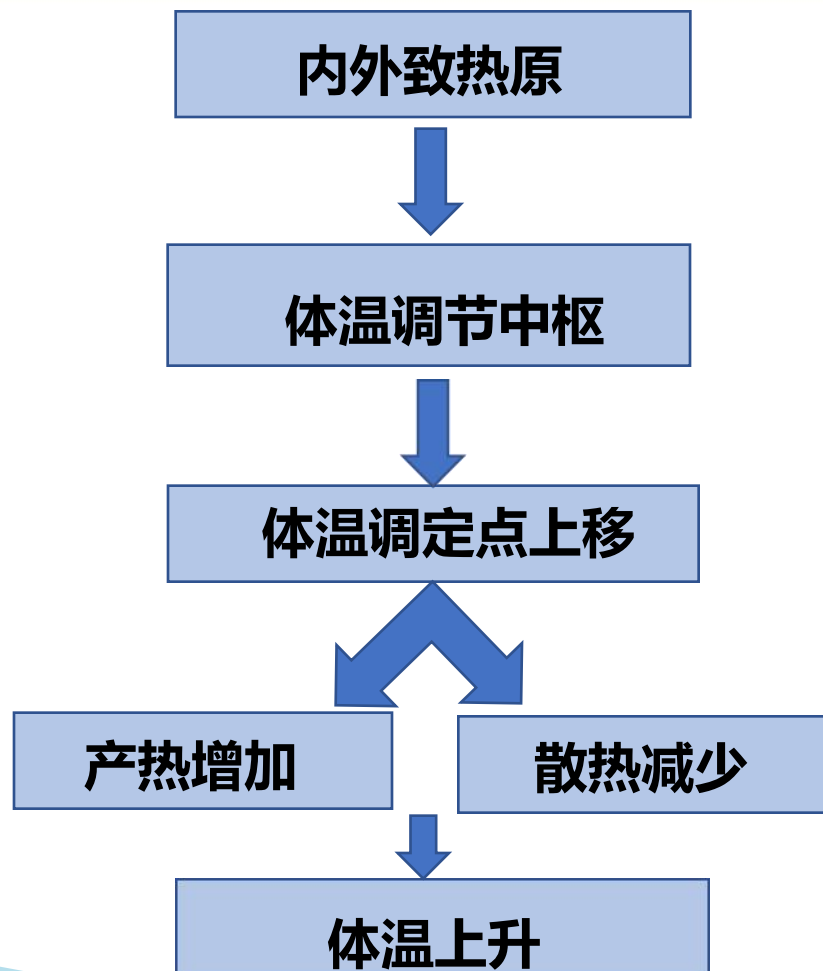
产热或散热障碍

其他：创伤、手术、疫苗接种等



BPA

发热的机制





BPA

发热对机体的影响

物质代谢

体温每上升 1°C ，基础代谢率提高13%

生理功能

神经兴奋性增高
呼吸、心率增快
消化酶活性降低

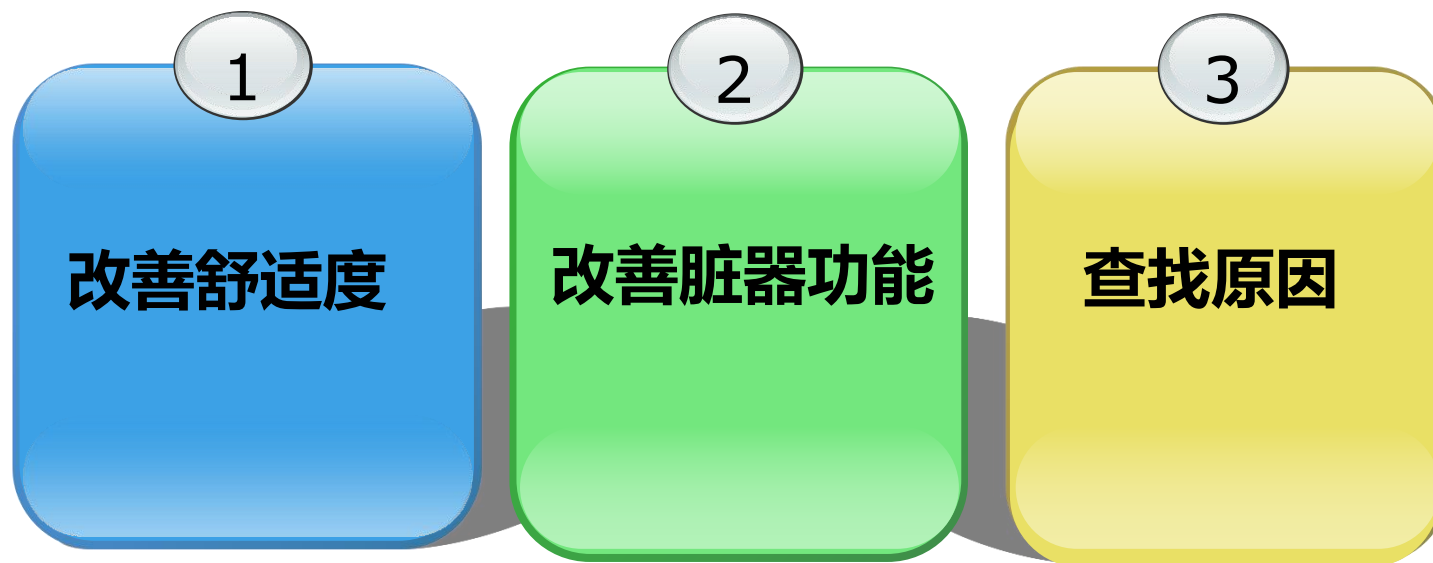
防御功能

增强免疫细胞功能
提高宿主对病原或肿瘤的防御能力
引发细胞变性坏死或细胞因子风暴



BPA

发热管理的目标



2016版《中国 0 至 5 岁儿童病因不明急性发热诊断和处理若干问题循证指南》
推荐：

对 ≥ 2 月龄、腋温 $\geq 38.2^{\circ}\text{C}$ ，或因发热导致不舒适和情绪低落的发热儿童，应
给予退热药物。



BPA

舒适度评估——Wong Baker面部表情疼痛量表

疼痛指数级别



0
无痛



2
微痛



4
有些痛



6
很痛



8
疼痛剧烈



10
疼痛难忍





BPA

临床合理用药基本原则（5 R 原则）

合适的病人（Right patient）

合适的药物（Right drug）

合适的剂量（Right dose）

合适的给药时间（Right time）

合适的给药途径（Right route）



BPA

常用退热药物

表 3 对乙酰氨基酚与布洛芬的特点及推荐用法

Table 3 Characteristics and recommended usage of paracetamol and ibuprofen

变量	对乙酰氨基酚	布洛芬
体温下降时间	1 ~ 2 h	1 ~ 2 h
起效时间	< 1 h ^a	< 1 h
达峰时间	3 ~ 4 h	3 ~ 4 h
作用持续时间	4 ~ 6 h	6 ~ 8 h
适用年龄	2 月龄及以上	6 月龄及以上
给药途径	口服、栓剂	口服、栓剂、静脉
每次最大剂量	600 mg 或 15 mg/(kg · 次) (以两者中较低剂量 为准)	400 mg 或 10 mg/(kg · 次) (以两者中较低剂量 为准)
每日最大剂量	2.0 g 或 2 岁以下 60 mg/(kg · d), 2 ~ 12 岁 75 mg/(kg · d) (以两者中较低剂量 为准)	2.4 g 或 40 mg/(kg · d) (以两者中较低剂量为 准)

注:^a 退热药起效一般在 30 ~ 60 min 内 ^aThe onset of an antipyretic effect within 30 – 60 minutes



BPA

解热镇痛药临床应用中常见的问题

- ✓ 不推荐对乙酰氨基酚与布洛芬联合或交替使用
- ✓ 不推荐解热镇痛药与含有解热镇痛药的复方感冒药合用
- ✓ 长期发热儿童的退热治疗不是主要目的
- ✓ 2月龄以下的婴儿、新生儿禁用解热镇痛药



BPA

特殊情况下解热镇痛药的应用

热性惊厥及癫痫

退热药不能阻止热性惊厥发作，对其无预防作用

哮喘 应在对其病情进行全面评估后使用退热药



BPA

特殊情况下解热镇痛药的应用

肝功能损害：对乙酰氨基酚的代谢依赖肝细胞药物代谢酶 P 450 的作用，禁用对乙酰氨基酚，必要时可选用布洛芬退热。

肾功能异常伴发热：布洛芬有加重肾脏损伤可能性，即肾小球滤过率（GFR）中度下降 [60-89ml/(min·1.73m²)] 及以上异常或肾功能不全患儿伴发热时，禁用布洛芬。必要时可选用对乙酰氨基酚退热。

心功能不全及心力衰竭：非选择 NSAIDS 会增加心力衰竭风险，死亡风险增加，呈剂量依赖性。发热时可选用对乙酰氨基酚作为解热镇痛药物。



BPA

特殊情况下解热镇痛药的应用

出血性疾病：非选择NSAIDs可减少血小板聚集，可选用对乙酰氨基酚退热。

川崎病：急性期应用大剂量阿司匹林抗炎治疗，通过体温调节中枢反馈可有效治疗KD的发热，无需使用其他解热镇痛药。

葡萄糖-6-磷酸脱氢酶（G6PD）缺乏症：对乙酰氨基酚在G6PD缺乏症的患儿属禁忌。布洛芬有加重肾脏损害，甚至有发生急性肾衰竭的风险，需权衡风险与获益谨慎使用。



特殊情况下解热镇痛药的应用

全身麻醉术后恶性高热：其发热是由于骨骼肌强直性痉挛产热过多所致，解热镇痛药物不能缓解骨骼肌强直，所以对恶性高热无治疗作用

接种疫苗后退热药的使用：不推荐在疫苗接种后预防性使用退热药物。退热药预防性使用可能降低疫苗接种的免疫反应与效果，如有发热，建议按前述原则处理。

中枢性发热：直接退热治疗疗效欠佳，所以更重要的是积极处理潜在的神经系统疾病

外胚层发育不良：解热镇痛药对外胚层发育不良无效

解热镇痛药物的不良反应及处理



BPA

药品	不良反应	处理措施
对乙酰氨基酚	常规剂量下较少引起不良反应,偶见皮疹、荨麻疹、药物热及粒细胞减少;但长期大量用药会导致肝肾功能异常,甚至急性肝衰竭。此外,对乙酰氨基酚可能导致罕见严重的皮肤反应,包括致命的Stevens-Johnson综合征、中毒性表皮坏死松解症等	发生严重不良反应时应停药,并给予对症处理;发生急性中毒应给予乙酰半胱氨酸解救,根据病情给予相应处理
布洛芬	一般为轻度的肠胃不适,偶有皮疹、耳鸣、头痛等,严重可引起消化道出血,亦有布洛芬引起急性肾损伤的报道	发生严重不良反应时应停药,如出现胃肠出血或溃疡给予质子泵抑制剂;发生急性肾损伤时,应根据肾损伤严重程度采取不同的治疗



BPA

解热镇痛药物过量的处理

对乙酰氨基酚中毒应予N-乙酰半胱氨酸解毒，8 ~ 10 h 给药可显著减低肝毒性，超过24 h 则疗效较差。开始口服140mg / kg，随后按照70mg / kg,每4 h 用药1次，共给予17次（总剂量为1330mg / kg）。

布洛芬中毒尚无特效解毒剂



BPA

解热镇痛药物与其他药物的相互作用

药品	相互作用
对乙酰氨基酚	与卡马西平、苯巴比妥、苯妥英、异烟肼合用增加肝毒性 与利福平合用可能减弱退热效果 长期大量与阿司匹林或其他非甾体类抗炎药合用可显著增加肾毒性的发生风险 与华法林合用可以增加出血的风险
布洛芬	与其他非甾体类抗炎药合用可增加胃肠道不良反应 与抗凝药(如华法林)、抗血小板药(如阿司匹林)合用可增加出血风险 与地高辛、甲氨蝶呤合用可升高此两种药物的血药浓度 与环孢素合用可增加肾毒性 与锂剂合用可升高锂的血药浓度 与呋塞米合用可减弱呋塞米的排钠及降压作用,同时增加肾毒性 与二甲双胍合用可增强降糖作用,可能出现低血糖风险

- 1岁男孩，急性上呼吸道感染
- Day1
- 10:10 39.3℃ 布洛芬混悬液 4ml
- 11:30 38.7℃
- 12:10 38.1℃
- 14:30 38.9℃ 布洛芬混悬液 4ml
- 15:20 38.3℃
- 16:00 37.5℃

» 退热效果欠佳需要考虑的问题



- 1.退热药物是否过期、失效；
- 2.剂量是否正确
- 3.是否给药充分
- 4.物理降温时机是否正确
- 5.病因

» 小结



- **发热是把双刃剑**
- **改善舒适度，改善脏器功能，查找病因是关键**
- **对乙酰氨基酚和布洛芬是儿童推荐退热药物**
- **特殊疾病需要考虑选择合适的退热药物**
- **注意物理降温与药物降温的合理选择**

敬祈指正！