

呼吸系统药物

呼吸系统疾病常见症状

咳



镇咳药

痰



祛痰药

喘



平喘药

第一节 镇咳药

咳嗽是一种保护性反射活动, 但严重频咳会……

增加痛苦

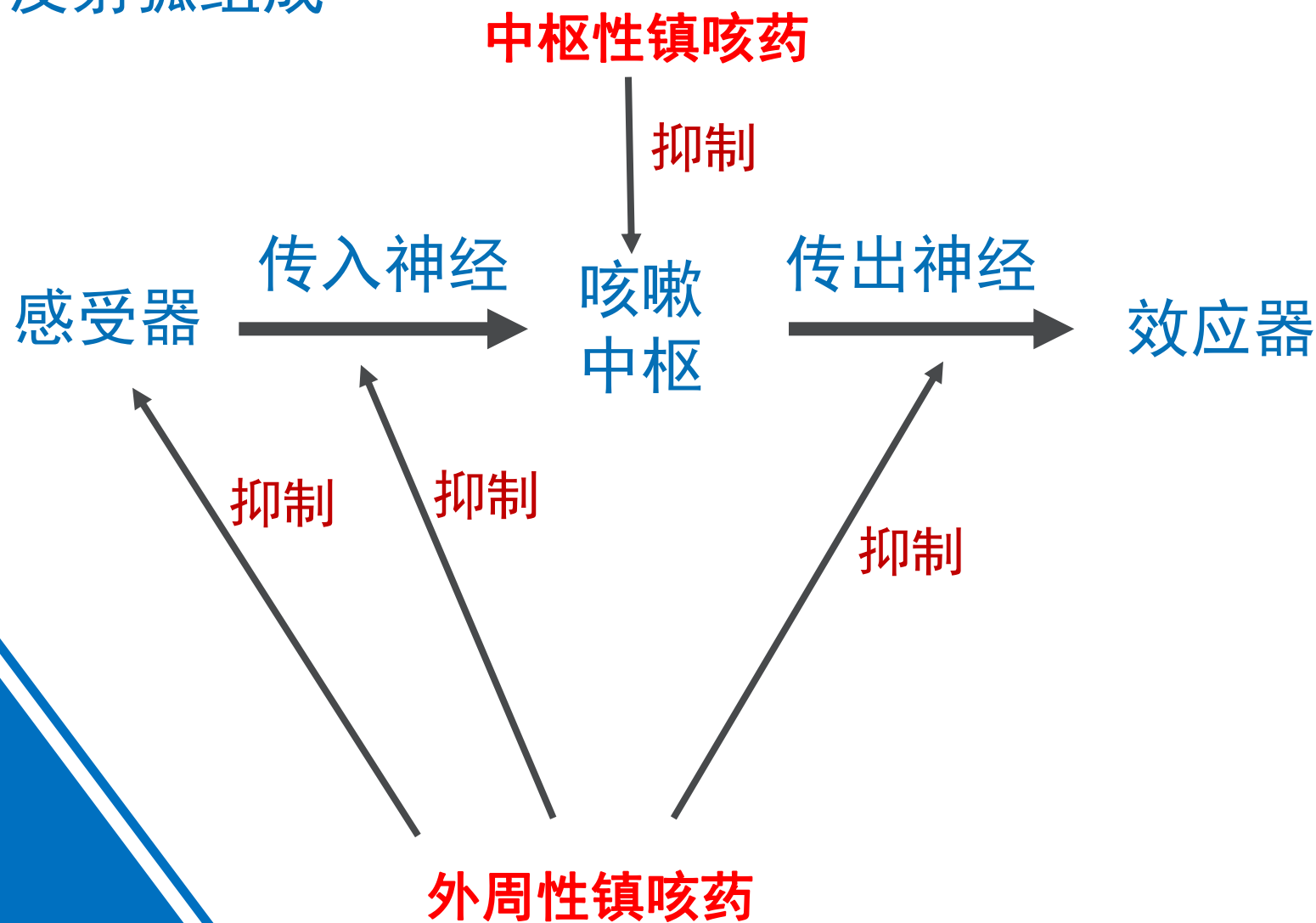
影响工作

影响睡眠

引发并发症



反射弧组成



一、中枢性镇咳药

可待因 (codeine)

来源 阿片中的一种生物碱



【作用及应用】

作用与吗啡相似而较弱

1.镇咳

用于剧烈干咳，对胸膜炎干咳伴胸痛者尤为适用

2.镇痛

用于中等强度疼痛

【不良反应】

属于麻醉药品，久用可产生耐受性和成瘾性。



- ◆ 名称：氨酚双氢可待因片
- ◆ 成分：对乙酰氨基酚
酒石酸双氢可待因



- 成分：磷酸可待因
盐酸麻黄碱
氯化铵
氯苯那敏

相关事件

2012年8月10日，《经济参考报》报道：一名广东青年，长期嗜饮含磷酸可待因成分的止咳水，每天数瓶至数十瓶，花费金钱上百万，且由于止咳水中含有的磷酸可待因可与人体内的钙结合，导致体内的钙流失，长期饮用造成脊柱变形。几年间，青年的身高从1.72米缩至1.60米，以致无法正常行走。

.....

双胞胎兄弟喝止咳水 双双进了戒毒所.

.....

右美沙芬 (dextromethorphan)

- 1.抑制咳嗽中枢而镇咳
- 2.无镇痛作用，无成瘾性
- 3.用于干咳和频繁剧烈咳嗽



- 成分：氢溴酸右美沙芬



名称：新康泰克红色装

成分：对乙酰氨基酚

盐酸伪麻黄碱

氢溴酸右美沙芬

马来酸氯苯那敏



名称：白加黑

成分：对乙酰氨基酚

盐酸伪麻黄碱

氢溴酸右美沙芬

盐酸苯海拉明（黑片）

喷托维林（pentoxyverine咳必清）

- 1.直接抑制咳嗽中枢
- 2.有局麻作用，故兼有外周作用
- 3.有阿托品样作用，解除支气管痉挛
- 4.用于上呼吸道感染引起的干咳及百日咳
- 5.无成瘾性



苯丙哌林(benproperine , 咳快好)

- 非成瘾性镇咳药。
- 中枢性和末梢性双重作用的强效镇咳药
- 用于各种原因引起的刺激性干咳



二、外周性镇咳药

苯佐那酯 (benzouatate退嗽)

- 1.是局麻药丁卡因衍生物
- 2.局麻作用，抑制肺牵张感受器及感觉神经末梢，阻止咳嗽反射的传入
- 3.用于刺激性干咳或阵咳。用于预防支气管镜、喉镜检查等引起的咳嗽

注意：口服不可咬碎，以免引起口腔麻木感

第二节 祛痰药

呼吸道炎症产生痰

痰可引起咳嗽

痰可加重感染

痰可阻塞气道

引起喘息



一、痰液稀释药

二、粘痰溶解药

一、痰液稀释药

氯化铵 (ammonium chloride)

【作用及应用】

1.祛痰

(1) 口服 --刺激胃黏膜 --轻度恶心 --支气管腺体分泌增加--痰液变稀 --易于咳出

(2) 部分药物从呼吸道排出--气道渗透压提高--带出水分--痰变稀 --易咳出

用于急、慢性呼吸道炎症的痰多者。

2.酸化体液、利尿 用于碱中毒

【不良反应】 胃肠刺激症状



二、粘痰溶解药

乙酰半胱氨酸
(acetylcysteine痰易净)

1. **机制**：裂解粘痰中粘蛋白的二硫键 (-S-S) → 痰粘度下降

裂解脓性痰中的DNA

2. **应用**：用于大量粘痰阻塞呼吸道引起的呼吸困难及术后咳痰困难者

3. **给药途径**：一般情况---雾化吸入给药或口服

紧急情况---气管滴入或注入给药。 **注意吸引排痰**

4. **不良反应**：有特殊蒜臭味和刺激性。主要对呼吸道有刺激性，可致支气管痉挛，加用异丙肾上腺素可避免

溴己新 (bromhexine)

裂解粘痰中的粘多糖---痰液的粘稠度降低---易于咳出

适用于痰粘稠不易咳出者

氨溴索

溴己新的活性代谢产物

增加呼吸道黏膜浆液腺的分泌，减少粘液腺分泌---降低痰液粘度

促进肺表面活性物质的分泌，增加支气管纤毛运动---痰液易于咳出

适用于痰粘稠不易咳出者

第三节 平喘药

哮喘是一种常见的呼吸系统疾病，世界医学界公认为四大顽症之一，最直接的危害是猝死。被列为十大死亡原因之最。



邓丽君

多与I型超敏反应有关

**嗜酸性粒细胞、肥大细胞
和T淋巴细胞等炎性细胞参与**

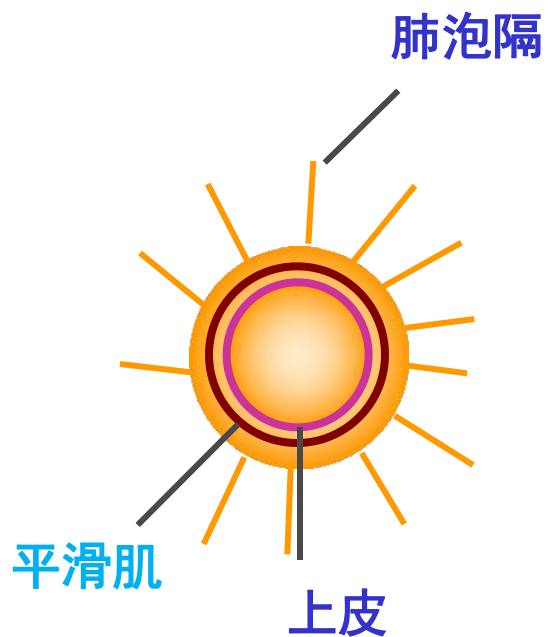
**反复发作性的喘息、气急、胸闷
或咳嗽等症状**

哮喘的本质：慢性气道炎症 ○

哮喘的特征：气道高反应性。

**哮喘的病理：支气管痉挛
炎性细胞浸润等**

健康人的气道



哮喘病人的气道



治疗：抗炎+解痉

分类

- 一、肾上腺素受体激动药
- 二、茶碱类药物
- 三、M受体阻断药
- 四、糖皮质激素
- 五、过敏介质阻释药

一、肾上腺素受体激动药

药理作用基础

激动 β_2 受体,从而使支气管平滑肌松弛

药物类型

- 非选择性 β 受体激动药: 肾上腺素、麻黄碱等,已少用.
- 选择性 β_2 受体激动药

沙丁胺醇(舒喘灵)、特布他林、克仑特罗(克喘素)等

β₂受体激动药

药物

沙丁胺醇（舒喘灵）

特布他林（间羟舒喘灵）

克仑特罗（克喘素）

给药途径：多采用吸入给药

不良反应：较小，大剂量会出现

①心脏反应：心悸，心律失常

②肌肉震颤

沙丁胺醇最明显



二、茶碱类

氨茶碱 (Aminophyllium)

【作用和应用】

- 1.扩张支气管** 松弛支气管平滑肌，当支气管痉挛时作用尤为明显
- 2.抗炎抗免疫** 抑制肥大细胞释放组织胺等过敏介质，减轻支气管粘膜的充血、水肿。适用于防治各种急慢性支气管哮喘。
- 3.强心利尿** 增强心肌收缩力，增加心输出量
用于心源性哮喘和心性水肿的辅助治疗。
- 4.松弛胆道平滑肌** 可治疗胆绞痛。 **(与镇痛药合用)**

【不良反应及注意事项】

1.胃肠道反应 饭后服

碱性药物，不宜与酸性药物配伍

2.中枢兴奋

导致失眠、不安，必要时睡前服用镇静催眠药。

3.心脏毒性 静脉注射过速或过量，可出现心悸、心律失常、 血压骤降、惊厥，甚至猝死，故应**稀释后缓慢静脉推注**。

护理警示

三、M受体阻断药

异丙托溴铵 (Ipratropium bromide)

阿托品的衍生物

对支气管平滑肌有较高的选择性

平喘作用优于异丙肾上腺素

气雾吸入

四、糖皮质激素

- 强大的平喘作用
 - 机制**：强大的抗炎，抗免疫等作用
 - 评价**：目前治疗哮喘最有效的抗炎药物
 - 应用**：吸入激素已成为哮喘治疗的一线用药（除重症患者）
 - 代表药**：倍氯米松、曲安奈德、布地奈德
 - 不良反应**：长期吸入产生咽部白色念珠菌感染，声音嘶哑等。
- 吸完后注意漱口**



五、过敏介质阻释药

- (一) 肥大细胞膜稳定药
- (二) H1受体阻断药
- (三) 抗白三烯药

(一) 肥大细胞膜稳定药

代表药：色甘酸钠（咽泰）

- 机制：抑制肥大细胞释放组胺及慢反应物质等过敏活性物质

特点：起效慢，对已发作哮喘无效

应用：预防各类支气管哮喘

治疗过敏性鼻炎

预防季节性结膜炎等



(二) H₁受体阻断药

代表药：酮替芬

机制：阻断支气管平滑肌H₁受体；
抑制肥大细胞释放过敏介质

应用：预防哮喘发作

(三) 抗白三烯药

代表药：扎鲁司特、孟鲁司特

机制：阻断白三烯受体

应用：主要用于预防哮喘发作，尤其是阿司匹林哮喘

齐留通

1. 5-脂氧酶抑制药，抑制白三烯合成
2. 主要用于预防哮喘和长期治疗

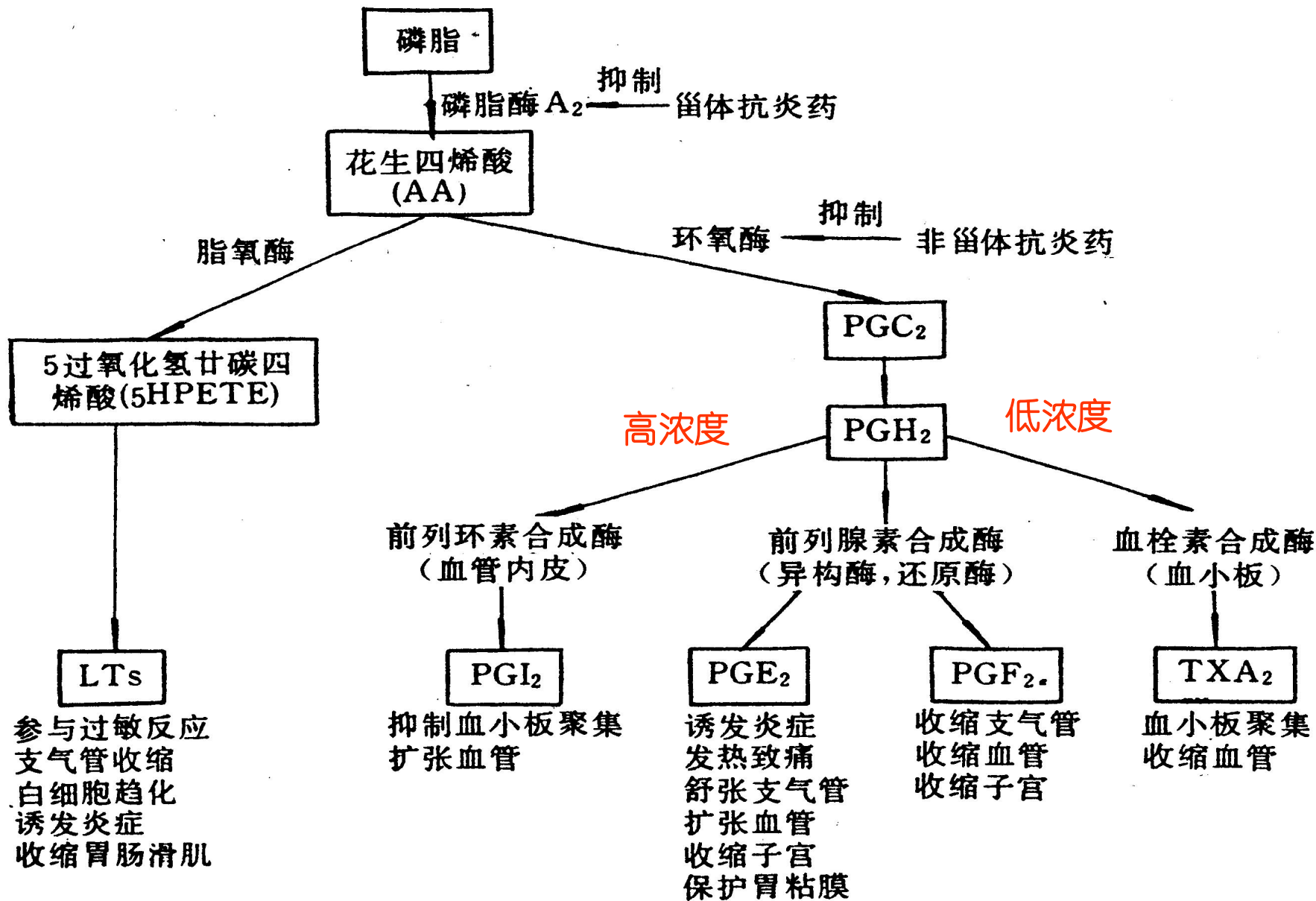


图 花生四烯酸的代谢途径及主要代谢产物的生物活性

练习题

1、可待因的主要适应证

- A.长期慢性咳嗽 B.剧烈干咳 C.粘痰不易咳出
D.咳嗽痰多 E.支气管哮喘

2、李女士，因哮喘急性发作入院，医生所开处方中有氨茶碱，给药途径应为：

- A.口服 B.肌肉注射 C.雾化吸入
D.稀释后缓慢静脉注射 E.稀释后快速静脉注射

3、主要用于预防支气管哮喘的药物

- A.氨茶碱 B.色甘酸钠 C.沙丁胺醇
D.肾上腺素 E.异丙肾上腺素

4、大量粘痰阻塞气道引起呼吸困难、窒息等危急情况用

A.溴己新

B.可待因

C.色甘酸钠

D.乙酰半胱氨酸

E.羧甲司坦

5、可制成气雾剂的药物不包括

A.沙丁胺醇

B.氨茶碱

C.特布他林

D.克仑特罗

E.倍氯米松

6、氨茶碱不宜用于

A.支气管哮喘

B.心性水肿

C.心绞痛

D.心源性哮喘

E.过敏性哮喘

谢谢

