



# 小儿常见中毒

——— How to Treat?

南京儿童医院急诊/重症科

# 大纲

- 概述
  - 中毒定义
  - 中毒机制
  - 诊断思路
  - 一般治疗
- 几种常见的中毒
  - 有机磷中毒
  - 高铁血红蛋白血症
  - 鼠药中毒





# 急性中毒的定义

凡具有毒性作用的物质通过不同途径进入人体，在短期内损害或破坏人体某些组织和器官的生理功能或组织结构而引起一系列症状和体征，甚至危及生命，称为**急性中毒**。

# 发生原因

- ❖ 错用、过量应用药物或其他化学毒品
- ❖ 进食各种含毒动植物及毒物
- ❖ 进食由于处理不当而产生毒性的食物
- ❖ 吸入有毒气体
- ❖ 有毒动物蛰咬



# 毒物进入机体的途径

❖ 消化道吸收

❖ 皮肤粘膜直接吸收

❖ 呼吸道吸入

❖ 误用药物(医源性)





# 中毒机制

- 1、干扰酶系统
- 2、抑制血红蛋白的携氧功能
- 3、直接化学性损伤
- 4、作用于核酸
- 5、变态反应
- 6、麻醉作用
- 7、干扰细胞膜或细胞器的生理功能

# 急性中毒的诊断

## ——病史

仔细询问：

- 摄入毒物的名称、进入途径
- 摄入的量、时间
- 出现症状的时间
- 已进行的治疗



# 急性中毒的诊断

## ——病史

病史不详者有下列情况应考虑中毒：

- ▶▶ 健康小儿急性起病，集体同时或先后发病，症状相似者。
- ▶▶ 有异食癖或可疑接触药物及毒物史。
- ▶▶ ①临床有中毒症状及体征改变，②或临床虽无中毒症状和体征，但症状与体征不符，③或各种病象不能用一种病解释的患者。
- ▶▶ 皮肤改变、瞳孔改变或呼吸异常气味，多器官受累、意识明显变化而诊断不明的病人。
- ▶▶ 病人经过“认为是有效治疗”而收不到应有效果时。

# 急性中毒的诊断

## ——体格检查

- ▶▶ 神志、瞳孔变化及光反应
- ▶▶ 生命体征
- ▶▶ 皮肤、粘膜变化
- ▶▶ 体表温度及湿度
- ▶▶ 有无肌颤或痉挛、肌张力
- ▶▶ 呕吐、排泄物性状，呼出气气味
- ▶▶ 衣物有无药渍、颜色及气味



# 急性中毒的诊断

## ——化学检查及毒物鉴定

- ✓ 收集血、尿、粪、呕吐物或胃液等标本
- ✓ 进行毒物鉴定是确诊中毒的最可靠方法
- ✓ 酌情进行：肝、肾功能检测

胸片、心电图、血气分析

血胆碱酯酶测定

# 中毒的治疗

## 立即抢救，争分夺秒

- 🚑 (一)、尽快清除未被吸收的毒物
- 🚑 (二)、防止毒物吸收
- 🚑 (三)、促使已经吸收毒物解毒和排泄
- 🚑 (四)、对症治疗



# (一) 尽快清除毒物

## (1) 催吐：

适用24小时以内，最好在服毒2~4小时内进行。神志清楚、一般情况尚好、年龄较大能合作的小儿。

物理刺激催吐：简单易行——院外急救



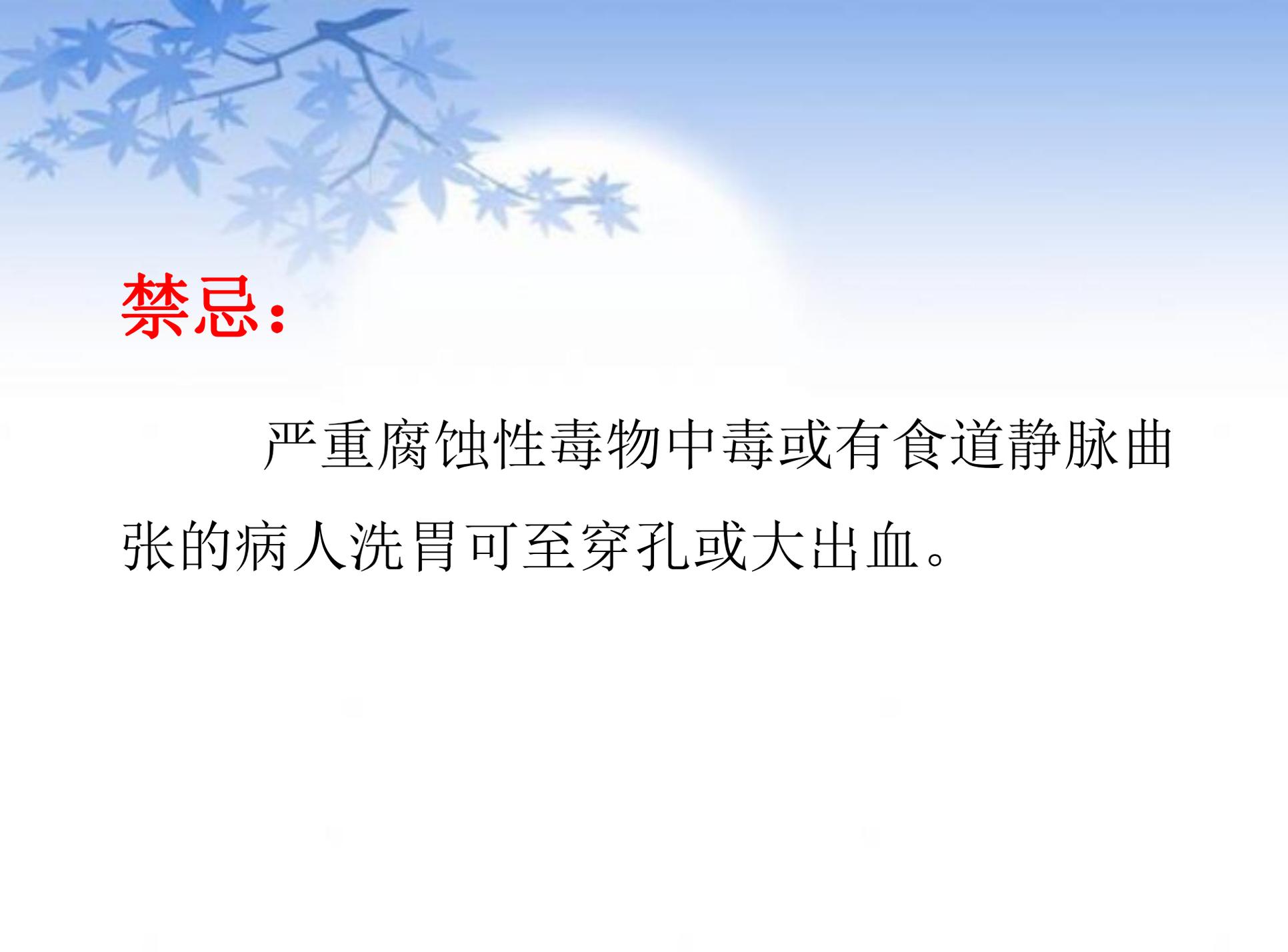


## (2)洗胃

应尽早进行，一般于服入毒物4~6小时内进行有效。最适合用于流质食物或水溶性毒物中毒。

**下列情况下则不应受时间限制：**

- ①毒物量进入较多
- ②毒物在胃内排空时间延长者（如有机磷）
- ③毒物吸收后又可再从胃分泌者（鸦片类、有机磷）
- ④带肠衣的药片



## 禁忌：

严重腐蚀性毒物中毒或有食道静脉曲张的病人洗胃可至穿孔或大出血。



(3)导泻:

对强酸或强碱中毒及严重腹泻者禁用。

临床最常用的是：硫酸镁或硫酸钠。



#### (4).洗肠

中毒时间稍久（一般超过4小时），毒物主要存留在小肠或大肠。

## (二) 促进毒物排泄

 利尿：输液、20%甘露醇、速尿

 透析：腹透、血透

 血液灌流

 换血疗法：

中毒时间短，血中浓度极高时可采用

## （三）解毒剂的应用

- ! 毒性物质明确时应尽早、合理使用解毒剂
- ! 防止解毒剂的不良反应



## （四）对症及支持疗法

主要针对休克、肺水肿、心脏骤停、昏迷、抽搐、脑水肿、急性肝肾损害和过高热做紧急处理，以保护重要脏器功能，使患儿度过生命危险，重获新生。



# 几种小儿常见的急性中毒



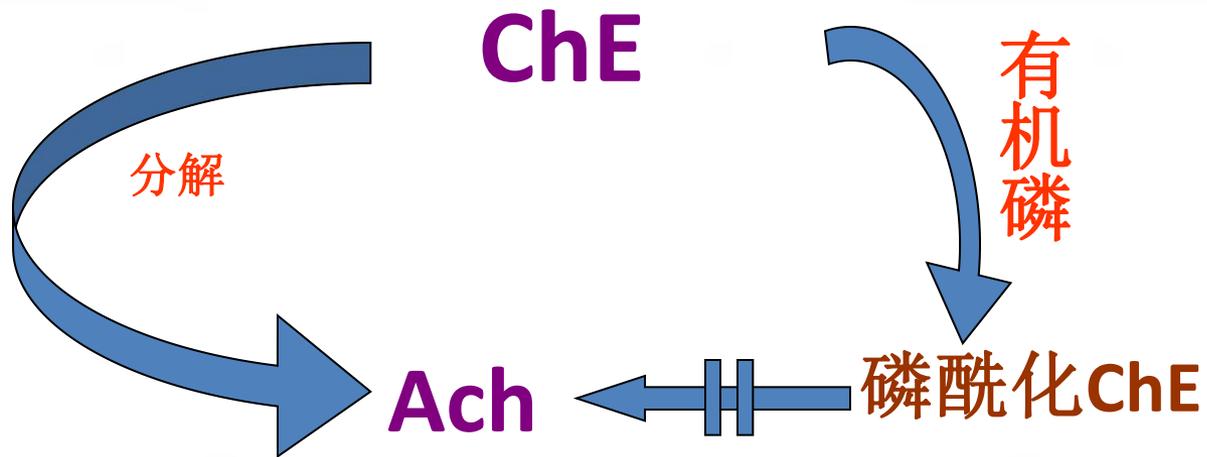
# 有机磷中毒

## 按毒性大小分为3类：

- ① 剧毒类： 如甲拌磷、内吸磷、对硫磷、甲胺磷
- ② 中等毒类： 如敌敌畏、乐果、二嗪农、稻瘟净等；
- ③ 低毒类： 如马拉硫磷、乙硫磷、灭蚜松等



# 中毒机制



# 诊断要点

- (一) 病史 有接触或服用有机磷农药史。
- (二) 临床表现





## 2、烟碱样症状

ACH在横纹肌神经肌肉接头处过多蓄积和刺激，表现为肌束震颤，常先从小肌群如眼睑、面部、舌肌开始，逐渐发展至全身。甚至出现全身肌肉收缩。而后出现肌无力、瘫痪，可因呼吸肌麻痹而死亡。



### **3.中枢神经系统症状**

头痛、头晕、疲乏、共济失调、烦躁不安、谵妄抽搐和昏迷

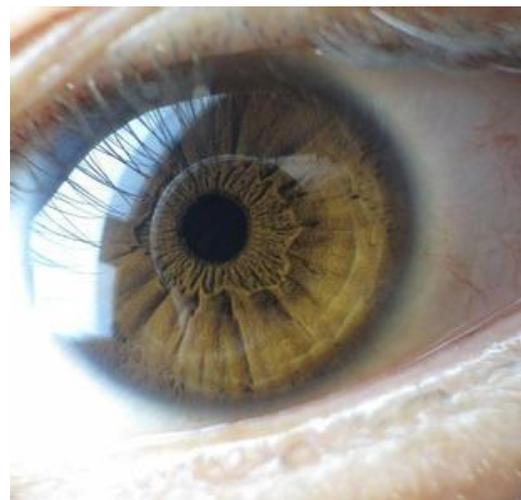
### **4.其他症状**

少数病人可出现上消化道出血，中毒性肝、肾病及心肌损害等。

## 特异体征：

瞳孔缩小、肌束震颤、分泌增加如多汗、流涎、流泪、肺部罗音，皮肤出现红斑或水疱等，

**特征性气味：** 蒜臭味





# 辅助检查

全血乙酰胆碱酯酶浓度



# 急救措施

## (一) . 尽早彻底清除毒物

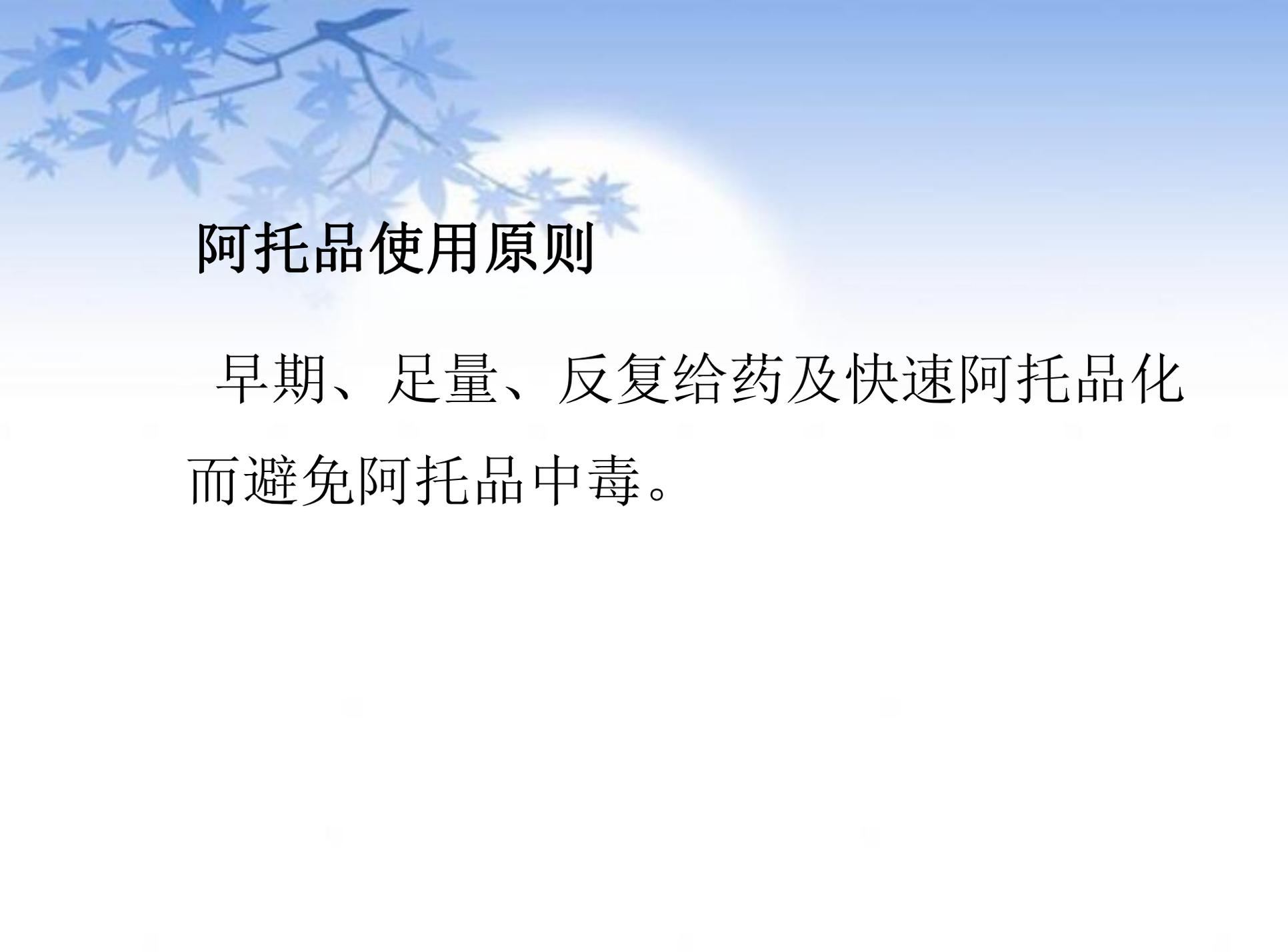
1. 尽快脱离中毒现场。用肥皂水、碱水清洗皮肤。
2. 口服中毒者立即催吐、洗胃。（敌百虫中毒忌用碳酸氢钠洗胃）。洗胃后用硫酸钠导泻，禁用油脂性泻剂。

## （二）. 特效解毒剂的应用

### 1、阿托品（解救中毒的关键性药物）

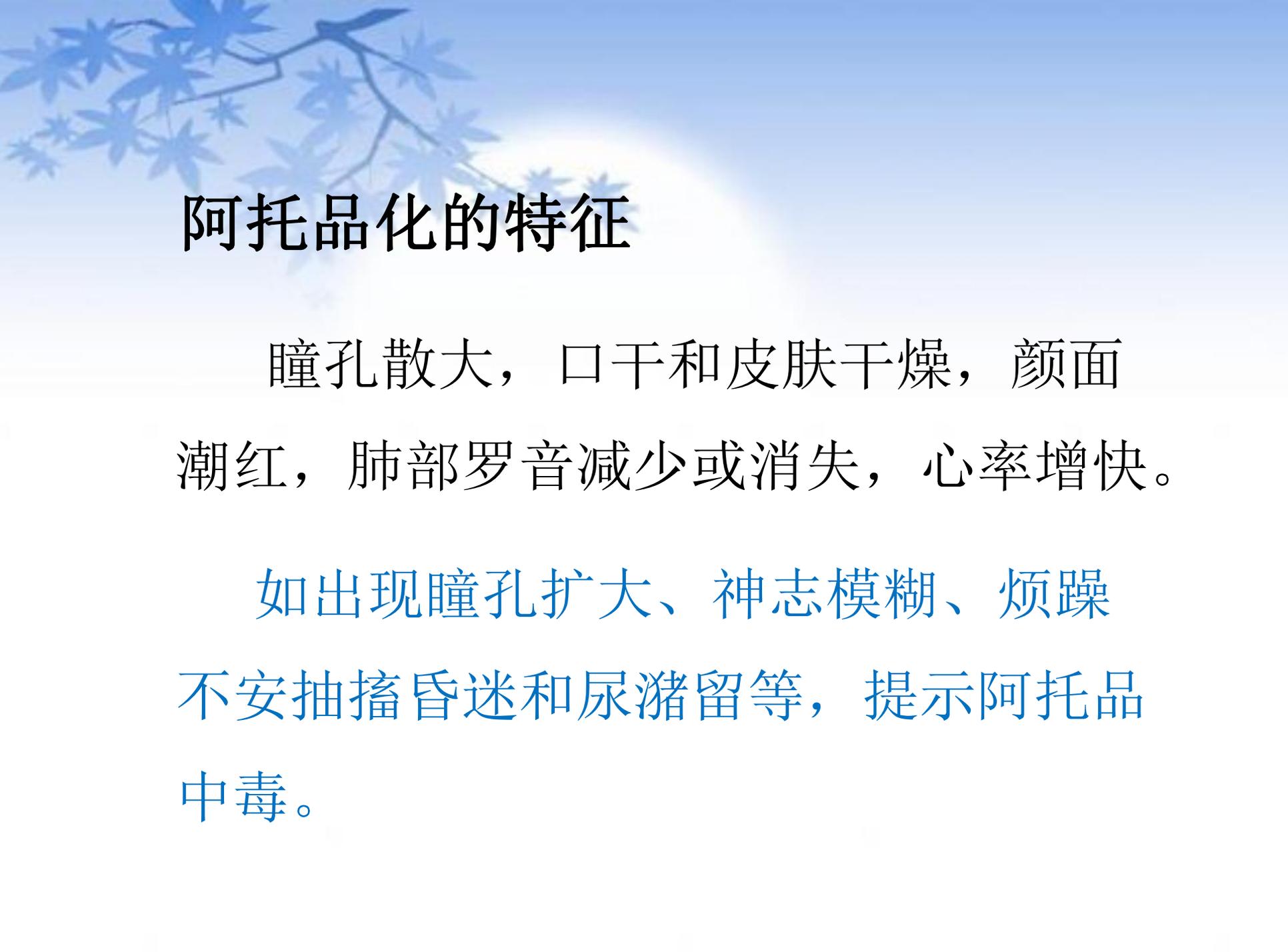
阿托品能消除或减轻毒蕈碱样症状，对抗呼吸中枢抑制，但对烟碱样症状和ChE活性的复活无作用。





## 阿托品使用原则

早期、足量、反复给药及快速阿托品化  
而避免阿托品中毒。



# 阿托品化的特征

瞳孔散大，口干和皮肤干燥，颜面潮红，肺部罗音减少或消失，心率增快。

如出现瞳孔扩大、神志模糊、烦躁不安抽搐昏迷和尿潴留等，提示阿托品中毒。



## 具体用法为：

①轻度中毒：阿托品 $0.02\sim 0.03\text{mg/kg}$ .次，口服或肌肉注射，2~4小时后可以重复；

②中度中毒：阿托品 $0.03\sim 0.05\text{ mg/kg}$ .次，肌肉注射或静脉注射，每30~60分钟一次；

③重度中毒：阿托品 $0.05\sim 0.1\text{ mg/kg}$ .次，静脉注射，10~20分钟一次。首剂可用 $0.1\sim 0.2\text{mg/kg}$ 。



## 2.胆碱酯酶复能剂

目前临床常用的复能剂有：

氯磷定和解磷定

## 氯磷定和解磷定用法：

①轻度中毒：氯磷定和解磷定10~15mg/kg.次，肌肉注射，每2~4小时可重复1次；

②中度中毒：15~30 mg/kg.次，静脉注射，每2~4小时可重复1次；

③重度中毒：30 mg/kg.次，静脉注射，如症状无好转，可于30分钟后重复1次，剂量减半，以后视病情需要，每2~4小时1次。

### (三) 对症处理

- ▶▶ 保持呼吸道通畅，缺氧者吸氧
- ▶▶ 维持水、电解质及酸碱平衡。
- ▶▶ 应用抗生素预防感染
- ▶▶ 有休克、心律紊乱、心力衰竭、肺水肿时应积极采取相应措施纠正。

# 其他疗法

对药物治疗无效或摄入毒物量极大者：

🏆 换血疗法

🏆 血液净化

# 高铁血红蛋白血症



## [病因]

此病包括肠源性紫绀症，硝酸盐、亚硝酸盐、磺胺、非那西汀等中毒。



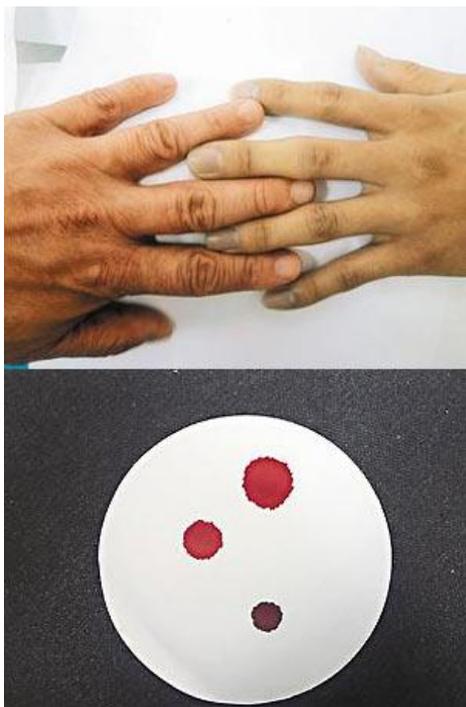


# 发病机制

氧化剂（亚硝酸盐）使正常血红蛋白（含二价铁）氧化成高铁血红蛋白（含三价铁），高铁血红蛋白没有携带氧的能力，皮肤黏膜即出现青紫。

# 临床表现

病人突出的表现是青紫与缺氧不成比例



# 治 疗

治疗要及时，迅速催吐、洗胃、导泻。

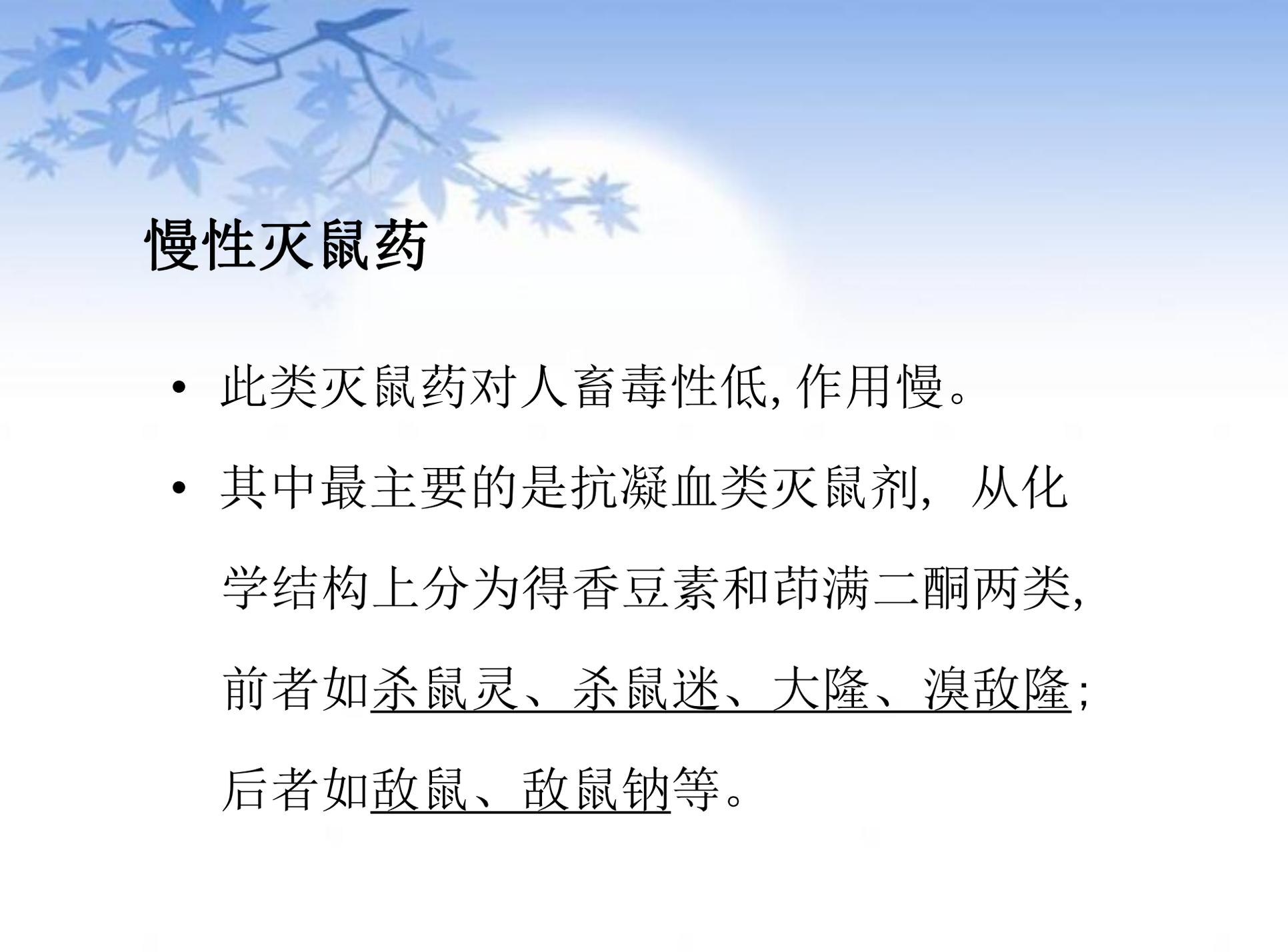
- 1.亚甲蓝（美蓝）：**轻症者可口服，每次3~5mg/kg，每日3次，重症者立即以每次1%亚甲蓝1~2 mg/kg，缓慢静脉注射，1~2小时症状不消或重现，可再重复注射1次。
- 2.静脉注入大量维生素C**
- 3.对症治疗**
- 4.输新鲜血或换血**

# 杀鼠药中毒



- 慢性灭鼠药
- 控制使用灭鼠药
- 禁止使用灭鼠药



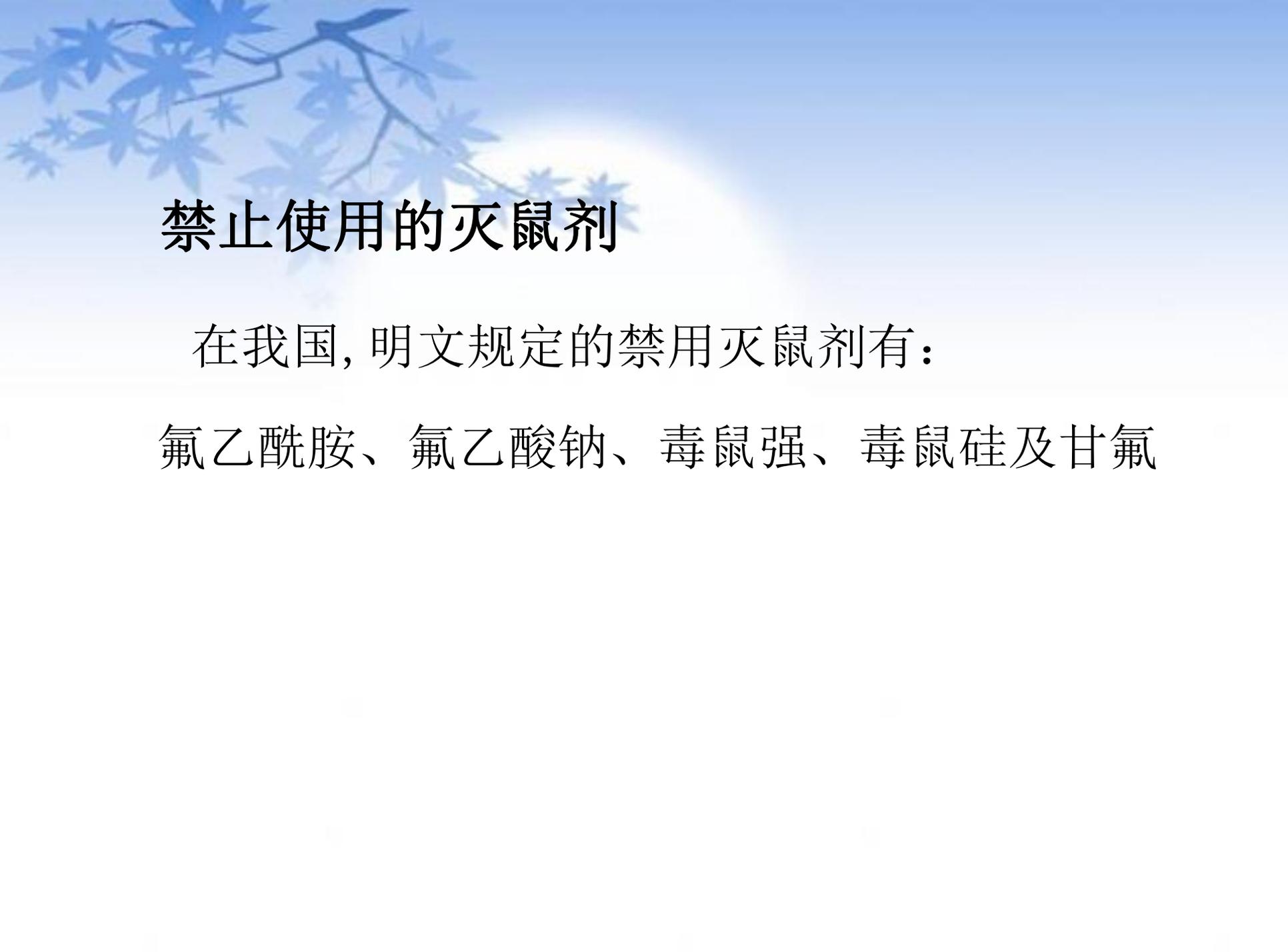


## 慢性灭鼠药

- 此类灭鼠药对人畜毒性低,作用慢。
- 其中最主要的是抗凝血类灭鼠剂,从化学结构上分为得香豆素和茚满二酮两类,前者如杀鼠灵、杀鼠迷、大隆、溴敌隆;后者如敌鼠、敌鼠钠等。

## 控制使用的灭鼠剂

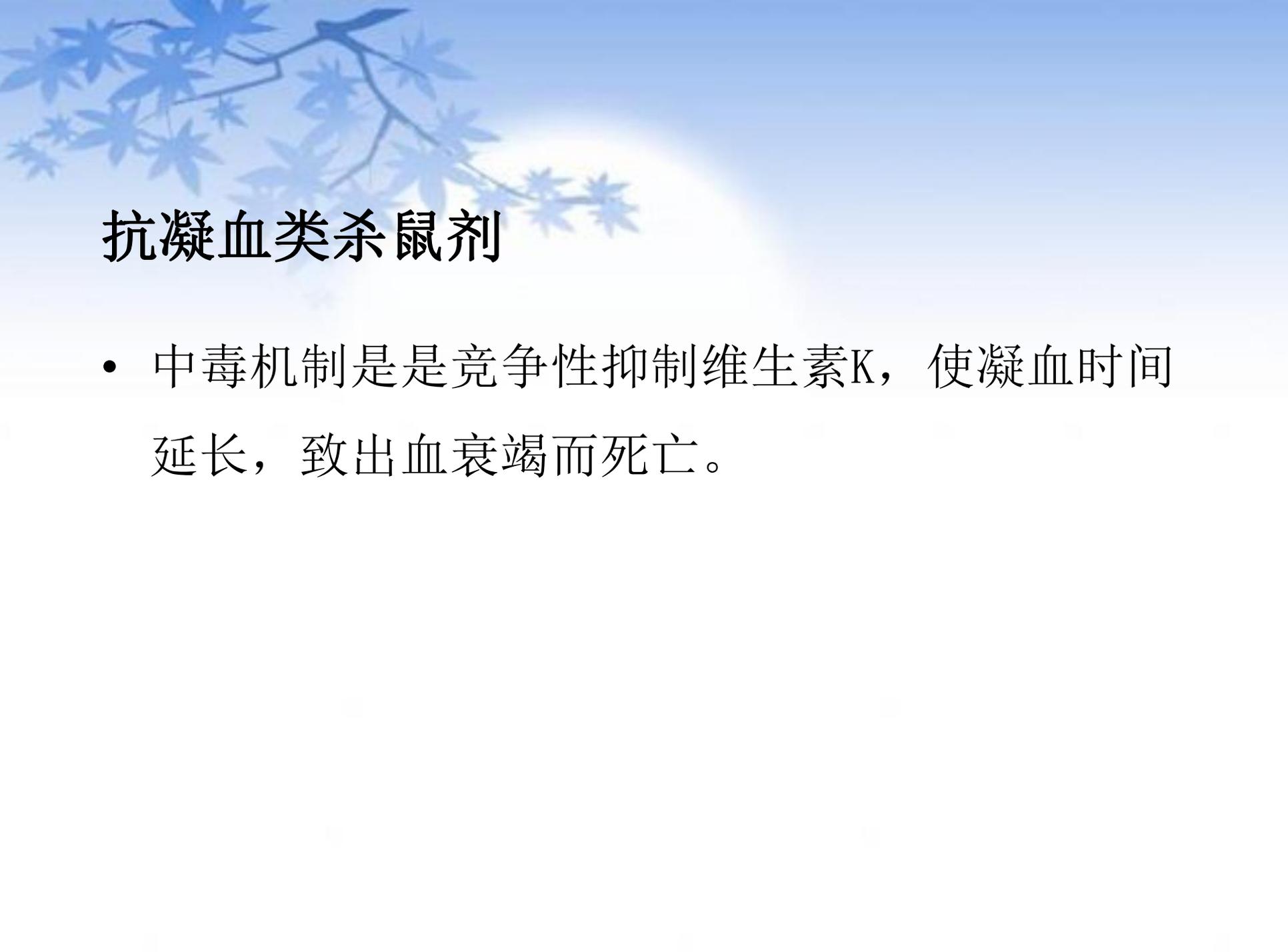
这一类对人畜毒性较大,作用较快,对靶标动物选择性差。主要包括:磷化锌、毒鼠磷、溴代毒鼠磷。在化学组成上多为含磷化合物。



## 禁止使用的灭鼠剂

在我国,明文规定的禁用灭鼠剂有:

氟乙酰胺、氟乙酸钠、毒鼠强、毒鼠硅及甘氟



## 抗凝血类杀鼠剂

- 中毒机制是是竞争性抑制维生素K，使凝血时间延长，致出血衰竭而死亡。

## 抗凝血类杀鼠剂的救治

- 维生素K1为特效拮抗剂。
- 维生素K1用量跨度大，10-20mg肌注或静脉滴注，不推荐静脉推注，每日3-4次，1日总量可达120mg。
- 出血症状好转后逐渐减量，一般连续用药10-14d，出血现象消失、凝血酶原时间及凝血酶原活动度正常后停药。

# 毒鼠強中毒





**毒鼠强** 属急性杀鼠剂，又名没鼠命，化学名称为四次甲基二砷四胺。对人畜有剧毒。1991年，国家发文禁止使用。

# 毒 理

- 🗨️ 对 $\gamma$ -氨基丁酸有拮抗作用
- 🗨️ 对中枢神经系统尤其脑干有兴奋作用

# 治 疗

 早期彻底洗胃、导泻

 血液净化

 对症治疗防止呼吸衰竭和脑水肿

 无特效解毒剂

国内有报道用二巯基丙磺酸钠(NA-DMPS)对毒鼠强中毒进行治疗有效。



# 小儿急性中毒的预防

- ▶ 小儿急性中毒是完全可以预防
- ▶ 对家长、教人员、多饮人员广泛进行
- ▶ 药物服用要看清用法，各种药物要保管好，放在小儿不易触及处
- ▶ 使用灭鼠农药时应照看好小儿，不让误食



*Thank your  
attention!*