安徽中醫藥高等專科學校

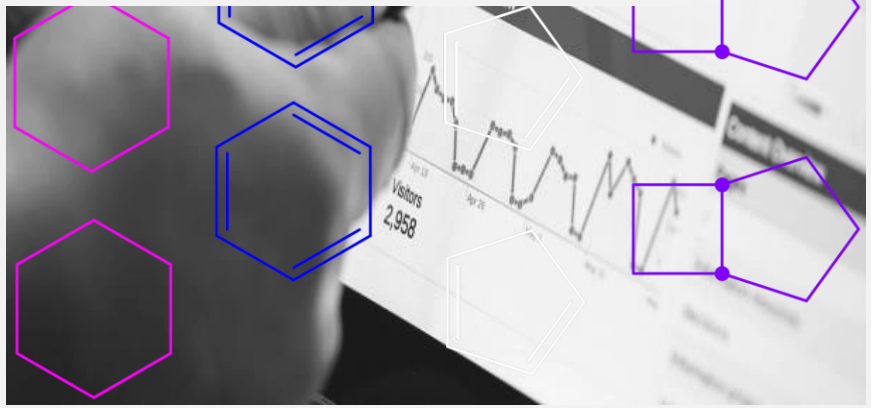
2019

安徽省《药物化学》省级精品线下开放课程

Anhui College of Traditional Chinese Medicine | Depart of Pharmacy

安徽中医药高等专科学校 | 药学系

药物化学与药物分析教研室 | 赵茗毅



第五节 镇痛药

第五节 镇痛药

镇痛药是一类对痛觉中枢有选择性抑制作用，使疼痛减轻或消除的药物，不影响意识和其他感觉。

第五节 镇痛药

本节讨论的镇痛药，主要作用于中枢神经系统，主要用于剧烈的疼痛，易成瘾，可导致呼吸抑制，应用受严格的监管。

镇痛药的分类

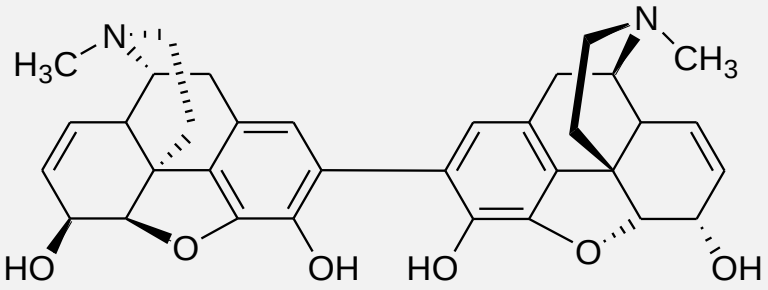
- 吗啡及其衍生物
- 合成镇痛药物

一、吗啡及其衍生物

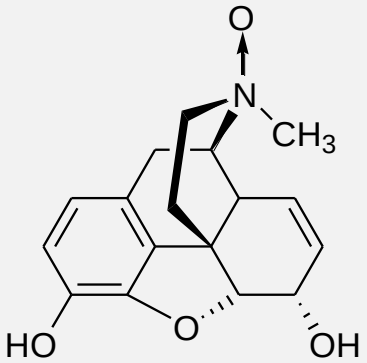
- 吗啡具有悠久的药用历史，存在于罂粟浆果浓缩物即阿片中。阿片中至少含有25种生物碱，吗啡的含量高达20％左右。

一、吗啡及其衍生物

1、盐酸吗啡



伪吗啡



N-氧化吗啡

- 酸碱两性。
- 具有还原性，能被氧化变色，生成毒性较大的伪吗啡，N-氧化吗啡。
- 脱水重排：在酸性溶液中加热，可脱水并进行分子重排，生成阿扑吗啡

一、吗啡及其衍生物

- **颜色反应：**

盐酸吗啡的水溶液与中性三氯化铁试液反应显蓝色。

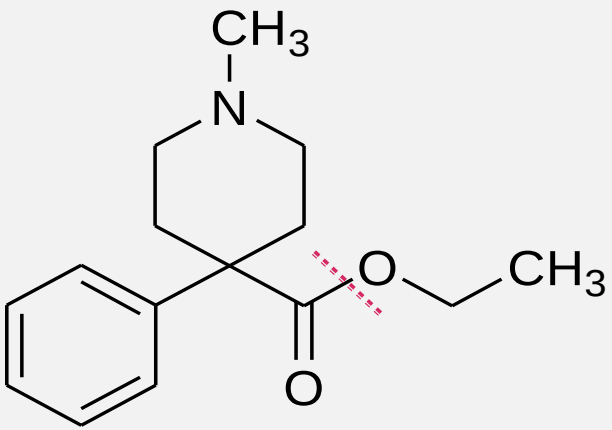
与甲醛硫酸试液反应，显蓝紫色。

与钼硫酸试液反应显紫色，继而变为蓝色，最后变为棕绿色。

二、合成镇痛药

（一）哌啶类

盐酸哌替啶



，HCl

杜冷丁

- 本品结构较吗啡简单，仅有吗啡的A环和D环，镇痛作用约为吗啡的1/10，成瘾性弱，不良反应较少。
- 本品为强效镇痛药，起效快，作用时间短。
- 主要用于创伤、术后及癌症晚期等各种剧烈疼痛。

二、合成镇痛药

（一）哌啶类

枸橼酸芬太尼 → 强快短

临床主要用于术中、术后、癌症镇痛，及辅助麻醉。

二、合成镇痛药

（二）氨基酮类

盐酸美沙酮

临床主要用于阿片、吗啡、海洛因成瘾者的脱毒治疗（脱瘾疗法）。

二、合成镇痛药

（三）苯并吗喃类

喷他佐辛

临床用于减轻中度至重度疼痛。

二、合成镇痛药

（四）其他类

曲马多

用于中、重度急慢性疼痛，也用于术后痛、创伤痛、癌症痛、心脏病突发性痛、关节痛、神经痛、分娩痛。

安徽省《药物化学》精品线下开放课程