

药理学第十六章全身麻醉药(考前辅导) PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/17/2021\\_2022\\_\\_E8\\_8D\\_AF\\_E7\\_90\\_86\\_E5\\_AD\\_A6\\_E7\\_c23\\_17892.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/17/2021_2022__E8_8D_AF_E7_90_86_E5_AD_A6_E7_c23_17892.htm)

了解全身麻醉药的药理作用特点。全身麻醉药的作用是使中枢神经系统受到暂时的抑制，从而使意识、感觉，特别是痛觉消失，肌肉松弛以及控制内脏反射反应。

**第一节 吸入性麻醉药** 吸入性麻醉药是挥发性液体或气体，前者如乙醚、氟烷、异氟烷、恩氟烷等，后者如氧化亚氮。

**【作用机制】** 吸入性麻醉药经肺泡动脉入血，而到达脑组织，阻断其突触传递功能，引起全身麻醉。其作用机制的学说很多，尚未趋统一。但脂溶性学说，至今仍是各种学说的基础。有力的依据是化学结构各异的吸入性麻醉药的作用与其脂溶性之间有鲜明的相关性，即脂溶性越高，麻醉作用越强。现认为吸入性麻醉药溶入细胞膜的脂质层，使脂质分子排列紊乱，膜蛋白质及钠、钾通道发生构象和功能上的改变，抑制神经细胞除极，进而广泛抑制神经冲动的传递，导致全身麻醉。

**骨骼肌松弛** 很差很好差好好

**【常用药物】** 麻醉乙醚（anesthetic ether）为无色澄明易挥发的液体，有特异臭味，易燃易爆，易氧化生成过氧化物及乙醛，使毒性增加。麻醉浓度的乙醚对呼吸功能和血压几无影响，对心、肝、肾的毒性也小。乙醚尚有箭毒样作用，故肌肉松弛作用较强。但此药的诱导期和苏醒期较长，易发生意外，现已少用。

氟烷（halothane）为无色透明液体，沸点50.2℃，不燃不爆，但化学性质不稳定。氟烷的MAC仅为0.75%，麻醉作用强，血/气分布系数也较小，故诱导期短，苏醒快，但氟烷的肌肉松弛和镇痛作用较弱；使脑血管扩张，升高

颅内压；增加心肌对儿茶酚胺的敏感性，诱发心律失常等。反复应用偶致肝炎或肝坏死，应予警惕。子宫肌松弛常致产后出血，禁用于难产或剖腹产病人。恩氟烷（enflurane）及异氟烷（isoflurane）是同分异构物，和氟烷比较，MAC稍大，麻醉诱导平稳、迅速和舒适，苏醒也快，肌肉松弛良好，不增加心肌对儿茶酚胺的敏感性。反复使用无明显副作用，偶有恶心呕吐。是目前较为常用的吸入性麻醉药。氧化亚氮（nitrous oxide）又名笑气，为无色味甜无刺激性液态气体，性稳定，不燃不爆。用于麻醉时，患者感觉舒适愉快，镇痛作用强，停药后苏醒较快，对呼吸和肝、肾功能无不良影响。但对心肌略有抑制作用。氧化亚氮的MAC值超过100，麻醉效能很低。需与其他麻醉药配伍方可达满意的麻醉效果。血/气分布系数低，诱导期短。主要用于诱导麻醉或与其他全身麻醉药配伍使用。

## 第二节 静脉麻醉药

常用的静脉麻醉药有硫喷妥钠、氯胺酮等。硫喷妥钠（pentothal sodium）为超短时作用的巴比妥类药物。脂溶性高，静脉注射后几秒钟即可进入脑组织，麻醉作用迅速，无兴奋期。但由于此药在体内迅速重新分布，从脑组织转运到肌肉和脂肪等组织，因而作用维持时间短，脑中 $t_{1/2}$ 仅5分钟。硫喷妥钠的镇痛效应差，肌肉松弛不完全，临床主要用于诱导麻醉、基础麻醉和脓肿的切开引流、骨折、脱臼的闭合复位等短时手术。硫喷妥钠对呼吸中枢有明显抑制作用，新生儿、婴幼儿易受抑制，故禁用。还易诱发喉头和支气管痉挛，故支气管哮喘者禁用。氯胺酮（ketamine）能阻断痛觉冲动向丘脑和新皮层的传导，同时又能兴奋脑干及边缘系统。引起意识模糊，短暂性记忆缺失及满意的镇痛效应，但意识并未完全消失，常有梦幻，

肌张力增加，血压上升。此状态又称分离麻醉（dissociative anesthesia）。氯胺酮麻醉时对体表镇痛作用明显，内脏镇痛作用差，但诱导迅速。对呼吸影响轻微，对心血管具有明显兴奋作用。用于短时的体表小手术，如烧伤清创、切痂、植皮等。

### 第三节 复合麻醉

复合麻醉是指同时或先后应用两种以上麻醉药物或其他辅助药物，以达到完善的手术中和术后镇痛及满意的外科手术条件。目前各种全麻药单独应用都不够理想。为克服其不足，常采用联合用药或辅以其他药物，此即复合麻醉。

1. 麻醉前给药 指病人进入手术室前应用的药物。手术前夜常用苯巴比妥或地西泮（安定）使病人消除紧张情绪。次晨再服地西泮使短暂缺失记忆。注射阿片类镇痛药，以增强麻醉效果，注射阿托品以防止唾液及支气管分泌所致的吸入性肺炎，并防止反射性心律失常。
2. 基础麻醉 进入手术室前给予大剂量催眠药，如巴比妥类等，使达深睡状态，在此基础上进行麻醉，可使药量减少，麻醉平稳。常用于小儿。
3. 诱导麻醉 应用诱导期短的硫喷妥钠或氧化亚氮，使迅速进入外科麻醉期，避免诱导期的不良反应，然后改用他药维持麻醉。
4. 合用肌松药 在麻醉同时注射琥珀胆碱或筒箭毒碱类，以满足手术时肌肉松弛的要求。
5. 低温麻醉 合用氯丙嗪使体温在物理降温时下降至较低水平（28～30℃），降低心、脑等生命器官的耗氧量，以便于截断血流，进行心脏直视手术。
6. 控制性降压 加用短时作用的血管扩张药硝普钠或钙拮抗剂使血压适度适时下降，并抬高手术部位，以减少出血。常用于止血比较困难的颅脑手术。
7. 神经安定镇痛术：常用氟哌利多及芬太尼按50：1制成的合剂作静脉注射，使患者达到意识朦胧，自主动作停止，痛觉

消失，适用于外科小手术。如同时加用氧化亚氮及肌松药则可达满意的外科麻醉，称为神经安定麻醉。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)