

甲状腺激素类 药物



第一节 甲状腺激素

甲状腺激素是由甲状腺分泌和合成的激素，包括：

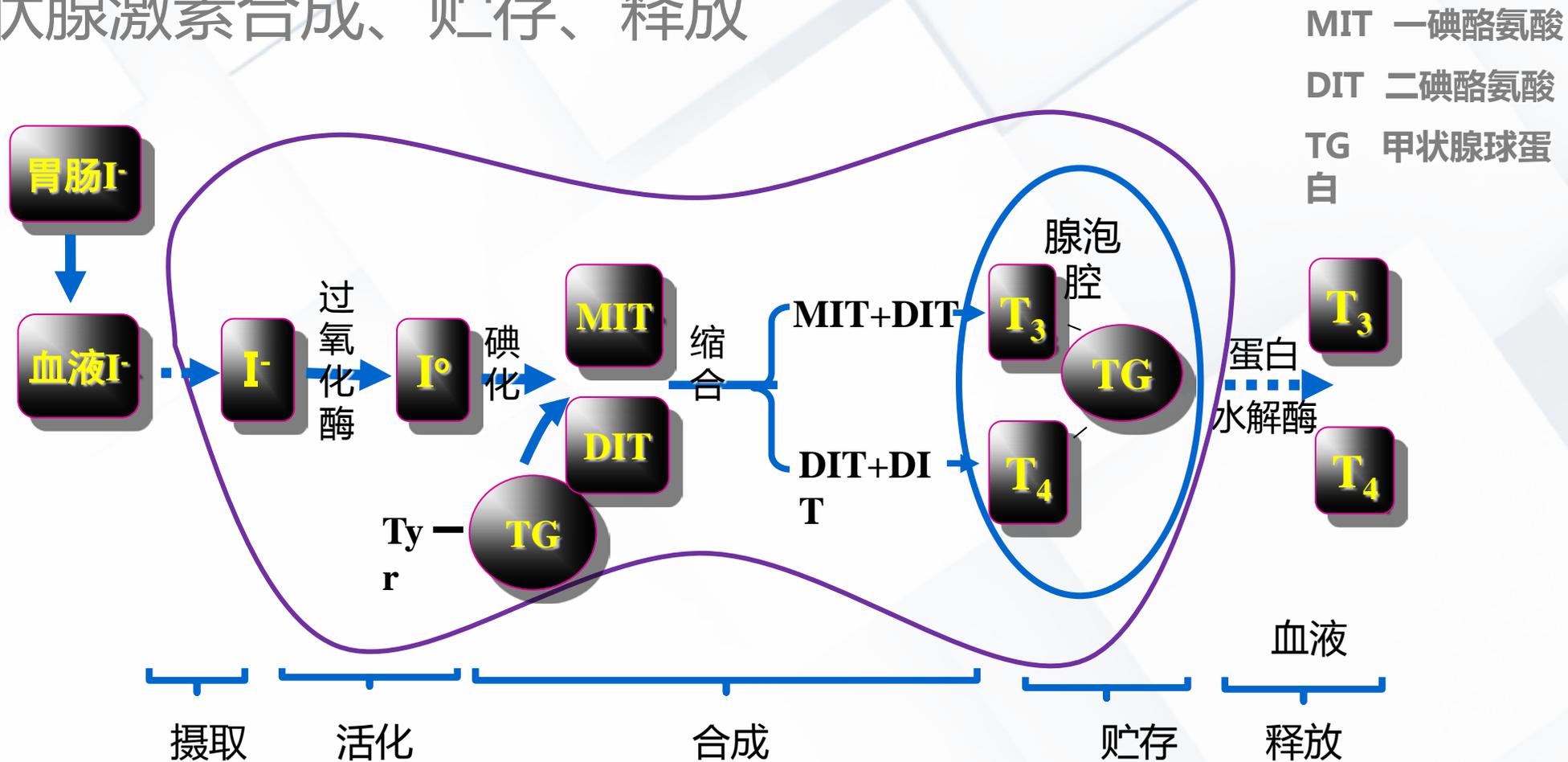
甲状腺素（Thyroxine，四碘甲腺原氨酸， T_4 ）

碘甲腺氨酸（triiodothyroxine，三碘甲腺原氨酸， T_3 ）

甲状腺激素是维持机体正常生长发育、促进新陈代谢所必需的激素
甲状腺激素分泌减少可诱发呆小病（克汀病）和黏液性水肿等甲状腺功能减退症，分泌增多可诱发甲状腺功能亢进症。

第一节 甲状腺激素

甲状腺激素合成、贮存、释放



第一节 甲状腺激素

甲状腺激素----药理作用

1. 维持正常生长发育

甲状腺激素能促进蛋白质的合成及骨骼和神经系统的生长发育。甲状腺功能减退时，在婴幼儿时期可引起呆小病（克汀病）；成人则可发生黏液性水肿，表现出记忆力减退等症状。

2. 促进新陈代谢

甲状腺激素能促进蛋白质、糖、脂肪和水盐代谢，促进物质氧化，使耗氧量增加、基础代谢率提高，产热量增多。

3. 提高机体交感-肾上腺系统的敏感性

T_3 、 T_4 能维持中枢神经和交感神经的兴奋性，增强心脏对儿茶酚胺的敏感性。

第一节 甲状腺激素

◆ 呆小症

以预防为主。若尽早治疗，发育仍可维持正常。治疗从小剂量开始至维持量，并根据症状调整剂量，7岁后的小儿用量相当于成人剂量。

◆ 单纯性甲状腺肿

缺碘所致单纯性甲状腺肿应补充碘原因不明者给予适量甲状腺激素，以补充内源性激素的不足。

临床应用

◆ 黏液性水肿

由小剂量开始，逐渐增至足量。黏液性水肿昏迷者须立即静脉注射大量的T3，同时给予足量氢化可的松。

◆ 辅助用药

抗甲状腺药治疗的辅助用药，预防药物性甲减及防止甲状腺进一步肿大。

不良反应及用药监护

一
过量可引起甲状腺功能亢进症。老年人和心脏病患者使用甲状腺激素类药物可诱发心绞痛和心肌梗死，一旦出现应立即停药，必要时应用β受体拮抗药，停药一周后再从小剂量开始用药。

二
本品代谢慢，易蓄积中毒，为避免中毒反应发生，应从小剂量开始，如无不适反应可缓慢增加剂量。

三
对本品过敏者、心肌梗死、甲亢患者禁用。心绞痛、高血压、动脉硬化、冠心病、病程长且病重的甲状腺功能减退患者慎用。肝肾功能减退、老年患者、孕妇及哺乳期妇女使用本品时应注意用量。

第二节 抗甲状腺药

甲状腺功能亢进

甲状腺功能亢进症（甲亢）是由多种病因导致甲状腺激素分泌过多而引起的临床综合征。

抗甲状腺药是指能暂时或长期缓解甲状腺功能亢进症状的药物。

常用药物

- 硫脲类
- 放射性碘
- 碘及碘化物
- β 受体阻断药

第二节 抗甲状腺药

一、硫脲类----药理作用

1. 抑制甲状腺激素的合成

抑制过氧化物酶的活性，使甲状腺激素合成减少。对已合成的甲状腺激素无效，需待已合成的甲状腺激素耗竭后方可显效。



2. 抑制外周组织的 T_4 转化为 T_3

丙硫氧嘧啶抑制 T_4 转化为 T_3 的作用较强，可作为治疗重症甲亢、甲状腺危象的首选药物。

3. 免疫抑制作用

甲亢的发病机制与机体自身免疫异常有关，硫脲类能轻度抑制免疫球蛋白的生成，使血循环中甲状腺刺激性免疫球蛋白下降，既能有效控制高代谢症状，对甲亢也有一定治疗作用。

第二节 抗甲状腺药

一、硫脲类----临床应用

甲亢的内科治疗

- ◆适用于轻症、不适宜手术或放射性碘治疗的患者，疗程1~2年，如儿童、青少年、术后复发不适合放射性碘治疗的患者。
- ◆甲亢的内科治疗可降低其复发率。

甲亢手术前准备

- ◆ 甲状腺次全切除手术前,先服硫脲类药物，使甲状腺功能恢复或接近正常，以减少手术后的并发症。
- ◆ 因用药后促甲状腺激素分泌增多，使甲状腺增生、充血、变软，给手术带来困难，故应于术前两周加服大剂量碘剂。

甲状腺危象辅助治疗

- ◆ 甲状腺危象是甲亢患者在感染、创伤、手术等影响下，甲状腺激素突然大量释放入血，使症状急剧恶化而产生的综合征。
- ◆ 大剂量碘抑制甲状腺激素的释放，同时应用大剂量硫脲类（约治疗量的两倍）阻止甲状腺素合成，迅速缓解甲状腺危象的症状。

第二节 抗甲状腺药

1. 胃肠道反应

可有恶心、呕吐、腹泻等胃肠反应，甲硫氧嘧啶偶可致味、嗅觉减退。为减少胃肠道反应，建议在进餐时服用。

2. 变态反应

主要表现为斑丘疹、药疹、皮肤瘙痒、发热，少数患者可发生剥脱性皮炎等。多数不需停药即可自行消失，严重过敏者应停药或减量，并加用抗过敏药。

3. 粒细胞缺乏症

为本类药物最严重的不良反应。中性粒细胞低于 $1.5 \times 10^9/L$ 时应当停药，不应当换用另外一种抗甲状腺药。治疗前常规检查白细胞数目作为对照，用药后必须定期检查外周血象。



不良反应
用药监护

4. 甲状腺肿及甲状腺功能减退

长期用药后血清甲状腺激素水平显著下降，负反馈作用减弱，TSH分泌增多而引起腺体代偿性增生。亦可导致甲状腺功能减退。应定期监测甲状腺激素水平。

5. 肝功能损害

少数患者可出现转氨酶升高、甚至黄疸。用药期间密切观察肝功能受损状态，一旦出现肝功能异常及时停药。

6. 禁忌证

禁用于哺乳期妇女、结节性甲状腺肿合并甲状腺功能亢进者、甲状腺癌患者；孕妇慎用。

第二节 抗甲状腺药

二、碘及碘化物----药理作用

常用制剂有：碘化钾、碘化钠、复方碘溶液。不同剂量的碘及碘化物，可产生不同的作用。

- ◆ **小剂量** 促进甲状腺激素合成，防治单纯性甲状腺肿及呆小病。
- ◆ **大剂量** 抑制甲状腺蛋白水解酶。

影响过氧化物酶，抑制激素合成。

甲亢手术前准备和甲状腺危象：一般不单用需同时合用硫脲类药。

第二节 抗甲状腺药

二、碘及碘化物----不良反应及用药监护

变态反应

血管神经性水肿，上呼吸道黏膜充血，甚至严重的喉头水肿。

慢性碘中毒

长期应用表现为口腔有铜腥味、咽喉部烧灼感、唾液分泌增多、鼻炎、眼刺激症状。

诱发甲亢

长期服用可诱发甲亢，碘还可经胎盘和乳汁排出，引起新生儿甲状腺肿。