

基础精讲班

药 学 综 合 知 识 与 技 能

国 家 执 业 药 师 资 格 考 试

主讲老师：刘 丹

2019

» 第二十章 中毒解救

本章提纲

一般救治措施

镇静催眠药、阿片类及其他常用药物中毒

有机磷、香豆素类杀鼠药、氟乙酰胺、
氰化物、磷化锌以及各种重金属中毒

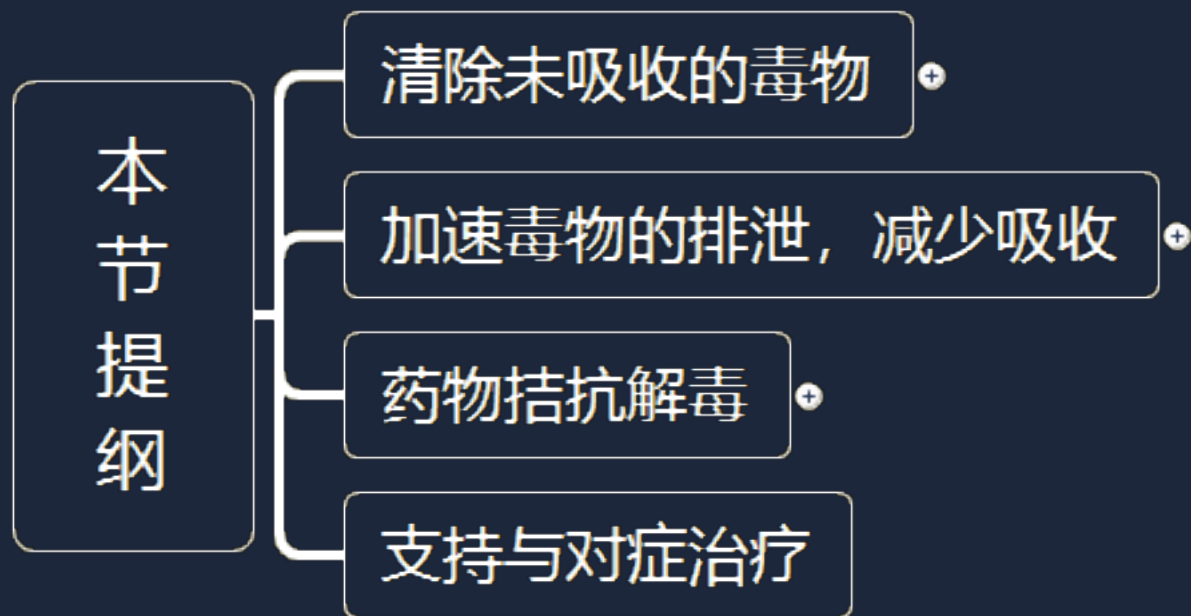
蛇咬伤中毒

本章特点：知识点分散，需要记忆的内容多

学习方法：总结表格，抓重点

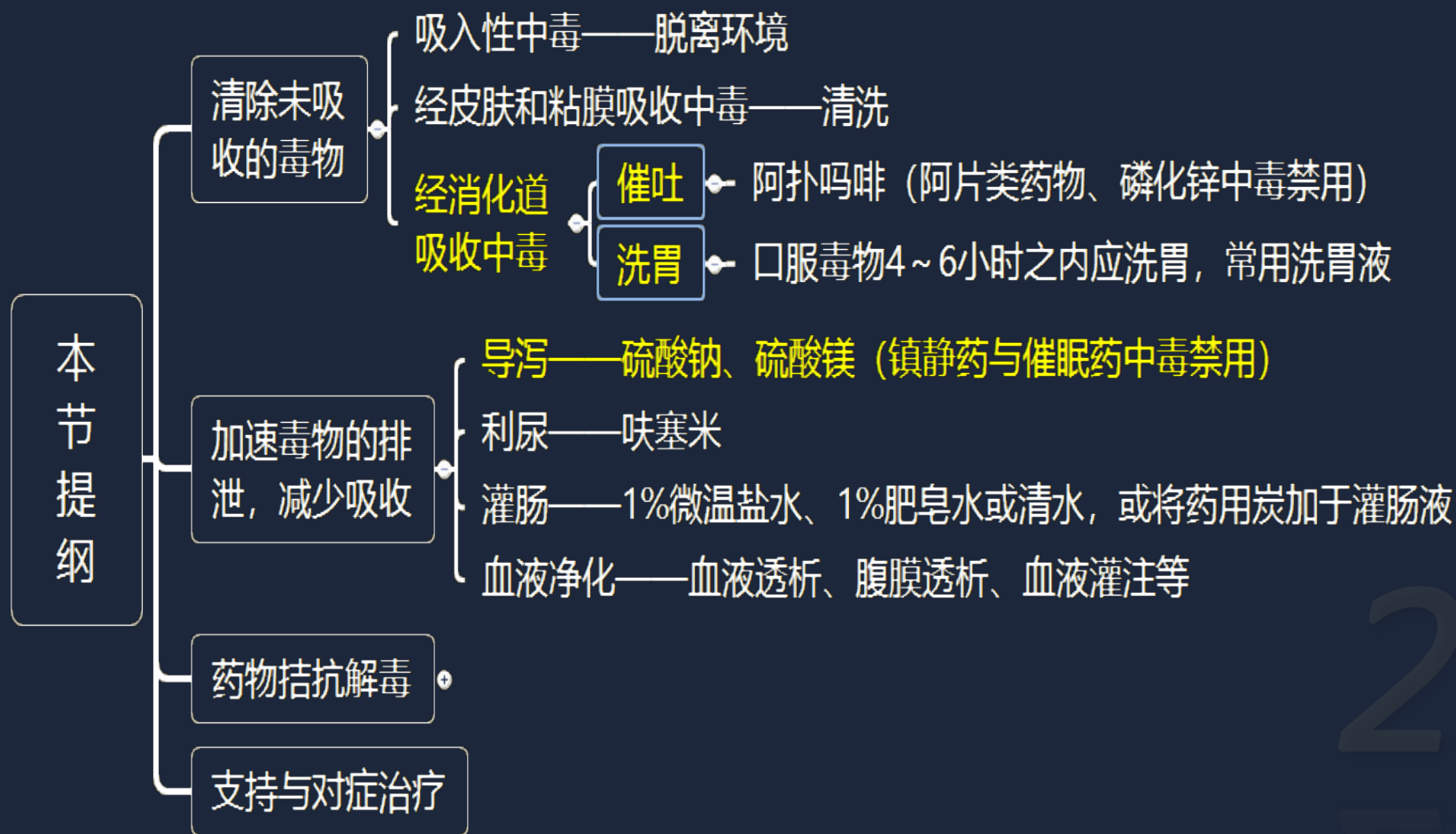
2019

➤ 第一节 一般救治措施



2019
5072

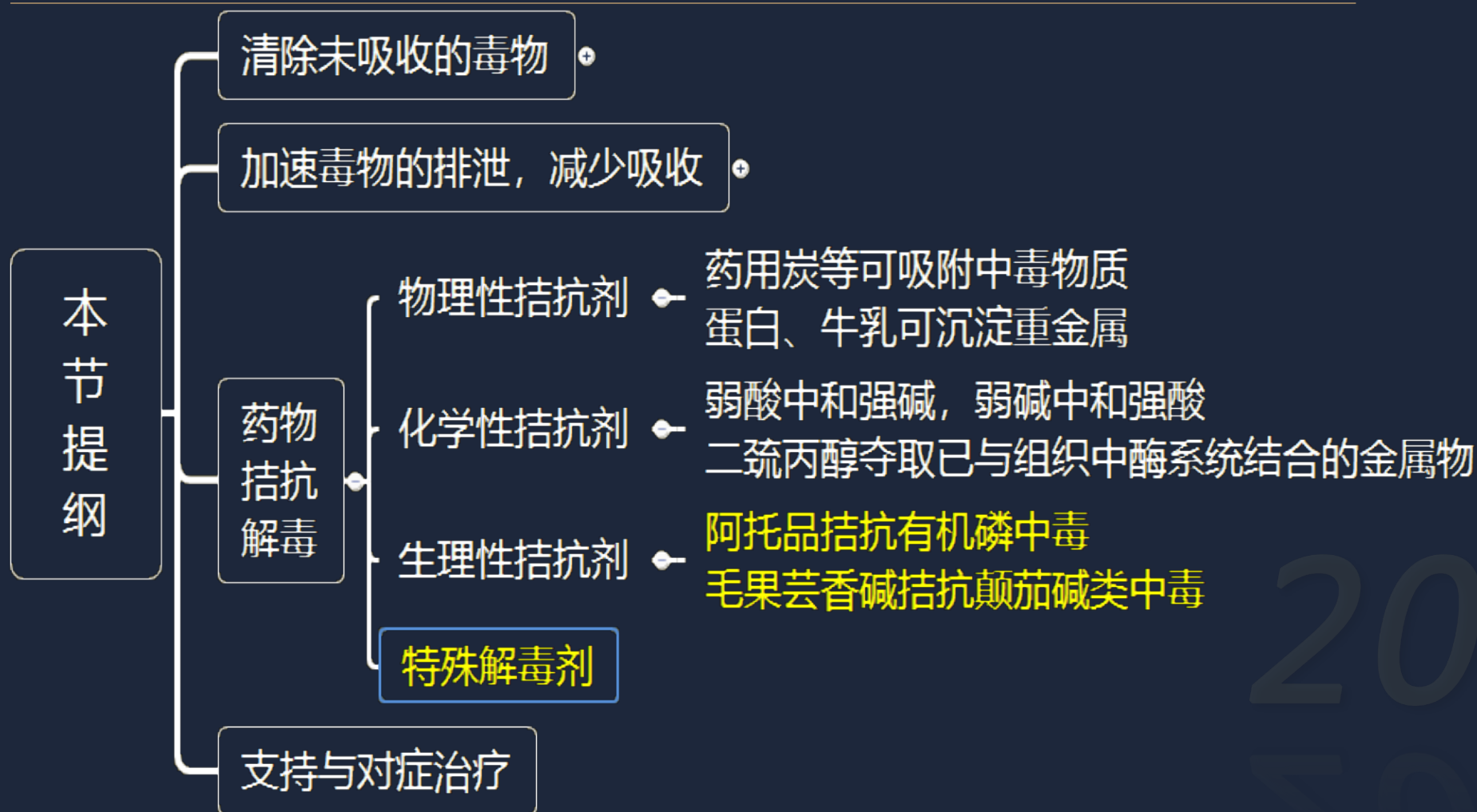
第一节 一般救治措施



2019

5073

第一节 一般救治措施



2019

》第一节 一般救治措施

特殊解毒剂总结（重点）

中毒物质	特殊解毒剂
汞中毒	二巯丙醇、二巯丁二钠、青霉胺、硫代硫酸钠、二巯丙磺钠
铅中毒	依地酸钙钠（解铅乐）、二巯丁二钠、青霉胺、硫代硫酸钠、
氰化物	硫代硫酸钠、亚甲蓝（美蓝）、亚硝酸钠
亚硝酸盐	亚甲蓝（美蓝）

》第一节 一般救治措施

中毒物质	特殊解毒剂
有机磷	碘解磷定、氯磷定、双复磷、双解磷 盐酸戊乙奎醚用于有机磷农药中毒和中毒后期或胆碱酯酶（ChE）老化后治疗
阿片类	盐酸烯丙吗啡（纳络芬）、纳洛酮
有机氟农药	乙酰胺（解氟灵）
对乙酰氨基酚	乙酰半胱氨酸
苯二氮草类药	氟马西尼

》第一节 一般救治措施

【例题】配伍选择题

- A. 亚甲蓝 B. 氟马西尼 C. 纳洛酮
D. 二巯丙醇 E. 乙酰胺

1. 患者，女，46岁，因琐事吵架后，服用艾司唑仑100片，可选用的解救药物是

2. 患儿，女，5岁，误服灭鼠药（氟乙酰胺），可选用的解救药物是

3. 患者，男，64岁，为缓解剧烈疼痛，同时使用5片芬太尼透皮贴剂后，出现呼吸抑制，可选用的解救药物是

【答案】B E C

2019

5073

》第一节 一般救治措施

【例题】多项选择题

氰化物中毒的解毒剂有

- A. 亚硝酸钠
- B. 亚甲蓝
- C. 硫代硫酸钠
- D. 纳洛酮
- E. 二巯丙醇

【答案】ABC

2019
5073

》第一节 一般救治措施

1、催吐注意事项：

- ① 禁用于昏迷及休克状态者；
- ② 中毒引起抽搐、惊厥未被控制之前不宜催吐；
- ③ 患有食道静脉曲张、主动脉瘤、胃溃疡出血、严重心脏病等患者不宜催吐；
- ④ 孕妇慎用；
- ⑤ 当呕吐时，患者头部应放低或转向一侧，以防呕吐物吸入气管发生窒息或引起肺炎。

2019

5073

▶▶ 第一节 一般救治措施

2、洗胃注意事项：

每次灌入洗胃液为300～400ml，最多不超过500ml。

- ① 对急性中毒患者尽量将胃内容物抽出后再进行洗胃。
- ② 强腐蚀剂中毒患者禁止洗胃，因可能引起食道及胃穿孔。
- ③ 中毒引起的惊厥未被控制之前禁止洗胃。
- ④ 洗胃时要注意减少注入液体压力，防止胃穿孔。
- ⑤ 深度昏迷，洗胃时可能引起吸入性肺炎。
- ⑥ 挥发性烃类化合物（如汽油）口服中毒患者不宜洗胃，可引起类脂质肺炎。

2019

5073

》第一节 一般救治措施

3、常用洗胃液的作用及注意事项

洗胃液	作用与用途
1:5000-1:10000 高锰酸钾液	氧化剂，可用于巴比妥类中毒、阿片类、氰化物、毒扁豆碱、无机磷等药物中毒。 未溶解的颗粒不得与胃黏膜或其他组织接触 1605、1059、3911、乐果等中毒时禁用
活性炭混悬液	强力吸附剂（对氰化物中毒无效）
牛奶与水等量混合	可缓和硫酸铜、氯酸盐等化学物质的刺激作用
鸡蛋白	可用于砷、汞等中毒

➤ 第一节 一般救治措施

淀粉溶液（米汤、面糊、1%-10%淀粉）	用于碘中毒洗胃，直至洗出液不显现蓝色为止
1%-2%氯化钠溶液和生理盐水	用于中毒药物不明的急性中毒，应避免使用热溶液以防血管扩张，促进中毒药物吸收。
3%-5%鞣酸溶液	可使大部分有机及无机化合物沉淀，如阿朴吗啡、土的宁、生物碱、洋地黄及铅、铝等重金属，可用浓茶代替，不宜在胃内滞留。

➤ 第一节 一般救治措施

4、导泻注意事项

- ①若毒物引起严重腹泻不能用导泻法。
- ②腐蚀性毒物中毒或极度衰弱者禁用导泻法。
- ③镇静药与催眠药中毒禁用硫酸镁导泻。

2019

5072

➤ 第二节 催眠药、镇静剂、阿片类及其他常用药物中毒

- 1、巴比妥类镇静催眠药急性中毒
- 2、苯二氮卓类镇静催眠药中毒
- 3、阿片类药物中毒
- 4、三环类抗抑郁药中毒
- 5、吩噻嗪类抗精神病药中毒
- 6、苯丙胺类物质中毒
- 7、瘦肉精中毒
- 8、急性乙醇中毒

(1) 中毒药物确认的方法

(2) 急性中毒表现

(3) 救治措施

(4) 常用解毒药和拮抗药的作用原理、选择和临床应用

2019

▶▶ 第二节 催眠药、镇静剂、阿片类及其他常用药物中毒

一、中毒药物确认的方法

1、有过量服用或误用药物史		
2、中毒表现	巴比妥类、苯二氮草、阿片类	以中枢神经系统抑制症状为主，如意识障碍、昏迷、呼吸抑制、血压下降
	三环类抗抑郁药	抗胆碱药症状、心血管毒性、癫痫
	吩噻嗪类 抗精神病药	锥体外系症状，急性肌紧张不全、瞳孔缩小、中枢性体温过低或过高、心律失常
	苯丙胺类物质	兴奋
	瘦肉精中毒	心悸、心动过速、多汗、肌肉震颤
	乙醇中毒	
3、血液、呕吐物及尿液的测定有助于确立中毒物质		

➤ 第二节 催眠药、镇静剂、阿片类及其他常用药物中毒

二、中毒的救治

（一）中毒的一般救治措施（第一节）

（二）中毒的特殊救治要点

2019

▶▶ 第二节 催眠药、镇静剂、阿片类及其他常用药物中毒

1、巴比妥类、苯二氮草类药物中毒的特殊救治要点

中毒物质	临床表现	救治措施（特殊点）	特效解毒药
巴比妥类急性中毒（—巴比妥）	中枢抑制 呼吸减慢 或吸衰竭 血压下降 休克等	5%碳酸氢钠液静脉滴注以碱化尿液（异戊巴比妥效果差），当苯巴比妥血药浓度超过80mg/L时应予以血液净化治疗	可酌情使用中枢兴奋剂如尼可刹米、戊四氮
苯二氮草类镇静催眠药中毒（——西泮、三唑仑）		血液透析和血液灌流疗法不能清除血液中的本类药品。	氟马西尼

➤ 第二节 催眠药、镇静剂、阿片类及其他常用药物中毒

2、阿片类药物中毒——阿片、吗啡、可待因、复方樟脑酊

解救：争取时间迅速治，

口服中毒先催吐，（禁用阿朴吗啡催吐）

洗胃导泻不可缺，（高锰酸钾溶液洗胃，硫酸镁溶液导泻）

中毒较久仍洗胃，

补液促排防脱水，

呼吸抑制阿托品，（刺激呼吸中枢）。

兴奋相加禁止用，（禁用中枢兴奋剂士的宁）

特效解毒尽早用。（纳洛酮和烯丙吗啡）

2019

5073

➤ 第二节 催眠药、镇静剂、阿片类及其他常用药物中毒

3、三环类抗抑郁药中毒

——丙米嗪、阿米替林、多塞平、氯米帕明

中毒物质	临床表现	救治措施 (特殊点)	特效解毒药
三环类抗抑郁药中毒（1.5～2g会严重中毒，2g以上致死）	抗胆碱作用， 心血管毒性， 癫痫发作顽固持久 (用苯妥英钠对症)	清醒者口服吐 根糖浆15ml， 饮水500ml催 吐。	毒扁豆碱 不常规应用

➤ 第二节 催眠药、镇静剂、阿片类及其他常用药物中毒

4、吩噻嗪类抗精神病药中毒——氯丙嗪、奋乃静等

本类药物具有高的治疗指数，急性过量引起死亡病例并不多见。

中毒物质	临床表现	救治措施 (特殊点)	特效解毒药
吩噻嗪类抗 精神病药中 毒（氯丙嗪、 奋乃静）	1、中枢神经系统症状——锥体外系症状、静坐不能、肌紧张不全 2、心律失常、低血压等	低血压时用 去甲肾上腺素（禁用肾上腺素）	无

➤ 第二节 催眠药、镇静剂、阿片类及其他常用药物中毒

5、苯丙胺类物质中毒

苯丙胺类化合物：苯丙胺（安非他明）、甲基苯丙胺（冰毒）、二亚甲基双氧苯丙胺（摇头丸），是较强的中枢兴奋剂。

中毒物质	临床表现	救治措施 (特殊点)	特效解毒药
苯丙胺类物质 中毒（冰毒、 摇头丸）	中枢兴奋	口服氯化铵或给予 维生素C酸化尿液 促进毒物排出。	无

➤ 第二节 催眠药、镇静剂、阿片类及其他常用药物中毒

6、瘦肉精中毒（药品通用名为克仑特罗）属强效 β_2 受体激动剂

中毒物质	临床表现	救治措施 (特殊点)	特效解毒药
瘦肉精中毒 (克仑特罗) 属强效 β_2 受体激动剂	交感神经兴奋 相关症状如心悸、心动过速、多汗、肌肉震颤等	1. 注意监测血钾， 适量补钾。 2. 口服或者静脉 滴注 β 受体阻断剂 (--洛尔)。	无

▶▶ 第二节 催眠药、镇静剂、阿片类及其他常用药物中毒

7、急性乙醇中毒

血中乙醇浓度达0.35%-0.40%时可导致死亡。

中毒物质	临床表现	救治措施（特殊点）	特效解毒药
急性乙醇中毒	1、兴奋期 2、共济失调期 3、昏睡期 小儿一般无兴奋阶段。但由于严重低血糖可发生惊厥。	1、催吐、洗胃和活性炭不适用于单纯酒精中毒患者。 2、50%葡萄糖注射液、胰岛素；烟酸、维生素B1、B6、C。 3、美他多辛促酒精代谢。 4、慎用镇静剂，如吗啡	纳洛酮

➤ 第二节 催眠药、镇静剂、阿片类及其他常用药物中毒

【例题】 配伍选择题

- A. 硝西泮中毒
- B. 瘦肉精中毒
- C. 苯丙胺中毒
- D. 氯丙嗪中毒
- E. 苯巴比妥中毒
- 1. 口服普萘洛尔用于解救
- 2. 口服氯化铵用于解救

【答案】 B C

2019

5073

➤ 第二节 催眠药、镇静剂、阿片类及其他常用药物中毒

【例题】 多项选择题

救治乙醇中毒的措施，正确的有

- A. 单纯急性轻度乙醇中毒不需要治疗，居家观察，嘱其保暖，防止呕吐物误吸
- B. 催吐、洗胃和活性炭不适用于单纯性乙醇中毒
- C. 急性乙醇中毒者，肌肉或静脉注射阿扑吗啡
- D. 急性乙醇中毒者，肌肉或静脉注射纳洛酮
- E. 严重乙醇中毒者，静脉注射50%葡萄糖注射液、胰岛素，同时肌肉注射维生素B₁、维生素B₆

【答案】 ABDE

2019

5073

感谢观看

请继续关注，精彩内容待续……

2019

5073



谢谢

2019
5073

➤ 第三节 有机磷、香豆素类杀鼠药、氟乙酰胺、氰化物、磷化锌以及各种重金属中毒

有机磷中毒

香豆素类杀鼠药

氟乙酰胺

氰化物

磷化锌

重金属中毒（铅、汞）

蛇咬伤中毒

(1) 中毒表现

(2) 治疗原则

(3) 治疗药物选择

和合理使用

2019

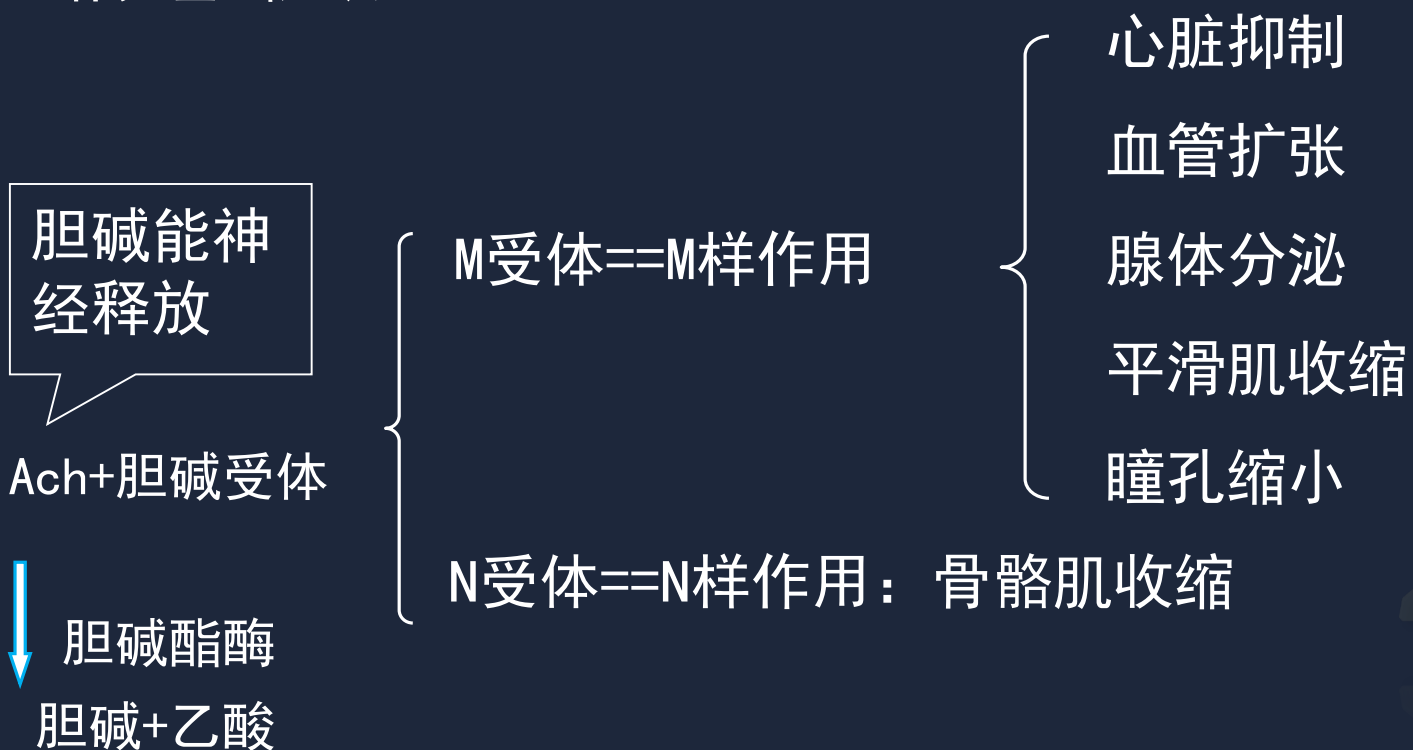
5073

▶ 第三节 有机磷、香豆素类杀鼠药、氟乙酰胺、氰化物、磷化锌以及各种重金属中毒

一、有机磷中毒（敌敌畏、敌百虫、乐果等）

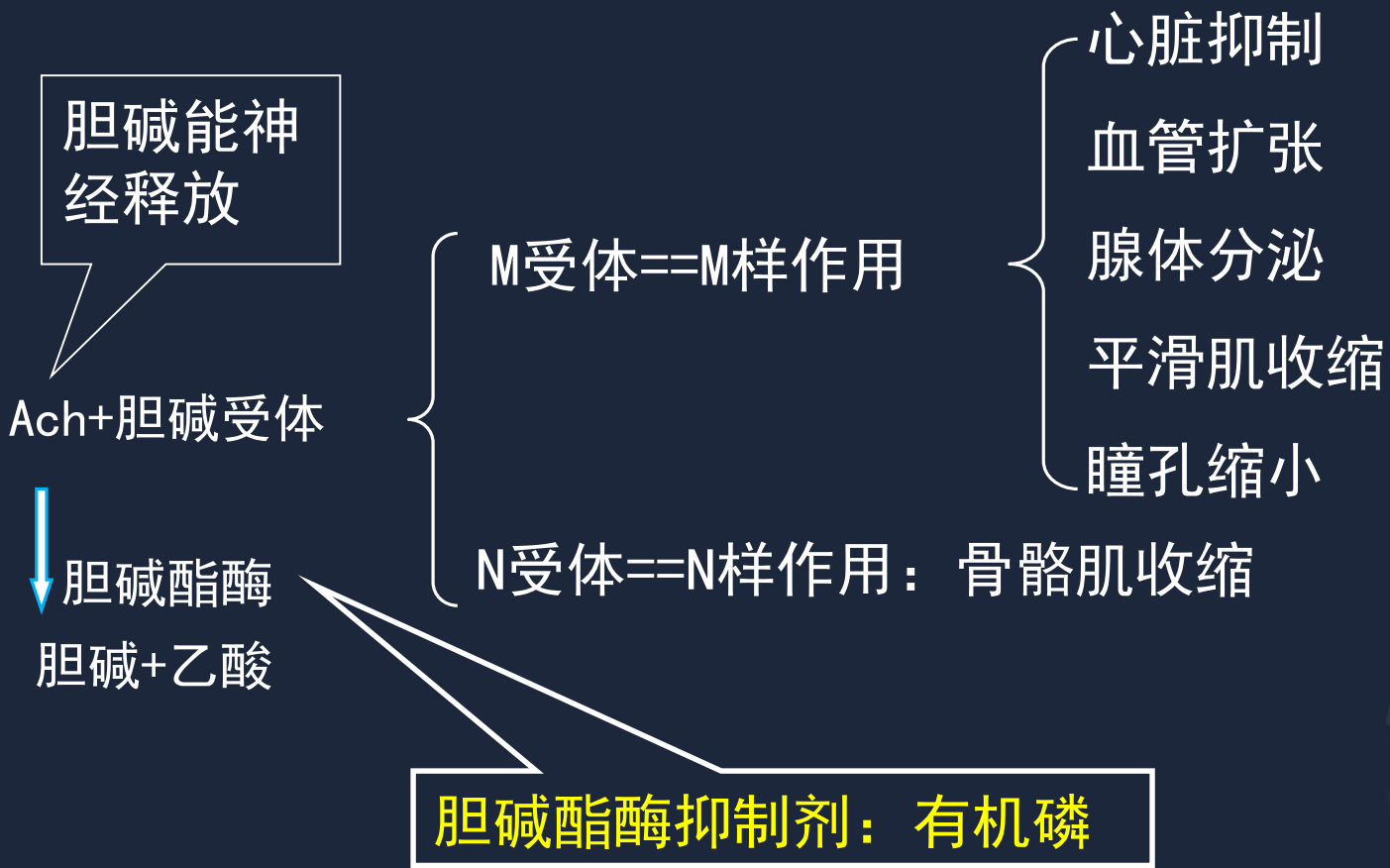
（一）临床表现

1、补充基础知识：



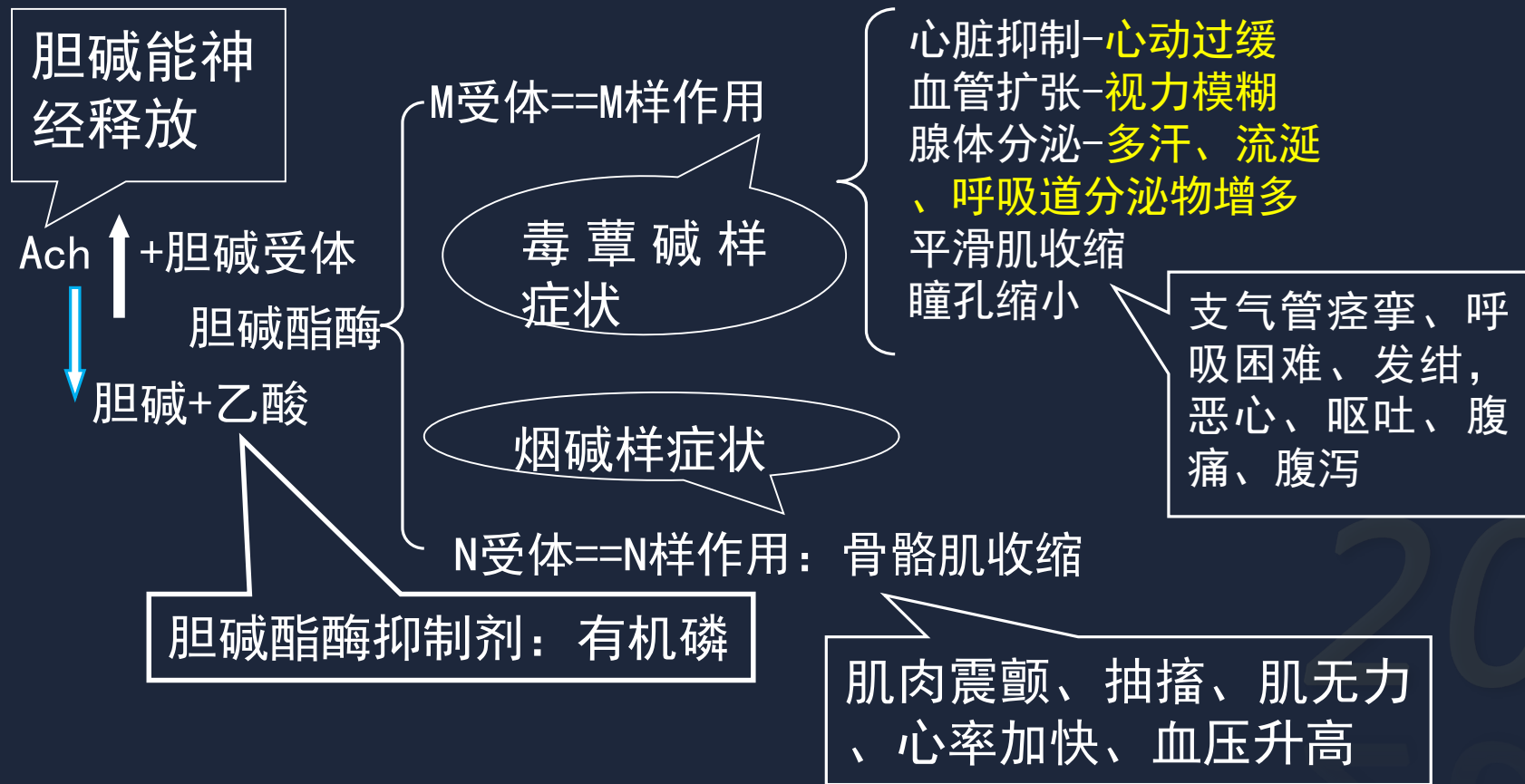
第三节 有机磷、香豆素类杀鼠药、氟乙酰胺、氰化物、磷化锌以及各种重金属中毒

2、有机磷农药中毒的毒理



第三节 有机磷、香豆素类杀鼠药、氟乙酰胺、氰化物、磷化锌以及各种重金属中毒

3、有机磷中毒的临床表现（M样、N样作用、中枢神经系统症状）



➤ 第三节 有机磷、香豆素类杀鼠药、氟乙酰胺、氰化物、磷化锌以及各种重金属中毒

(二) 有机磷中毒分级（按照临床表现）

分级	临床表现	血胆碱酯酶活力
轻度中毒	头痛、头晕、恶心、呕吐、乏力、多汗、胸闷、腹痛、视力障碍。	50%—70%
中度中毒	精神恍惚、言语不清、流涎、肌肉颤动、瞳孔缩小、肺部有湿啰音。	30%—50%
重度中毒	神志昏迷、惊厥、抽搐、呼吸困难、瞳孔极度缩小、口唇发绀、脉搏细速、血压下降，有肺水肿。	30%以下

➤ 第三节 有机磷、香豆素类杀鼠药、氟乙酰胺、氰化物、磷化锌以及各种重金属中毒

（三）治疗原则及治疗药物选择

脱离中毒环境	肥皂水或1%~5%碳酸氢钠溶液反复清洗被污染的皮肤和头皮。
洗胃	2%碳酸氢钠（敌百虫中毒者忌用）、清水或1：5000高锰酸钾溶液（对硫磷中毒者忌用）反复洗胃。
导泻	硫酸镁
应用解毒剂	阿托品——M样症状，提高机体对乙酰胆碱的耐受性。 碘解磷定或氯解磷定——N样症状
血液净化	对重症者有显著疗效
对症治疗	维持呼吸功能，防治脑水肿、心搏骤停及感染。 中毒症状缓解后要继续观察3~5天，以防复发。

▶ 第三节 有机磷、香豆素类杀鼠药、氟乙酰胺、氰化物、磷化锌以及各种重金属中毒

（四）药物的合理使用及注意事项

1、应用阿托品的注意事项

（1）阿托品不能预防有机磷中毒，对烟碱样作用无效。

（2）轻度中毒可单用阿托品治疗，中重度中毒与解磷定等胆碱酯酶复活剂同时应用。

（3）用阿托品治疗重度中毒的原则：“早期、足量、重复给药”，达到阿托品化而避免阿托品中毒。阿托品化的指征是瞳孔扩大、面部潮红、皮肤干燥、口干、心率加快。

2019

5073

▶ 第三节 有机磷、香豆素类杀鼠药、氟乙酰胺、氰化物、磷化锌以及各种重金属中毒

(4) 如出现谵妄、躁动、幻觉、全身潮红、高热、心率加快甚至昏迷时，则为阿托品中毒，可用毛果芸香碱解毒，但不宜使用毒扁豆碱。

(5) 伴有体温升高的中毒患者，应物理降温，并慎用阿托品。严重缺氧的中毒患者，使用阿托品时有发生室颤的危险，应同时给氧。

2019

5073

▶ 第三节 有机磷、香豆素类杀鼠药、氟乙酰胺、氰化物、磷化锌以及各种重金属中毒

2、应用胆碱酯酶复活剂（如碘解磷定）注意事项

（1）复活剂对解除烟碱样作用（特别是肌肉纤维颤动）和促使患者昏迷苏醒的作用比较明显，与阿托品合用可取得协同效果。

（2）切勿两种或三种复活剂同时应用，以免其毒性增加。

（3）复活剂用量过大、过快或未经稀释直接注射，均可引起中毒。不能与碱性药物并用，因在碱性液中不稳定，可以水解生成剧毒的氰化物。

（4）中毒已超过3d或慢性中毒患者体内的乙酰胆碱酯酶已老化，使用复活剂无效。

2019

5073

▶ 第三节 有机磷、香豆素类杀鼠药、氟乙酰胺、氰化物、磷化锌以及各种重金属中毒

(5) 胆碱酯酶复活剂对内吸磷、对硫磷、甲拌磷、乙硫磷、治螟磷、毒死蜱、苯硫磷、辛硫磷、特普等中毒疗效较好，对敌敌畏、敌百虫、乐果、氧乐果、马拉硫磷、二嗪磷等中毒疗效较差或无效。此种情况应以阿托品治疗为主。

2019

5073

▶ 第三节 有机磷、香豆素类杀鼠药、氟乙酰胺、氰化物、磷化锌以及各种重金属中毒

【例题】最佳选择题

解救有机磷中毒过程中，如阿托品应用过量，应立刻给予

- A. 毛果芸香碱
- B. 东莨菪碱
- C. 麻黄碱
- D. 山莨菪碱
- E. 茶碱

【答案】A

2019
5073

▶ 第三节 有机磷、香豆素类杀鼠药、氟乙酰胺、氰化物、磷化锌以及各种重金属中毒

【例题】多项选择题

用于有机磷中毒解救药物有

- A. 阿托品
- B. 碘解磷定
- C. 氟马西尼
- D. 亚甲蓝
- E. 硫代硫酸钠

【答案】AB

2019
5073

➤ 第三节 有机磷、香豆素类杀鼠药、氟乙酰胺、氰化物、磷化锌以及各种重金属中毒

二、香豆素类杀鼠药

鼠药中毒	表现	解救	注意事项
香豆素类 杀鼠药	出血、关节疼痛、腹部疼痛、低热等	特效解毒剂：静脉注射维生素K ₁ 。 大剂量维生素C、 输新鲜全血	禁用碳酸氢钠溶液洗胃。

2019
5073

第三节 有机磷、香豆素类杀鼠药、氟乙酰胺、氰化物、磷化锌以及各种重金属中毒

【例题】最佳选择题

下列药物中，能解救香豆素类灭鼠药中毒的特效药是

- A. 乙酰胺
- B. 阿托品
- C. 维生素B6
- D. 维生素K1
- E. 碳酸氢钠

【答案】D

2019
5073

➤ 第三节 有机磷、香豆素类杀鼠药、氟乙酰胺、氰化物、磷化锌以及各种重金属中毒

三、氟乙酰胺中毒（高毒类灭鼠药）

鼠药中毒	表现	解救	注意事项
氟乙酰胺中毒	抽搐是氟乙酰胺中毒最突出的表现	氢氧化铝凝胶或蛋清保护消化道黏膜。 特效解毒剂：乙酰胺（解氟灵）	1. 乙酰胺过量可出现血尿，宜减量并加用肾上腺皮质激素 2. 没有乙酰胺时可以使用无水乙醇5ml溶于10%葡萄糖注射液100ml里静脉滴注。

▶ 第三节 有机磷、香豆素类杀鼠药、氟乙酰胺、氰化物、磷化锌以及各种重金属中毒

四、氰化物中毒（吸入中毒较多见）

中毒	表现	解救	注意事项
氰化物中毒	呼出气体中可有苦杏仁气味。 皮肤黏膜呈樱桃花红色，随即出现强直性或阵发性痉挛、角弓反张。	亚硝酸异戊酯安瓿包在手帕内打碎，紧贴在患者口鼻前吸入。 缓慢静脉注射3%亚硝酸钠10-15ml。	随即用同一针头，静脉注射50%硫代硫酸钠。如有休克先兆应停止给药。 也可静脉注射亚甲蓝。

▶ 第三节 有机磷、香豆素类杀鼠药、氟乙酰胺、氰化物、磷化锌以及各种重金属中毒

五、磷化锌中毒

磷化锌是一种毒鼠药，具有蒜臭味。

中毒类型	表现	解救	注意事项
磷化锌中毒	呕吐物 有蒜臭味	1%硫酸铜溶液 催吐、洗胃。 口服硫酸钠导 泻	禁用阿朴吗啡催吐。 忌用硫酸镁导泻。 禁用油类泻剂，也不宜用 蛋清、牛奶、动植物油类。 禁用胆碱酯酶复活剂。

➤ 第三节 有机磷、香豆素类杀鼠药、氟乙酰胺、氰化物、磷化锌以及各种重金属中毒

六、重金属中毒

重金属中毒	临床表现	治疗	注意事项
铅中毒	口中有金属气味	喷替酸钙钠 依地酸钙钠 二巯丁二钠 静脉滴注或肌肉注射	青霉胺由于毒性较大现已不推荐使用

2019
5073

第三节 有机磷、香豆素类杀鼠药、氟乙酰胺、氰化物、磷化锌以及各种重金属中毒

重金属中毒	临床表现	治疗	注意事项
汞中毒	口服中毒：急性腐蚀性口腔炎和胃肠炎。 慢性中毒首发神经衰弱症状。病情发展到一定程度时出现三大典型表现：易兴奋症、意向性震颤、口腔炎。	二巯丙磺钠、二巯丙醇（同时碱化尿液）、青霉胺、二巯丁二钠	青霉素过敏者禁用青霉胺。 花生或花生制品过敏者，不用二巯丙醇。

» 第四节 蛇咬伤中毒

毒理	蛇毒含有毒性蛋白质、多肽和酶类； 分为神经毒、血循环毒和混合毒三类。
原则	1. 防止毒液扩散和吸收（将伤口的近心端的5cm处绑扎并捆住） 2. 迅速排除毒液（0.05%高锰酸钾液或3%过氧化氢冲洗伤口） 3. 应用解毒药
解毒药	胰蛋白酶加 0.05%普鲁卡因或注射用水封闭伤口外周或近侧。 蛇药：蛇药（季德蛇药）、上海蛇药、新鲜半边莲（蛇疔草） 抗蛇毒血清：单价抗毒血清对已知的蛇类咬伤有较好的效果。

» 第四节 蛇咬伤中毒

【例题】最佳选择题

以下药物中，适宜处置蛇类咬伤的药物是

- A. 凝血酶
- B. 糜蛋白酶
- C. 胃蛋白酶
- D. 胰蛋白酶
- E. 菠萝蛋白酶

【答案】D

2019
5072

感谢观看

请继续关注，精彩内容待续……

2019

5073