实用药物中毒救治手册

SHIYONG YAOWU ZHONGDU
JIUZHI SHOUCE

（第二版）

主　　编　王顺年　吴新荣

副 主 编　蒋琳兰　浦金辉　张宏亮　王晓云
　　王应立　刘演波　张众春　张松权

编　　委　彭松峰　黄涛阳　暴瑞敏　李贤文
　　杨　荣　刘　坚　熊美华　付锡麟
　　谢祥鳌　石　磊　李俭洪　沈鸿刚
　　顾葆春　陈　芳　向　军　张　红
　　韩丽萍　樊彦红　杜　妙　袁　进
　　张　军

特邀编审　赵树进

人 民 军 医 出 版 社

People's Military Medical Publisher

北　京

需要全本请访问 www.ertongbook

图书在版编目(CIP)数据

实用药物中毒救治手册/王顺年,吴新荣主编.—2版.—北京:人民军医出版社,2003.2
ISBN 7-80157-673-X

Ⅰ.实… Ⅱ.①王…②吴… Ⅲ.药物中毒—诊疗—手册
Ⅳ.R595.4-62

中国版本图书馆 CIP **数据核字**(2002)**第** 072020 **号**

人民军医出版社出版
(**北京市复兴路** 22 **号甲** 3 **号**)
(**邮政编码**:100842 **电话**:68222916)
人民军医出版社激光照排中心排版
三河市印务有限公司印刷
春园装订厂装订
新华书店总店北京发行所发行
*
开本:850×1168mm 1/32·**印张**:19·**字数**:485 **千字**
2003 **年** 2 **月第** 2 **版** (**北京**)**第** 1 **次印刷**

印数:0001～4500 **定价**:38.00 **元**

(**购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换**)

内容提要

本书分十章详细介绍了毒物作用的基本原理，急性中毒一般诊断、处理原则，常见西药中毒、中草药中毒、农药中毒、工业性毒物中毒、动物咬蜇伤中毒、食物中毒、家用化学品中毒、化学毒剂中毒等各种毒物的性状、药动学、毒理及中毒表现、临床救治要点等。全书内容丰富、文字精炼、方法实用，是各级医院门诊、急诊科医护人员难得的参考工具书。

责任编辑　靳纯桥　张　峥

序

随着改革开放的不断深入发展，工业、农业、医药卫生及防治虫害等科技事业也在蓬勃发展，人民生活水平显著提高。但由于人们对各种药物新品种的性能了解不足、防护欠周或使用不当，因而时有急、慢性中毒事故的发生。为了能及时、准确地抢救中毒病人，我院主任药师王顺年和急诊科主任付锡麟等同志，总结归纳自己数十年的临床用药实践经验并收集了国内外有关资料，编写成这本《实用药物中毒救治手册》。

本手册自 1995 年发行以来，重印 4 次，深受广大患者欢迎。这次再版除删去部分陈旧内容外，又新增了食物中毒、工业性食物中毒、动物咬蜇伤中毒、家用化学品中毒、化学毒剂中毒等新内容。全书共分十章，较详细地介绍了急、慢性中毒的毒理、中毒表现和救治原则。

本书形式新颖、内容丰富、深入浅出，具有科学性、实用性和可操作性，是广大医药工作者一部难得的参考工具书。

本书由于涉及内容广泛，修订时间较仓促，可能存在错误和不足之处。但我相信，修订后的这本手册，必将受到读者更广泛地欢迎。

广州军区总医院院长

黄始报

目 录

第一章　概论……（1）
第一节　毒物的作用过程及影响因素……（2）
一、毒物作用过程 ……（2）
二、致毒作用的机制 ……（3）
三、影响毒物作用的因素 ……（4）
第二节　急性中毒的诊断……（6）
一、病史采集要真实全面 ……（6）
二、体格检查 ……（7）
三、实验室检查 ……（9）
四、根据中毒规律考虑毒物种类……（11）
五、诊断中的注意事项……（12）
第三节　急性中毒的一般处理原则 ……（13）
一、现场急救……（14）
二、清除毒物……（14）
三、减少毒物吸收……（18）
四、特效解毒剂的应用……（20）
五、对症治疗和支持疗法……（32）
六、促进毒物排泄……（33）
七、毒物吸入的救治原则……（39）
第四节　急性中毒的对症处理 ……（41）
一、氧疗法……（41）
二、纠正水及电解质失衡……（42）

需要全本请访问 www.ertongbook

三、纠正酸碱失衡……（46）
四、纠正血浆渗透压异常……（46）
五、心律失常的处理……（47）
六、心肺复苏……（49）
七、高血压与低血压的处理……（51）
八、高热与低体温的处理……（52）
九、昏迷的救治……（53）
十、成人呼吸窘迫综合征的处理……（54）
十一、急性肾功能衰竭的治疗……（55）
十二、急性肝功能衰竭的治疗……（56）
第二章　药物中毒 ……（59）
第一节　抗微生物药物 ……（59）
一、青霉素类抗生素……（59）
二、头孢菌素类抗生素……（64）
三、四环素类抗生素……（70）
四、酰胺醇类抗生素……（71）
五、氨基糖苷类抗生素……（73）
六、大环内酯类抗生素……（77）
七、其他抗生素……（79）
八、喹诺酮类抗菌药物……（81）
九、硝基呋喃类抗菌药物……（83）
十、硝咪唑类抗菌药物……（84）
十一、抗结核药物……（86）
十二、抗麻风药物……（89）
十三、抗真菌药物……（90）
十四、抗病毒药物……（95）
第二节　抗寄生虫类药物中毒 ……（98）
一、抗疟药……（98）
二、抗阿米巴病药 ……（101）

三、抗丝虫病药 …… (103)
四、抗血吸虫病药 …… (104)
五、驱肠虫药物 …… (107)
第三节 麻醉药中毒 …… (110)
一、局部麻醉药 …… (110)
二、骨骼肌松弛药 …… (112)
三、全身麻醉药 …… (116)
第四节 中枢神经系统药物中毒 …… (119)
一、阿片类镇痛药 …… (119)
二、解热镇痛抗炎及抗痛风药 …… (127)
三、抗精神失常药 …… (138)
四、镇静催眠药 …… (148)
五、抗震颤麻痹药 …… (156)
六、抗癫痫药及抗惊厥药 …… (158)
七、中枢兴奋药 …… (163)
八、食欲抑制药 …… (171)
第五节 心血管系统药物中毒 …… (172)
一、洋地黄类药物 …… (172)
二、非强心苷正性肌力作用药 …… (175)
三、抗心律失常药 …… (176)
四、抗心绞痛药 …… (181)
五、钙通道阻滞药 …… (182)
六、拟肾上腺素药 …… (184)
七、α受体阻滞药 …… (186)
八、抗高血压药 …… (186)
九、β受体阻滞药 …… (192)
第六节 血液及造血系统药物中毒 …… (194)
一、抗贫血药 …… (195)
二、抗凝血药 …… (197)

三、抗血栓药 …… (199)
第七节 消化系统药物中毒 …… (200)
一、抗酸类药物 …… (200)
二、胃酸分泌抑制剂 …… (201)
三、抗胆碱药 …… (202)
四、止吐药 …… (203)
五、泻药 …… (205)
第八节 呼吸系统药物中毒 …… (205)
一、祛痰药 …… (205)
二、镇咳药 …… (206)
三、平喘药 …… (207)
四、磷酸二酯酶抑制剂 …… (209)
第九节 利尿药和脱水药中毒 …… (210)
一、利尿药 …… (210)
二、脱水药 …… (212)
第十节 组胺受体阻断药中毒 …… (213)
一、H_1 受体阻断药 …… (213)
二、H_2 受体阻断药 …… (215)
第十一节 激素类药物中毒 …… (216)
一、甲状腺激素类 …… (216)
二、胰岛素类 …… (217)
第十二节 降血糖药中毒 …… (218)
一、磺脲类降糖药 …… (218)
二、双胍类降糖药物 …… (219)
第十三节 维生素中毒 …… (220)
第十四节 肿瘤化疗药物中毒 …… (223)
一、烷化剂 …… (223)
二、抗肿瘤抗生素 …… (230)
三、抗肿瘤植物药 …… (234)

四、铂类化合物 …… (237)
五、抗代谢药 …… (239)
第三章 中草药中毒 …… (243)
第一节 解表药 …… (243)
第二节 泻下药 …… (246)
第三节 驱虫药 …… (249)
第四节 止咳化痰药 …… (252)
第五节 安神药 …… (255)
第六节 温里药 …… (257)
第七节 祛风湿药 …… (259)
第八节 活血祛瘀药 …… (261)
第九节 利水渗湿药 …… (266)
第十节 平肝熄风药 …… (268)
第十一节 强心药 …… (270)
第十二节 补养药 …… (282)
第十三节 除害灭虫药 …… (295)
第十四节 外用药 …… (304)
第四章 小儿常见药物中毒 …… (323)
第五章 农药中毒 …… (335)
第一节 有机磷 …… (335)
第二节 有机氯 …… (346)
第三节 有机汞 …… (354)
第四节 有机氟 …… (360)
第五节 有机锡 …… (362)
第六节 有机硫 …… (365)
第七节 磷及其化合物 …… (367)
第八节 氟及其化合物 …… (371)
第九节 砷及其化合物 …… (374)
第十节 汞及其无机化合物 …… (380)

第十一节　植物性农药……（384）
第十二节　氨基甲酸酯类杀虫剂……（389）
第十三节　拟除虫菊酯类杀虫剂……（394）
第十四节　沙蚕毒系杀虫剂中毒……（398）
第十五节　除草剂中毒……（400）
一、苯氧类除草剂 ……（401）
二、有机杂环类除草剂 ……（403）
三、氨基甲酸酯类除草剂 ……（406）
四、二苯醚类除草剂 ……（407）
五、三氮苯类除草剂 ……（407）
六、酰胺类除草剂 ……（408）
第六章　工业性毒物中毒……（410）
第一节　刺激性气体中毒……（410）
第二节　窒息性毒物中毒……（416）
第三节　金属毒物中毒……（425）
第四节　酸类中毒……（434）
第五节　碱类中毒……（436）
第六节　醇、醛、酚类中毒……（438）
一、醇类 ……（438）
二、醛类 ……（442）
三、酚类 ……（444）
第七章　动物咬蛰伤中毒……（446）
第一节　毒蛇咬伤……（446）
第二节　水中动物蛰伤中毒……（452）
第三节　毒性节肢动物咬蛰伤中毒……（455）
第四节　毒性昆虫刺蛰伤……（458）
第八章　食物中毒……（460）
第一节　概述……（460）
一、食物中毒分类 ……（460）

二、食物中毒的特点 …… (461)
三、食物中毒的治疗 …… (461)
第二节 细菌性食物中毒 …… (462)
第三节 真菌性食物中毒 …… (468)
第四节 动物性食物中毒 …… (472)
一、毒鱼 …… (472)
二、海产软体动物中毒 …… (475)
第九章 家用化学品中毒 …… (477)
第一节 常用阴离子型清洁剂中毒 …… (477)
第二节 常用阳离子型清洁剂中毒 …… (479)
第三节 化妆品中毒 …… (481)
一、化妆品的种类和成分 …… (481)
二、毒理、中毒表现及治疗 …… (482)
第十章 化学毒剂中毒 …… (487)
第一节 概述 …… (487)
一、毒剂一般性能 …… (487)
二、毒剂的分类 …… (488)
三、化学毒剂中毒急救原则 …… (488)
四、消除毒剂 …… (490)
第二节 神经性毒剂 …… (494)
一、基类 …… (494)
二、维类 …… (494)
第三节 糜烂性毒剂 …… (497)
第四节 窒息性毒剂 …… (502)
第五节 氰类毒剂 …… (505)
第六节 刺激性毒剂 …… (508)
第七节 失能性毒剂 …… (510)
附录 A 对脏器有损害的药物 …… (512)
一、损害心脏或影响心脏功能的药物 …… (512)

需要全本请访问 www.ertongbook

二、对肝脏有损害的药物 …… (514)
三、对胃肠道有损害的药物 …… (514)
四、对肾脏有损害的药物 …… (516)
五、可引起中毒性精神病的药物 …… (516)
附录 B 药物中毒与救治常用参考表 …… (519)
附录 C 常见毒物引起的共同症候群 …… (531)
附录 D 几种毒物的简单检测方法 …… (541)
附录 E 几种常见中毒样本反应情况 …… (543)
附录 F 妊娠期妇女禁用及慎用的中药 …… (544)
一、禁用药物 …… (544)
二、孕妇慎用药物 …… (544)
附录 G 妊娠期妇女禁用及慎用西药 …… (545)
一、禁用药物 …… (545)
二、慎用药物 …… (545)
附录 H 急性中毒家庭急救方法 …… (547)
附录 I 基层卫生单位急救措施 …… (548)
一、内服中毒 …… (548)
二、吸入中毒 …… (548)
三、皮肤染毒 …… (548)
四、眼睛染毒 …… (548)
五、急救中坚持“五不宜” …… (549)
附录 J 常用急救药物剂量表 …… (550)

第一章摇概摇摇论

凡少量物质进入体内,能与机体组织发生化学或物理化学作用,破坏正常生理功能,引起机体暂时或永久的病理状态,则该物质称为毒物,又称外反源性化学物质。

中毒是由于机体受到毒物的作用,发生功能性和器质性改变后而出现的疾病状态,是各种毒效作用的综合表现。根据病变发生的快慢,中毒可分为急性中毒和慢性中毒。接触毒物后在短时间内发病甚至致死者,为急性中毒。

随着科学技术的迅猛发展,各种化学物质越来越多。目前世界上记录在案的化学物质已有 愿缘员万种,比 员怨缘园年前增加了约 苑园倍。预计 圆员世纪会突破员园园万种。据欧洲经济合作开发组织(葬藻悦顿)估计,大约有缘园园~员园园园种化学毒物在市场上销售。全世界由于各种事故和职业危害而中毒死亡者数以百万计,经济损失缘园园亿美元以上。如 员怨远愿年日本九州市在生产米糠油过程中,混入多氯联苯,食后发生中毒,实际受害者达员猿缘园园人。员怨园园年河北某工厂加工硝酸铵,不慎发生火灾,约圆缘园人发生急性氮氧化物中毒。员怨怨缘年 猿月 圆园日,日本东京地铁发生重大沙林毒气中毒事件,约缘园园人被送往医院抢救治疗。

一氧化碳、有机磷农药、氯气、硫化氢、苯的氨基或硝基化合物等,仍是当今危害性很大的毒物。从发展趋势来看,不论是生活性中毒、还是职业性中毒,新的毒物中毒都大大增加了。如新除草剂、拟除虫菊酯类杀虫剂、新杀鼠药、安定类药、环类抗抑郁药、抗癫痫药、工业塑料发泡剂中毒,以及化学性食物中毒等明显增加。

这些中毒的救治给医疗救护工作提出更加艰巨的任务。

第一节摇毒物的作用过程及影响因素

毒物的主要形态有气态、液态、固态和蒸气、雾、烟、粉尘等。按其作用性质可分为：刺激性、腐蚀性、窒息性、麻醉性、溶血性、致敏性等毒物；按其作用靶器官可分为：神经毒性、心脏毒性、肾脏毒性、血液毒性、肺毒性、生殖毒性、免疫毒性等毒物；按其来源和用途可分为：医药、农药、工业性毒物、动物性毒物、植物性毒物等。据统计，我国内科急诊最常见的中毒是药物中毒、有机磷农药中毒、动植物性毒物中毒、一氧化硫中毒等。在老年人中毒中，药物中毒十分突出，占 源圆园豫；在中年人中毒中，有机磷杀虫剂中毒占猿园豫。服毒者约占 猿园豫，用药不当者占 员园豫～猿园豫。

一、毒物作用过程

外源性毒物常经消化道、呼吸道、皮肤及其他途径被人体吸收。进入体内后，不断分布、转化、排泄、清除。毒物在体内的作用强度与其在体内的持续时间及其在体内的浓度有关。消除快的毒物作用短促，而清除慢者则作用时间长，但有些毒物在体内含量很少，作用时间却很长。因此，不同的毒物有不同的作用规律。

外源性毒物在体内的生物转化方式，一般可分为两类：一类反应，包括氧化、还原和水解；二类反应，毒物代谢产物与内源性化学物质或基团结合，使毒物的生物活性、分子大小、溶解度等发生变化，促进排泄和解毒。

毒物在体内进行生物转化的同时，也不断排泄。主要排泄途径有：①肾脏（非挥发性或低挥发性毒物，有的毒物经肾排出时可损害肾脏）；②肠道（金属毒物等）；③呼吸道（大部分的挥发性毒

物);④皮肤、腺体等。毒物从机体排泄的速度,与毒物溶解度、挥发性、在组织中的稳定程度、排泄器官功能状态和血液循环状况等有关。

二、致毒作用的机制

毒物的致毒作用机制多种多样,十分复杂。有的已经比较清楚,有的尚未明确。毒物的致毒过程常是一系列生理生化过程的连锁反应。许多毒物先与受体结合,改变酶的活性或改变细胞膜的通透性,从而加速或抑制细胞的代谢,最后通过能量的偶联表现为器官功能的兴奋或抑制。

1.作用于受体摇目前已知有数十种受体对某种生理配体或外源性毒物很敏感。如:阿托品类作用于 酝胆碱受体;α-银环蛇毒素和眼镜蛇毒素作用于 曇-胆碱受体。

2.改变递质的释放或激素的分泌摇如:肉毒杆菌毒素,使运动神经末梢不能释放乙酰胆碱而致肌肉麻痹;磺酰脲类降糖药刺激内源性胰岛素的释放,导致低血糖。

3.作用于细胞膜摇除通过细胞膜受体或酶作用外,毒物还可作用于离子通道,改变细胞膜的通透性。如河□毒素阻断钠离子通道,阻碍神经传导;一些酯类或醚类可溶解细胞脂质,引起刺激作用。

4.作用于酶摇不少毒物通过对酶的抑制发挥毒性作用。如有机磷毒剂抑制胆碱酯酶,造成乙酰胆碱积聚,引起一系列中毒症状。氟乙酸在体内转化为氟乙酰辅酶 粤,与草酸乙酸结合而形成氟柠檬酸。后者抑制乌头酸酶,从而导致三羧酸循环中断,线粒体能量供应受损害。有的毒物作用于辅酶或酶蛋白所含的金属离子,如胂类毒物阻碍吡多辛转变为吡多醛;胂类易与含有铁(云灢)的氧化型细胞色素氧化酶结合,抑制该酶活性。

5.作用于核酸摇有些毒物影响核酸的生物合成,破坏去氧核

糖核酸或阻止核糖核酸的合成。如烷化剂、氮芥和环磷酰胺，使去氧核糖核酸发生烷化，形成交叉联结，影响去氧核糖核酸功能。依托泊甙等则阻止去氧核糖核酸复制。

有些毒物影响蛋白质合成，如三尖杉酯碱抑制蛋白质合成的起步阶段，并使核蛋白体分解；长春新碱类使微管蛋白变性，细胞有丝分裂停止于中期；秋水仙碱也有类似的作用。

遥对细胞的直接损伤摇有的毒物如强酸、强碱直接腐蚀细胞组织。

殖作用于免疫系统摇多氯联苯可导致中枢及外周淋巴器管严重萎缩，血清免疫球蛋白降低，特异体产生的能力受抑制。

三、影响毒物作用的因素

员遥毒物因素

（员）毒性：不同的毒物对机体的毒性差别很大。如：粤型葡萄球菌肠毒素摄入 员怨早即可引起中毒，而 月型则需 圆缘怨早；人经口中毒致死量，河□毒素为 圆酝早，甲藻毒素为 圆酝早~ 圆酝早，维埃克斯为 缘早而有许多毒素的致死量达数克或数十克。毒物的毒性与其化学结构及理化性质等有关，如以下几种化学物质毒性排列顺序为四氯化碳毒性最大，其次为三氯甲烷，再次为二氯甲烷，氯甲烷毒性最小。毒物溶解度越大，吸收率越高，毒性越大。可溶性钡盐如氯化钡，成人经口致死量为 员酝早~ 圆酝早，属剧毒。而不溶性钡盐，如硫酸钡却几乎无毒。分散度和挥发度越大，危险性越大，越容易中毒。

（圆）中毒途径：毒物侵入机体的途径不同，其毒物代谢动力学就会有不同，并影响其毒性效力。如吸入汞蒸气和经口或经皮肤中毒有明显不同。

（猿）毒物浓度、侵入剂量与在机体内作用时间成正比。

（源）毒物的联合作用：两种以上毒物中毒者，可出现增毒作用

(如一氧化碳增加硫化氢的毒性,乙醇增加四氧化碳和苯的毒性),也可出现拮抗作用(如镉可使汞的毒性降低)。

圆机体因素

(员机体营养和健康状况:可影响体内代谢水平和酶活性,从而改变毒物的吸收、转化和排泄,并造成毒性反应变化。低蛋白饮食时使大多数毒物毒性增加;维生素和人体必需的微量元素的缺乏,可影响机体对毒物的防护反应;肝脏疾病使解毒能力下降,肾脏疾患可影响毒物的排泄。

(圆年龄及性别:对毒物的敏感性以幼年最为敏感,其次为老年,再次为成年,但也有例外或相反情况。幼年和老年对毒物的代谢和清除能力较低,预后较差。老年人往往对许多药物比较敏感,可能与生物转化作用降低和肾排泄功能受损有关。

妇女因其生理特点等原因,影响对毒物的生物转化能力,对毒物(如苯、磷化锌等)一般较为敏感。怀孕可增加对某些毒物(如农药)的敏感性。哺乳期对重金属的毒性反应增强。

(猿遗传因素:葡萄糖 员鄢磷酸脱氢酶缺陷是人类最常见的遗传缺陷。其红细胞缺少还原型谷胱甘肽,人体接触苯、肼、伯氨喹、奎宁、乙醚、水杨酸、对乙酰氨基酚、磺胺及蚕豆等物质时易导致溶血性贫血或变性血红蛋白血症。遗传性血浆胆碱酯酶活性降低的特异患者,对琥珀胆碱高度敏感,易发生中毒。慢乙酰化者则易发生异烟肼中毒。

猿环境因素

(员温度:高温环境中皮肤毛细血管扩张,吸收加快,加速毒物从皮肤和呼吸道吸收。有人比较了 缘种化合物在 猿缘毅、圆缘毅及 愿缘毅下的毒性,结果 缘种在 猿缘毅时毒性最大,圆缘毅时最小。但引起代谢增高的毒物,如五氯酚钠,在 愿缘毅下毒性最小。

(圆湿度:潮湿环境促进一些毒物经皮肤吸收。例如,芥子气在高温高湿环境中,毒性明显增强。

(猿其他:噪声等环境因素也可影响某些毒物的作用。

需要全本请访问 www.ertongbook