

第 2 版

解毒药物 治疗学

◎主 编 李焕德 张毕奎

 人民卫生出版社

解毒药物治疗学

(第 2 版)

主 编 李焕德 张毕奎

副主编 屈 建 程泽能

主 审 陈孝治

编 著 者

文冬生	卢安琪	李焕德	李健和	朱运贵
肖轶雯	陆安文	张毕奎	赵绪元	赵永新
赵 敏	钟玉绪	唐北沙	程泽能	彭佑铭
彭文兴	蒋云生	谭桂山	郝 伟	方平飞
刘艺平	屈 建	居 靖	张 超	

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

解毒药物治疗学/李焕德等主编. —2版. —北京:人民
卫生出版社, 2007. 10

ISBN 978-7-117-08698-1

I. 解… II. 李… III. 中毒-药物治疗 IV. R595.05

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 062952 号

**解毒药物治疗学
第 2 版**

主 编: 李焕德 张毕奎

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-67616688)

地 址: 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

邮 编: 100078

网 址: <http://www.pmph.com>

E-mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

印 刷: 三河市富华印刷包装有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 28.5

字 数: 676 千字

版 次: 2001 年 3 月第 1 版 2007 年 10 月第 2 版第 3 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-08698-1/R·8699

定 价: 49.00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)

再版前言

重症急性中毒死亡率很高。随着社会的发展,新的化学物质不断出现,各种中毒病例有增多的趋势,特别是各种治疗药物中毒的不断增加,给急救医学提出了新的挑战。引起中毒的原因很多,主要有有机磷及其他类型农药中毒、治疗药物中毒、毒品(滥用药物)以及工业化学品中毒、有毒中草药及食物中毒等。了解毒物的理化性质、代谢动力学机制、中毒机制、诊断方法、抢救的一般方法以及治疗药物特别是特异性解毒剂的应用等对及时、准确、有效地救治中毒患者有着重要的作用。目前,国内外有关毒物的理化性质、代谢动力学、中毒机制等专著较多。这些专著从毒理学家的视野出发,对毒物本身介绍得较多,而对中毒的诊断方法、中毒症状、救治方法以及解毒药物等介绍得较少,特别是对临床治疗药物中毒方面的内容涉及较少。为此中南大学湘雅二医院临床药学研究室、湖南省毒物咨询中心李焕德教授曾于2001年主持编写出版了《解毒药物治疗学》一书,较为全面地介绍了中毒后的药物治疗方法,以及特殊和一般解毒剂的性状、药理学特点、临床应用、用法用量、注意事项等。该书自出版以来,受到医药工作者的欢迎,虽多次印刷尚供不应求。近年来由于有关部门采取了措施,有机磷农药及剧毒鼠药严重中毒的病例有所减少,但治疗药物、滥用精神药物中毒以及工业化学品中毒、各种有毒中草药及食物中毒的情况仍时有发生。因此组织原书部分作者,对该书内容进行了修订,并增加了中毒救治新的理论研究成果及新的解毒药品,重新出版,以飨读者。

全书一共分为九章,第一章介绍了毒物的一般概念、中毒的发生机制、影响中毒发生的因素、毒物的体内过程、解毒的病理生理基础、急性中毒的一般救治原则以及急性中毒的一般解毒药物等。第二章介绍了常见的治疗药物中毒的症状以及中毒抢救方法和治疗药物,主要介绍了巴比妥类药物、镇静催眠药物、三环类抗抑郁药物、抗精神失常药物、抗癫痫药物、 H_1 -受体拮抗剂、呼吸系统药物、麻醉镇痛药以及强心苷类药物中毒等的症状、治疗方法和治疗药物。第三章主要介绍了各类农药、灭鼠药的中毒机制和症状以及中毒的解救方法和解毒药物。第四章主要介绍了常见工业毒物包括氰化物、醇类化合物中毒的中毒症状和解毒方法以及解毒药物。第五章主要介绍了金属和类金属中毒的症状和药物治疗方法。第六章介绍了滥用药物中毒的抢救和药物治疗。第七章介绍了辐射损伤中毒的机制和药物治疗。第八章则着重论述了常见天然药物中毒的机制、解

毒方法和治疗药物，同时，还介绍了常见的中药解毒药物。第九章介绍了常见食物中毒的原因、中毒临床表现、抢救治疗方法以及食物中毒的治疗药物。本书是一本全面介绍中毒的抢救和药物治疗的专著。对中毒治疗药物进行了较为全面的论述。介绍了药物的化学结构、分子式及分子量、理化常数、药理作用、药代动力学、临床应用、用法及用量、不良反应、相互作用、禁忌证、注意事项以及制剂规格等，重点刊载了一些国内外较新的解毒药物。

作者在总结参与 2000 余例中毒患者抢救的基础上，参阅大量的国内外文献编写了本书，因此本书既是作者多年工作的总结，也是对国内外有关中毒抢救文献的综述。写作的出发点是方便医务工作者抢救中毒患者。本书可作为临床医师、药师、护师的参考书籍，可以为基层医务工作者抢救中毒患者提供理论和实际指导。另外，本书也可以作为医学继续教育的教材。

本书编写过程中，各位作者都花费大量的时间，付出了艰辛的劳动，广采博众、数易其稿。但由于专业、经历和学识的限制，仍不免会有错误和遗漏之处，诚请各位同道和读者指正。

编 者

2006 年 11 月于长沙

第一章 概论	1
第一节 概述	1
一、药物、毒物和中毒的概念	2
二、毒物的分类	3
三、毒物的毒性分级	3
四、毒物的体内过程	5
(一) 毒物的吸收	6
(二) 毒物在体内的分布	9
(三) 毒物的代谢转化	12
(四) 毒物的排泄	25
(五) 化学物质的相互作用	26
第二节 中毒的发病学	27
一、对机体物质代谢和能量代谢的影响	27
二、局部作用	28
三、对生物膜的损害	28
四、对酶系统的干扰作用	29
五、对细胞大分子的影响	31
六、对神经传导的干扰	31
七、阻止氧的吸收和利用	31
八、使机体免疫功能异常	31
第三节 影响中毒发生的因素	32
一、毒物因素	32
二、宿主因素	33
三、环境因素	35
第四节 解毒的病理生理	36
一、解毒的概念	36
二、解毒药物的作用机制	37
三、解毒药物的分类	37
四、应用解毒剂的注意事项	39

第五节 急性中毒的一般救治	39
一、毒物的排除	40
二、特殊解毒剂的应用	42
三、支持对症治疗	46
第六节 急性中毒的一般救治药物	47
一、阻止毒物吸收药	47
硫酸锌	47
硫酸铜	47
阿朴吗啡	48
碳酸氢钠	48
高锰酸钾	49
硫酸镁	50
硫酸钠	51
药用炭	51
二、加速毒物排泄药	52
呋塞米	52
甘露醇	54
山梨醇	55
三、呼吸兴奋药	56
多沙普仑	56
二甲弗林	56
土的宁	57
四、中枢兴奋药	58
哌甲酯	58
苯丙胺	59
第二章 常见化学药物急性中毒的抢救与药物治疗	61
第一节 临床常见药物中毒	61
一、巴比妥类药物中毒	61
二、苯二氮草类药物中毒	64
三、其他镇静催眠药物中毒	65
四、三环类抗抑郁药物中毒	67
五、新型抗抑郁药物中毒	69
六、抗精神失常药物中毒	70
七、抗癫痫类药物中毒	74
八、H ₁ 受体拮抗剂中毒	75
九、呼吸系统常用药物中毒	77
十、麻醉药和镇痛药物中毒	80
十一、强心苷类药物中毒	85

第二节 中毒治疗药物	87
一、中枢镇静剂中毒治疗药	87
氟马西尼	87
纳洛酮	89
盐酸烯丙吗啡	91
印防己毒素	91
二、三环类抗抑郁药中毒治疗药	92
毒扁豆碱	92
新斯的明	93
盐酸普萘洛尔	95
苯妥英钠	96
三、氯丙嗪类抗精神病药物中毒治疗药	98
盐酸苯海索	98
氢溴酸东莨菪碱	99
左旋多巴	100
溴隐亭	101
四、抗癫痫药物中毒治疗药物	102
氨酪酸	102
吡拉西坦	103
叶酸	103
五、抗组胺药物中毒治疗药物	104
副醛	104
水合氯醛	105
盐酸多巴胺	106
异丙肾上腺素	107
六、麻醉药中毒治疗药物	109
地西洋	109
氯琥珀胆碱	110
氨茶碱	111
过氧化氢溶液	113
维生素 K ₃	114
七、强心苷类药物中毒治疗药物	115
地高辛抗体片段	115
苯妥英钠	116
利多卡因	117
托西溴苄铵	118
门冬氨酸钾镁	119
 第三章 农药中毒的抢救及治疗药物	 121

第一节 概述.....	121
第二节 有机磷农药中毒及解救	121
一、有机磷农药	121
二、有机磷中毒的机制和症状	131
(一)胆碱酯酶抑制作用	131
(二)中毒程度	131
(三)其他酶抑制作用	132
三、有机磷中毒解毒机制.....	132
(一)对症治疗作用机制	132
(二)胆碱酯酶复活机制	132
四、有机磷农药中毒解救方法	132
(一)一般处理方法	132
(二)有机磷中毒抢救时的注意事项	133
第三节 有机氯类农药中毒的解救	134
一、有机氯农药	134
二、有机氯农药中毒机制及症状	134
三、有机氯农药中毒的解救	138
(一)清除毒物	138
(二)对症治疗	138
(三)注意事项	138
第四节 氨基甲酸酯类农药中毒的解救	138
一、氨基甲酸酯类农药	138
二、氨基甲酸酯类农药的中毒机制和主要症状	139
(一)机制与症状	139
(二)氨基甲酸酯类农药中毒与有机磷农药中毒的差别	139
三、氨基甲酸酯类农药中毒的解救方法	139
(一)清除毒物	139
(二)对症治疗	139
(三)氨基甲酸酯类农药中毒抢救时的注意事项.....	145
第五节 硝基化合物及有关酚类农药中毒的解救	145
一、硝基化合物及有关酚类农药	145
二、硝基化合物及有关酚类农药的中毒机制与症状	145
三、硝基化合物及有关酚类农药中毒的解救	145
(一)毒物的清除.....	145
(二)对症治疗	148
(三)硝基化合物及有关酚类农药中毒解救时的注意事项	148
第六节 拟除虫菊酯类农药中毒的解救	148
一、拟除虫菊酯类农药	148
二、拟除虫菊酯类农药中毒的机制和症状	152

三、拟除虫菊酯类农药中毒的解救	152
(一) 清除毒物	152
(二) 对症治疗	152
第七节 灭鼠药中毒的解救	152
一、常见灭鼠药分类	152
二、各类灭鼠药中毒的机制与症状	158
(一) 磷化锌中毒的机制与症状	158
(二) 氟乙酸钠类化合物中毒的机制与症状	158
(三) 取代脲类灭鼠药中毒的机制和症状	158
(四) 硫脲类灭鼠药的中毒机制和症状	158
(五) 香豆素类和茚满二酮类灭鼠药中毒的机制和症状	159
(六) 毒鼠强中毒的机制与症状	159
毒鼠强	159
三、常见灭鼠药中毒的解救	160
(一) 磷化锌中毒的解救	160
(二) 氟乙酸钠类化合物中毒的解救	160
(三) 取代脲类灭鼠药中毒的抢救	160
(四) 硫脲类灭鼠药中毒的解救	160
(五) 香豆素类和茚满二酮类灭鼠药中毒的抢救	160
(六) 毒鼠强中毒的解救	161
第八节 农药中毒解救药物	161
一、特异性解毒药	161
硫酸阿托品	161
盐酸戊乙奎醚	164
山莨菪碱	165
樟柳碱	167
碘解磷定	167
氯解磷定	169
双复磷	169
酰胺磷定	170
解磷	171
苯可磷	172
乙酰胺	172
药用炭	173
二、对症治疗药	173
苯巴比妥	173
戊巴比妥	175
氯丙嗪	175
氟哌啶醇	177

普鲁卡因胺	178
维生素 K ₁	180
烟酰胺	181
地芬诺酯	181
三、辅助治疗药	182
赛庚啶	182
胞磷胆碱	183
复方甘草甜素	184
第四章 常见工业毒物中毒的抢救与治疗药物	186
第一节 氰化物中毒的抢救与治疗药物	186
一、概述	186
二、吸收与代谢途径	186
三、中毒机制	187
四、临床表现	188
五、解毒机制	189
六、中毒的预防	189
七、氰化物中毒的解毒药物	189
亚硝酸钠	190
亚硝酸异戊酯	191
亚甲蓝	192
4-二甲氨基苯酚	194
硫代硫酸钠	195
依地酸二钴	197
羟钴胺	198
氯钴胺	199
亚硝酸钴钠	200
组氨酸钴	200
第二节 醇类及其他有机化合物中毒的治疗	200
一、乙醇中毒	200
二、其他醇类中毒	204
三、苯中毒	205
四、芳香族氨基和硝基化合物中毒	210
五、一氧化碳中毒	211
六、混合烃类中毒	213
(一) 汽油	213
(二) 煤油	214
(三) 柴油	214
(四) 润滑油	214

(五) 天然气	214
七、解毒治疗药物	215
(一) 乙醇中毒的治疗药物	215
双硫仑	215
茴三硫	215
葛根	216
雄烯二醇	216
美他多辛	217
(二) 中毒性肝病的治疗药物	217
谷胱甘肽	217
阿波莫斯	217
硫普罗宁	218
疗尔健	220
葡醛内酯	220
复方树舌片	220
基础磷脂	220
五酯胶囊	221
(三) 中毒所致白细胞减少的治疗药物	221
维生素 B ₁₂	221
鲨肝醇	222
重组人粒细胞集落刺激因子	222
重组人粒细胞-单核巨噬细胞集落刺激因子	223
(四) 中毒所致中枢神经系统病变的治疗药物	224
吡拉西坦	224
醒脑静注射液	225
(五) 其他	225
硫堇	225
维生素 C	226
第五章 常见金属及类金属中毒的抢救与药物治疗	228
第一节 临床常见金属及类金属中毒	228
一、铅及其化合物中毒	228
二、汞及其化合物中毒	230
三、锡及其化合物中毒	231
四、铊及其化合物中毒	232
五、铍及其化合物中毒	232
六、镉及其化合物中毒	233
七、镍及其化合物中毒	234
八、铬及其化合物中毒	235

九、钡及其化合物中毒	237
十、铋及其化合物中毒	237
十一、钒及其化合物中毒	239
十二、锰及其化合物中毒	239
十三、锌及其化合物中毒	240
十四、钴及其化合物中毒	241
十五、砷及其化合物中毒	242
十六、磷及其无机化合物中毒	243
第二节 解毒治疗药物	243
一、巯基络合剂	244
二巯丙醇	244
二巯丁二钠	245
二巯丙磺钠	246
二、氨基酸络合剂	247
依地酸钙钠	247
依地酸二钠	248
喷替酸钙钠	249
新促排灵	250
三、其他络合剂	250
青霉胺	250
去铁胺	252
羟乙基乙烯二胺三乙酸	253
巯乙胺	253
碘化钾	254
四、辅助治疗药	254
维生素 B ₁	254
维生素 B ₆	255
维生素 C	256
维生素 E	256
杞枣口服液	258
L-蛋氨酸	258
金属硫蛋白	259
第六章 成瘾性物质中毒的抢救与药物治疗	260
第一节 概述	260
一、成瘾癖物质的种类	260
二、成瘾药物的成瘾机制及对人体的危害	262
第二节 阿片类药物依赖的治疗	264
一、阿片类药物依赖的诊断	264

二、阿片类药物成瘾的治疗	265
美沙酮	266
阿片酊	267
盐酸二氢埃托啡	268
盐酸丁丙诺啡	269
可乐定	270
盐酸洛非西定	271
纳曲酮	272
第三节 阿片类药物急性中毒的抢救	273
一、阿片类药物急性中毒的临床特征	273
二、阿片类急性过量中毒的诊断	274
三、阿片类药物急性过量中毒时的救治	274
第四节 中枢神经兴奋剂急性中毒的抢救	275
一、可卡因中毒的诊断与救治	275
二、苯丙胺中毒的诊断与救治	276
第五节 致幻剂急性中毒的抢救	276
一、常见致幻剂	276
二、致幻剂急性中毒的临床特征	277
三、致幻剂急性中毒的诊断	277
四、致幻剂急性中毒的救治	277
第七章 辐射损伤的药物治疗	278
第一节 概述	278
第二节 辐射损伤的药物治疗	279
一、抗辐射药的分类及主要作用机制	279
二、抗辐射损伤药物	279
依硫磷酸	279
半胱氨酸	281
巯乙胺	281
氨乙异硫脲	282
谷胱甘肽	283
依地酸钙钠	284
喷替酸钙钠	284
升白新	285
多巴胺	285
丙胺硫磷	286
碘化钾	286
雌三醇	287
“500” 针剂	288

“523”片	288
“408”片	288
二乙基硫辛酰胺	289
裂叶马尾藻褐藻酸钠	289

第八章 常见天然药物中毒及其解毒治疗药物

第一节 植物药中毒及其治疗药物

一、巴豆	291
二、苍耳子	291
三、半夏	292
四、蓖麻子	294
五、苦参	296
六、天仙子	297
七、相思子	298
八、使君子	299
九、三分三	299
十、洋金花	300
十一、八角枫	301
十二、麻黄	302
十三、山豆根	304
十四、了哥王	305
十五、鸦胆子	306
十六、马桑	307
十七、商陆	308
十八、石蒜	309
十九、常山	309
二十、益母草	310
二十一、天南星	311
二十二、曼陀罗	311
二十三、川楝、苦楝	312
二十四、万年青	314
二十五、毒芹	315
二十六、马钱子	316
二十七、乌头	317
二十八、雷公藤	318
二十九、钩吻	318
三十、鱼藤	319
三十一、白果	319
三十二、苦杏仁	320

第二节 常见动物药中毒及其治疗药物	321
一、斑蝥	321
二、蟾蜍与蟾酥	322
三、水蛭	323
四、蛇毒	324
五、鱼胆	326
第三节 矿物药中毒及其治疗药物	327
一、砒霜	327
二、硫磺	328
三、水银及其制剂	328
第四节 常用中药解毒药物	329
一、概述	329
二、甘草	331
三、大蒜	334
四、生姜	336
五、半夏	337
六、抗蛇毒药	338
七、七叶一枝花	340
八、半边莲	342
九、黄芩	344
十、升麻甘草汤	346
十一、醒脑静注射液	346
第九章 食物中毒的抢救及治疗药物	348
第一节 概述	348
一、食物中毒的分类	348
二、引起食物中毒的原因	349
第二节 细菌性食物中毒	350
一、肉毒中毒	350
二、沙门菌食物中毒	353
三、葡萄球菌食物中毒	354
四、变形杆菌食物中毒	355
五、副溶血性弧菌(嗜盐菌)食物中毒	356
六、大肠杆菌食物中毒	357
七、蜡样芽孢杆菌食物中毒	359
八、产气荚膜梭菌食物中毒	359
九、空肠弯曲杆菌食物中毒	360
十、椰毒假单胞菌酵米面亚种食物中毒	360
第三节 真菌毒素中毒	361

第四节 动物性食物中毒	363
一、河豚中毒	363
二、动物肝脏中毒	365
三、猪甲状腺中毒	365
四、含高组胺的鱼类中毒	366
五、鱼胆中毒	367
六、有毒蜂蜜中毒	368
七、蜂蛹及蚕蛹中毒	368
八、有毒贝类中毒	369
第五节 植物性食物中毒	370
一、毒蕈中毒	370
二、发芽马铃薯中毒	372
三、棉籽中毒	372
四、变质甘蔗中毒	373
五、木薯中毒	374
六、豆角中毒	374
七、桐油中毒	375
第六节 化学性食物中毒	377
一、亚硝酸盐中毒	377
二、吊白块中毒	378
三、瘦肉精中毒	379
第七节 中毒治疗药物	380
肉毒抗毒素	380
苯唑西林钠	381
复方磺胺甲噁唑	383
氧氟沙星	385
盐酸小檗碱	386
甲硫咪唑	387
阿替洛尔	388
附录 1 国际奥委会禁用药物	390
附录 2 麻醉药品品种目录	394
附录 3 精神药品品种目录	398
附录 4 药物极量表	402
附录 5 药物对妊娠危害性的分类	404
附录 6 麻醉药品、毒药、精神药品（部分）的法定剂量表	407
附录 7 某些常见药物与化合物的毒性数据表（人体）	409