

章 炘 炎 编 著

牛中毒与抢救百题答



湖南科学技术出版社

章 炘 炎 编 著

牛中毒与抢救100题答

湖南科学技术出版社

牛中毒与抢救百题答

章炳炎 编 著

责任编辑：黄翠云

湖南科学技术出版社出版发行

(长沙市展览馆路3号)

湖南省新华书店经销 湖南省新华印刷一厂印刷

1990年9月第1版第1次印刷

开本：787×1092毫米 1/32 印张：4.5 字数：95,000

印数：1——8,600

ISBN7-5357-0758-0

S·104 定价：1.75 元

湘农90-2

前 言

据有关资料介绍,全世界每年因农药中毒死亡的家畜约400万头之多。在我国,每年因农药和饲料等引起中毒的各种病牛约13.15万头,其中农药中毒的达8.3万头以上。在农药中毒的病牛中,属有机磷农药中毒者约占82%。因此,防止牛中毒特别是有机磷农药中毒,及时抢救和治疗中毒的病牛是个不可忽视的大问题。

目前世界上的农药品种有500多个,其中使用最多的是有机磷农药。这种农药系高效杀虫剂,毒性大,牛中毒后常呈急性型症状,若不及时抢救,死亡率是相当高的。作者积20多年临床经验并参考有关资料,编写成此书。书中对有机磷农药中毒病牛的抢救与治疗作了重点叙述,还介绍了成批中毒病牛的治疗处理方法。同时,对不很常见的化学物质、矿物、植物、动物毒物及医药、饲料等中毒的牛及其症状特点、抢救和预防措施亦作了简要的介绍。

本书采用问答形式,便于读者接受;文字通俗易懂,所述内容实用性强,可作为城乡兽医工作者、畜牧技术人员、饲养员和养牛专业户的工作、生产指导书,亦可供农业院校兽医专业师生参考使用。

由于作者水平有限,书中错误和缺点在所难免,欢迎读者批评指正。

章炳炎

1990年3月1日

目 录

1. 什么是有机磷农药？它们的共同特点是什么？……………（1）
2. 按毒性大小分类，有机磷农药可分为几类？……………（1）
3. 有机磷农药进入牛的机体后，经过哪些途径引起
病理变化？……………（2）
4. 引起牛有机磷农药中毒的一般原因是什么？……………（2）
5. 乙酰胆碱和胆碱酯酶在动物体内的生理功能是什么？……………（8）
6. 牛有机磷农药中毒的关键何在？……………（4）
7. 有机磷农药进入牛体后，何时出现症状？何谓诱导期？……………（4）
8. 何谓毒蕈碱样症状？何谓烟碱样症状？……………（5）
9. 牛有机磷农药中毒时，有哪些临床表现？……………（6）
10. 牛有机磷农药中毒后发生休克怎么办？……………（6）
11. 牛有机磷农药中毒死亡的原因是什么？其病态有哪些变化？（7）
12. 在牛群中多头牛同时发生急性有机磷农药中毒时，
怎样组织抢救？……………（7）
13. 在抢救有机磷农药中毒的牛时，发现脑水肿、肺
水肿的病牛时怎样观察？应采取哪些措施？……………（8）
14. 牛亚急性有机磷农药中毒症状不明时，容易误诊
为哪些病？如何防止误诊？……………（9）
15. 牛急性有机磷农药中毒时，出现抽搐时如何
鉴别诊断？……………（10）
16. 牛有机磷农药中毒时，观察瞳孔变化应注意

哪些问题?	(10)
17. 水牛有机磷农药中毒时, 其眼底变化与全身症状有何关系?	(11)
18. 牛有机磷农药急性中毒时的心跳有何异常? 心电图有哪些改变?	(12)
19. 怎样简易测定血液胆碱酯酶的活性?	(13)
20. 抢救急性有机磷农药中毒的牛时, 一般分哪三个步骤?	(13)
21. 哪些中草药验方可以治疗牛有机磷农药中毒? 其药理作用是什么?	(15)
22. 给牛插胃管要注意什么?	(16)
23. 怎样选择洗胃液? 洗胃液中加入去甲肾上腺素有什么好处? 为什么不能用热水洗胃?	(17)
24. 在抢救有机磷农药中毒的牛时, 为什么不能用热水和酒精擦洗牛的体表?	(17)
25. 为什么不能过多地给牛灌水?	(18)
26. 抢救有机磷农药中毒的牛时, 为什么要早用特效解毒药?	(18)
27. 阿托品解救牛有机磷农药中毒起什么作用? 用量应如何掌握?	(19)
28. 在用阿托品抢救有机磷农药中毒的牛时, 阿托品化的指征有哪些?	(19)
29. 阿托品对牛有何副作用? 造成阿托品中毒的原因是什么? 怎样鉴别阿托品中毒与有机磷中毒?	(20)
30. 牛对阿托品的耐受量是多少? 有无对阿托品过敏的牛? 什么是阿托品试验性诊断? 何谓牛的一次剂量阿托品化?	(22)
31. 用阿托品过量时能否使用新斯的明?	(23)
32. 有机磷农药中毒的牛使用东莨菪碱治疗有哪些特点?	(24)
33. 用东莨菪碱抢救有机磷农药中毒的牛时要注意	

- 哪些问题? (24)
- 34.牛有机磷农药中毒时,为什么要同时用阿托品和
解磷定解救?能过早地停用阿托品吗? (25)
- 35.复能剂的作用是什么?目前常用的复能剂有哪
几种? (26)
- 36.牛乐果中毒有何抢救药物? (27)
- 37.复能剂过量有何危害?怎样掌握好复能剂用量? (27)
- 38.在抢救急性有机磷农药中毒的病牛时,什么情况
要给氧?怎样给氧? (28)
- 39.牛心跳骤停时怎样抢救? (28)
- 40.抢救有机磷农药中毒的牛时在什么情况下出现酸
中毒?应采取什么措施? (29)
- 41.牛阿托品化后,为什么会躁动不安?处理时应注
意哪些事项? (29)
- 42.在治疗有机磷农药中毒的牛时,为什么要使用激
素药?主要起哪些作用? (30)
- 43.牛有机磷农药中毒后在什么情况下容易出现反复? (30)
- 44.牛有机磷农药中毒的主要致死原因是什么?在抢
救时要注意些什么? (31)
- 45.牛发生急性有机磷农药中毒时,为什么提倡就地
抢救? (32)
- 46.在给有机磷农药中毒的牛静脉输液时,其速度应
如何控制? (32)
- 47.抢救有机磷中毒的牛如何掌握“早、足、静、反”?
要避免使用哪些药物? (32)
- 48.在观察有机磷农药中毒的病牛时,有哪些先兆?
可以说明哪些问题? (33)
- 49.在抢救重度有机磷农药中毒的病牛时,为什么要
用三磷酸腺苷等药? (34)
- 50.牛有机磷农药急性中毒开始好转后,为什么有
可能并发急性出血坏死性胰腺炎? (34)

- 51.牛有机磷农药慢性中毒在什么情况下发生? 有哪些治疗方法? (35)
- 52.怎样预防牛有机磷农药中毒? (36)
- 53.有机氯农药按其毒性大小可分为几类? (37)
- 54.牛有机氯农药中毒后有哪些临床表现? (38)
- 55.牛有机氯农药中毒的原因是什么? 预防措施有哪些? 有何特效解毒药? (38)
- 56.牛杀虫脞急性中毒与有机磷中毒有何区别? 有哪些抢救措施? (40)
- 57.敌杀死中毒的牛能按有机磷农药中毒的方法抢救吗? (41)
- 58.牛呋喃丹中毒的机理是什么? 怎样抢救? (42)
- 59.牛氟化物中毒的表现有哪些? 采取什么防治措施? (43)
- 60.牛铅中毒时。有哪些表现? 有哪些抢救措施? (45)
- 61.牛煤油中毒有何表现? 怎样治疗? (46)
- 62.牛无机磷中毒主要表现在哪些方面? 其解毒药有几种? (47)
- 63.砷素制剂农药有几种? 牛中毒时有何特殊症状? 何种药解毒效果最佳? (48)
- 64.牛磷化锌中毒时要注意些什么? (49)
- 65.有机硫杀菌剂分为哪两大类? 牛中毒后怎样抢救? (50)
- 66.抢救牛有机锡中毒时重点应注意哪些? (50)
- 67.牛石灰氮中毒时一般采取哪些治疗措施? (51)
- 68.牛硝酸铵中毒有哪些临床症状? 治疗有哪些措施? (52)
- 69.牛汞中毒时有何特殊表现? 有哪些药物治疗? (52)
- 70.牛氯化钡中毒在何种情况下发生? 抢救时为何要用硫酸钠? (53)
- 71.牛矮壮素中毒时怎样对症治疗? (55)
- 72.牛杀草丹急性中毒时有哪些症状? 其治疗原则是什么? (56)

- 73.牛氯化苦中毒有哪些表现?抢救时要注意什么? (56)
- 74.牛溴甲烷中毒的机理是什么?有哪些综合治疗措施? (57)
- 75.牛安妥中毒后应采取哪些综合抢救措施?主要死于什么并发症? (58)
- 76.牛甲醛中毒时有哪些表现?其对症治疗措施有哪些? (58)
- 77.牛三氯乙烯中毒的症状特点是什么?有无治疗办法? (59)
- 78.牛硫化二苯胺中毒后主要症状是什么?使用此药要注意哪些问题? (60)
- 79.牛六氯乙烷中毒时有哪些病理变化?治疗措施有哪些? (61)
- 80.牛松节油中毒是怎样引起的?治疗措施有哪些? (61)
- 81.四氯化碳为何易使牛发生中毒?怎样预防?中毒后怎样治疗? (62)
- 82.牛硫酸铜中毒时应怎样急救? (63)
- 83.治疗牛石炭酸中毒时要注意什么? (64)
- 84.牛酒石酸锑钾中毒怎样急救? (65)
- 85.牛拟胆碱药中毒在什么情况下发生?怎样解毒? (66)
- 86.牛抗胆碱药中毒是如何发生的?怎样解毒? (67)
- 87.牛可卡因类药物中毒是在什么情况下发生?怎样治疗? (68)
- 88.犊牛茶唑啉中毒在何种情况下发生?怎样防治? (69)
- 89.牛垂体后叶素中毒有何临床症状?防治应注意什么? (70)
- 90.牛草酸盐中毒时其临床症状有何特点?目前有哪些特效疗法? (71)
- 91.牛鱼藤中毒时怎样抢救? (72)
- 92.牛烟草中毒时怎样急救? (73)

- 93.牛吃雷公藤中毒有哪些综合治疗措施? (74)
- 94.犍牛曼陀罗中毒时有何表现? 抢救措施有哪些? (75)
- 95.牛乌头中毒时怎样急救? (76)
- 96.牛巴豆中毒时怎样治疗? (77)
- 97.牛鸦胆子中毒时有哪些临床症状? 治疗措施有
哪些? (78)
- 98.牛吃甘遂、大戟、芫花引起中毒有何症状? 如何
防治? (78)
- 99.牛藜芦中毒有何临床症状? 抢救措施有哪些? (79)
- 100.牛苦楝皮和苦楝子中毒是怎样引起的? 怎样防治? (80)
- 101.牛误食马桑毒鼠饲料中毒时有哪些症状? 怎样
治疗? (81)
- 102.牛猪屎豆中毒时有哪些表现? 怎样对症治疗? (82)
- 103.牛蓖麻子中毒的致死量是多少? 毒理作用是什
么?应采取哪些综合性抢救措施? (82)
- 104.牛栎树叶中毒在我国哪些地方发病最多?病症有
何特点?特效解毒剂是什么? (84)
- 105.牛夹竹桃中毒时心脏有哪些特征性变化?有无特
效疗法? (86)
- 106.牛蕨中毒分为哪两种类型?有何治疗方法? (87)
- 107.牛木贼中毒时临床症状与马有何不同之处?在治
疗上有何区别? (87)
- 108.牛醉马草中毒有哪些典型症状及治疗办法? (88)
- 109.毒芹对牛的致死量是多少?牛中毒后有哪些临床
症状及治疗办法? (89)
- 110.牛茶中毒一般有哪些症状? (90)
- 111.牛山蓝中毒有哪些主要表现及病理变化? (90)
- 112.黄麻种籽牛吃后有何中毒症状? (91)
- 113.牛闹羊花中毒时怎样综合抢救? (91)
- 114.牛油桐子中毒后常有哪些临床症状?治疗上有
何办法? (92)

115. 治疗牛樟树叶中毒时要注意什么?..... (93)
116. 牵牛花为何能使牛中毒?有哪些症状?..... (94)
117. 牛毒蘑菇中毒在何种情况下发生?有何临床症状?怎样防治?..... (94)
118. 牛食凉薯子中毒时怎样治疗?..... (95)
119. 牛艾中毒在什么情况下发生?如何防治?..... (96)
120. 牦牛蚕豆中毒怎样防治?..... (97)
121. 牛苜蓿中毒有何特征?怎样治疗?..... (98)
122. 牛急性氰化物中毒有哪些表现?怎样治疗?怎样预防?..... (99)
123. 奶牛啤酒糟酸中毒有哪些表现?目前有哪些抢救办法?..... (101)
124. 牛豆类或谷物饲料中毒时有哪些特征?有哪些防治措施?..... (101)
125. 棉籽饼喂牛为何会引起中毒?抢救有哪些办法?如何预防?..... (103)
126. 牛亚硝酸盐中毒有何特征?特效治疗药是什么?..... (104)
127. 牛黑斑病山芋中毒症状是什么?用什么方法治疗?..... (105)
128. 牛食盐中毒的发病机制是什么?发病症状有何特征?有哪些治疗措施?..... (106)
129. 牛麦角菌中毒有哪些主要症状?有何抢救办法?..... (107)
130. 牛肉毒菌中毒有何症状?..... (107)
131. 牛马铃薯中毒时,临床症状有何表现?怎样对症治疗?..... (108)
132. 牛黄曲霉菌毒素和赤霉病谷物中毒时各有哪些症状?如何防治?..... (109)
133. 牛穗状葡萄菌毒素中毒时有哪些症状?有何防治办法?..... (110)
134. 牛瘤胃碱中毒在什么情况下发生?目前在治疗上有哪些办法?..... (111)

135.刺槐可作牛羊饲料，为何会引起中毒？·····	(112)
136.牛菜子饼中毒的诊断要点是什么？怎样防治？·····	(112)
137.牛尿素中毒后怎么办？它和人尿中毒有何区别？·····	(113)
138.牛蛇毒中毒时应采取哪些中西相结合的急救 措施？·····	(114)
139.牛毛虫毒中毒后怎样处理？·····	(116)
140.牛被蜈蚣咬伤怎样急救？·····	(116)
141.牛被蚂蟥螫伤时应怎样处理？·····	(117)
142.牛被蝎子螫伤后有哪些症状？如何处理？·····	(118)
143.牛斑蝥中毒是怎样引起的？·····	(118)
附录：	
1.常用洗胃剂一览表·····	(120)
2.常用解毒剂一览表·····	(121)
3.牛中毒时的对症治疗·····	(126)

1. 什么是有机磷农药?它们的共同特点是什么?

答 有机磷农药为有机磷酸酯类化合物,是我国大吨位生产的高效杀虫剂,杀虫效果良好。它是一种亲神经性毒物,对人、畜的毒性也很大。有机磷是这一类化合物的总称,因为它的化学结构中包含有碳-磷键或碳-氧-磷键,碳-硫-磷键,碳-氮-磷键等,所以叫有机磷化合物。有机磷酸酯的纯品大多数为淡黄或棕色的油状液体,极少数为结晶状固体,且带有大蒜臭味,多数难溶于水而易溶于油脂中。在酸性溶液中稳定,而在碱性溶液中则易分解而失去毒性。但少数有机磷农药如敌百虫易溶于水,与碱性溶液接触后,可变成毒性更强的敌敌畏。而内吸磷、对硫磷、甲拌磷、马拉硫磷、乐果等遇高锰酸钾溶液氧化后则变成毒性更强的对氧磷。

2. 按毒性大小分类,有机磷农药可分为几类?

答 经常使用的有机磷农药制剂主要有“1059”、“1605”、“敌百虫”、“乐果”等二十几种,但各种有机磷化合物的毒性差异很大,根据动物实验,以小白鼠毒性的的大小可分为三类:

高毒类:特普 (TEPP)、甲拌磷 (3911)、硫特普 (苏化203)、磷胺 (1191)、内吸磷 (1059)、棉安磷 (E.1.47031)、八甲磷 (OMPA)、乙拌磷 (M-74)、对硫磷 (1605)、甲基对硫磷 (甲基1605)、久效磷、谷硫磷、甲胺磷、三硫磷等。

中等毒类:乙硫磷 (1240)、敌敌畏 (DDVP)、甲基内吸磷 (甲基1059)、=甲硫吸磷 (M-81)、茂果、乐果、倍硫磷、稻丰散、杀螟松、二溴磷等。

低毒类：敌百虫、马拉硫磷(4049)、灭蚜松、皮蝇磷等。

3. 有机磷农药进入牛的机体后，经过哪些途径引起病理变化？

答 有机磷酸酯类是一种神经毒物，具有高度的脂溶性，可经皮肤、粘膜、消化道、呼吸道进入牛体内，由血液及淋巴运送至全身各器官系统，其中以肝脏中的含量最多，肾、肺、骨中次之，肌肉及脑组织中含量最少。有机磷对机体的损害以肝、肾、脑的变化较明显，如肝脏充血，肝细胞肿胀，小灶肝细胞坏死；肾脏有淤血，肾小球肿大；脑可出现水肿、充血，脑神经细胞肿胀，细胞溶解，甚至有的脑及脊髓软化。另外，心外膜下出血，心肌断裂、间质充血水肿；肺淤血水肿，肺胸膜有点状出血；如果是经消化道进入的，则瘤胃、蜂窝胃、重瓣胃的粘膜极易脱落，皱胃及十二指肠、空肠和回肠均有弥漫状出血点。

4. 引起牛有机磷农药中毒的一般原因是什么？

答 有机磷农药主要通过消化道、呼吸道、皮肤粘膜而进入牛体引起中毒，其原因是：①喂给喷洒农药后的青草和作物而中毒，这是牛有机磷农药中毒最常见的原因。特别是乳牛发病率高，病死率也高，常造成经济上的巨大损失。②误饮撒布农药后的田水、沟水、塘水而中毒，这类情况以耕牛发生较多。③有些地方在春耕时，防牛边走边吃草籽花，就给戴上竹制的笼嘴套，由于时间太长，口渴极了，上岸后见水就喝，常把配制好的农药稀释液急吞下而造成中毒。④冬春季用敌百虫、

敌敌畏治疗牛虱和疥癣时，用量过大，方法不当，通过皮肤粘膜吸收中毒，这种中毒抢救成功率高，病死率低。⑤有时误把农药混入饲料或有人故意破坏而造成中毒的发生。

5. 乙酰胆碱和胆碱酯酶在动物体内的生理功能是什么？

答 有机磷农药中毒的机理，虽然目前还不完全清楚，但公认的主要原因是抑制了体内的胆碱酯酶，引起神经生理的紊乱，造成中毒。机体的传出神经，分植物神经和运动神经两大类。运动神经从中枢发出后，直接分布于骨骼肌，支配其活动。而植物神经从中枢发出后，必须在神经节中交换神经细胞，再发出神经纤维分布到心脏、腺体、眼、血管、胃肠平滑肌等，以支配这些器官组织的活动。传出神经控制器官组织的方式，现代生理学公认为化学传导学说。当中枢神经的某一部位兴奋时，便有神经冲动沿神经纤维传到末梢，某末梢部位组织中释放一种化学物质，然后支配其器官组织，使之兴奋或抑制，这种化学物质一为乙酰胆碱，一为去甲肾上腺素。兴奋时末梢释放乙酰胆碱的神经称为胆碱能神经。当胆碱能神经受到刺激后，其末梢部位即释放出乙酰胆碱，一部份乙酰胆碱作用于组织器官，而引起生理活动，作用完了的乙酰胆碱即被该处经常存在的胆碱酯酶水解而变成胆碱和乙酸，从而维持正常的生理机能平衡，因此，胆碱酯酶为体内水解乙酰胆碱不可缺少的一种水解酶。传出神经末梢部位释放的乙酰胆碱，迅速被水解失效，有利其所支配的器官组织接受连续的神经冲动，从而维持正常的生理机能。

胆碱酯酶水解乙酰胆碱的能力，称为活性或活力，我们常

用测定胆碱酯酶的活性来辅助诊断有机磷中毒的程度。

6. 牛有机磷农药中毒的关键何在？

答 有机磷农药进入牛的机体后，便与胆碱酯酶相结合，而生成较稳定的磷酰化胆碱酯酶，不易起水解反应，致使胆碱酯酶失去分解乙酰胆碱的活性，因此使乙酰胆碱大量蓄积，引起一系列中毒症状，这就是牛有机磷农药中毒的关键所在。一般认为胆碱酯酶活性下降30%时，就会出现中毒症状，但在临床实践中亦有急性中毒的牛，胆碱酯酶下降不到30%就出现中毒症状，相反有慢性中毒者，胆碱酯酶活性下降虽然超过50%，仍不出现症状。这与牛个体的差异或其它原因有关，故在测定胆碱酯酶活性作为诊断指标时，须全面分析，切忌片面下结论。

7. 有机磷农药进入牛体后，何时出现症状？何谓诱导期？

答 牛有机磷农药急性中毒时的症状出现的时间与牛体平时健康情况、毒物入侵量、毒物的种类和入侵途径均有关系，根据多年实践及观察，一般由皮肤接触中毒的牛，多在9~15小时内发病，在潜伏期中3~5小时开始出现症状。毒物如果由呼吸道吸入者，症状出现较快，30~40分钟出现症状。当剧毒农药大量经口服时，发病很急，能在20分钟左右出现症状。危重中毒者可在5分钟内出现症状，并在几十分钟内死亡，这在家畜中比较少见。所谓诱导期，是指家畜吃进毒物至中毒症状出现这段时间。诱导期愈短，中毒愈严重，但因药物品种不同，差异也很大，如滴滴畏中毒的诱导期最短，而乐果中毒的

诱导期最长，可在2～3天出现症状。

8. 何谓毒蕈碱样症状？何谓烟碱样症状？

答 毒蕈（即毒蘑菇）中含有一种毒蕈碱，是类似乙酰胆碱的生物碱，它能够兴奋胆碱能节后纤维，主要是兴奋副交感神经，引起心跳变慢，使胃肠蠕动加强，发生平滑肌痉挛，瞳孔缩小等，同时对交感神经亦有作用，如促进汗腺分泌等。牛有机磷农药中毒时，出现胃肠道、支气管、胆道、泌尿道的收缩，消化腺、支气管腺和汗腺分泌增多，瞳孔缩小、心律迟缓、呼吸困难等症状，与毒蕈碱中毒引起的症状相似，故称为毒蕈碱样症状。

烟碱是烟草中最主要的成分。性剧毒。牛内服烟碱致死量600～800毫克，作用发生较快，半小时即可死亡。大剂量烟碱对于中枢神经系统有明显的兴奋作用，特别是对延髓中的呼吸、血管运动和呕吐中枢。小剂量出现呼吸加强，中枢神经兴奋后随即发生抑制，并由于烟碱的箭毒样作用，致使呼吸肌麻痹，常可导致呼吸停止。而有机磷农药进入牛体后，兴奋植物神经节及节前纤维和运动神经，导致肌震颤甚至挛缩；重度中毒可转为肌力减弱以致麻痹，甚至发生呼吸肌麻痹；可使心血管兴奋，导致血压上升和心律加快；中毒晚期可因心血管运动神经麻痹而发生循环衰竭。这些症状和烟碱中毒症状相似，故称烟碱样症状。在临床上，牛主要表现为眼睑、颈、肩胛、四肢的肌肉纤维震颤，特别是股二头肌、股阔筋膜张肌、腓肠肌、三角肌、斜方肌的肌束跳动明显，严重的全身肌肉抽搐痉挛。