

中華藥理學

吳葆杰 主編

人民衛生出版社

285
VBJ

中 草 药 药 理 学

吴 葆 杰 主 编

黄文兴 于常平 吴葆杰

编写

周序斌 张世玲 延汝谦

人 民 卫 生 出 版 社

中 草 药 药 理 学

吴葆杰 主编

人 民 卫 生 出 版 社 出 版

(北京市崇文区天坛西里10号)

北 京 通 县 印 刷 厂 印 刷

新华书店北京发行所发行

787×1092毫米16开本 19¼印张 4插页 449千字

1983年11月第1版第1次印刷

印数：00,001—19,900

统一书号：14048·4375 定价：2.05元

〔科技新书目47—83〕

前 言

祖国医药学是我国人民数千年来同疾病斗争的经验积累，是祖先留给我们的宝贵遗产，应当努力发掘加以提高。中草药是其中的重要组成部分，具有丰富的来源，不仅过去、而且现在仍然是防治疾病的重要工具。

运用现代科学方法对中草药进行药理研究，是继承和发展祖国医药遗产、创造我国新医学和新药学的一个重要方面。长期来，特别是建国以来，我国广大医药卫生科技人员，对中草药的研究和应用做了大量工作，成绩显著，受到国内外的很大重视。有关药理学方面的研究资料，散在于多种刊物和书籍中，参考和利用上有诸多不便，为此，我们在山东医学院领导和人民卫生出版社的鼓励和支持下，将原作为我院补充教材的《中草药药理学》，加以整理和补充，编成本书，以供各级医药卫生工作者的参考。

近十多年来，有关中草药研究和应用的资料特别多，其中有相当多的部分是群众性的观察和经验总结。这些资料是在一定历史条件下完成的，由于各方面的影响，科学性不够严谨，有的描述欠细致，甚或是粗陋的，但是总的看来还是宝贵的，将它们进行汇集整理，对今后中草药的研究和应用，仍有一定的参考价值。只是我们时间仓促、水平有限和资料不全，错误和不当之处一定不少，希望广大读者和同道给予批评和指正。

在编写过程中，曾得到本教研室同志们的大力协助和周金黄教授的关怀、支持与鼓励，特致衷心谢意。

编 者 1982.3.30

说 明

本书是以现代药理学的理论和系统为基础所编写的，其主要内容是介绍中草药的现代药理研究和应用，对传统的祖国医药学理论只做了少量试探性联系。

全书共十八章，收入药物 247 种。编入的原则是已有比较成熟的现代研究资料，或药理方面的研究资料虽不多，而临床应用疗效比较确切者。

对每一类药物先有一概括介绍，然后分别列出各种药物。对各种药物除阐述其作用、应用、毒性及不良反应外，对别名、学名、主要成分、制剂及用法等也做了介绍。在制剂的用法方面，因各地或各单位的报导不同，又各有经验，故所列出者仅供参考，不宜生硬搬用。

有关的参考资料很多，为便于读者深入查考，将一部分主要参考资料列附于各药之后。又为了避免重复，将反复多次参考的资料列于下，各药之后不再重写。

1. 中华人民共和国卫生部药典编委会：中华人民共和国药典，一九七七年版一部，人民卫生出版社，1978
2. 江苏新医学院：中药大辞典，上海人民出版社，1977
3. 南京药学院《中草药学》编写组：中草药学(中)，江苏人民出版社，1976
4. 林启寿：中草药成分化学，科学出版社，1977
5. 《全国中草药汇编》编写组：全国中草药汇编，人民卫生出版社，1975
6. 刘寿山等：中药研究文献摘要(1820~1961)及(1962~1974)，科学出版社，1963, 1979
7. 四川医学院药理学教研组等：中草药药理与临床应用，四川省医学科技情报站，1977, 1979
8. 中山医学院《中药临床应用》编写组：中药临床应用，广东人民出版社，1975
9. 江西中医学院《中医药文摘汇编》编委会：中医药文摘汇编，1976
10. 朱颜：中草药的药理与应用，人民卫生出版社，1958

目 录

第一章 麻醉药	1
第一节 全身麻醉药	1
洋金花(1)	
第二节 局部麻醉药	3
蟾酥(3)九里香(5)	
第三节 骨骼肌松弛药	6
防己(7)八角枫(9)锡生藤(10)	
第二章 镇静催眠药	12
酸枣仁(12)黄花败酱(13)茯苓(14)羚羊角(14)	
第三章 抗惊厥药	16
钩藤(16)天麻(17)天南星(18)牛黄(20)胡椒(21)僵蚕(22)	
第四章 镇痛药	24
延胡索(24)七叶莲(26)木通七叶莲(27)白屈菜(27)细辛(28)草乌(29)青风藤(30)祖司麻(31)	
第五章 解热药	33
柴胡(33)防风(35)荆芥(35)生石膏(36)淡竹叶(37)	
第六章 抗风湿药	38
徐长卿(38)苍耳子(39)秦艽(40)威灵仙(41)雪上一枝蒿(43)昆明山海棠(43)穿山龙(44)	
第七章 补益药	46
人参(46)党参(48)黄芪(49)白术(51)	
第八章 中枢兴奋药	53
马钱子(53)一叶萩(54)石蒜(56)樟脑(58)茶叶(58)	
第九章 主要作用于心血管的药	61
第一节 含强心甙的中草药	61
夹竹桃(61)黄花夹竹桃(62)羊角拗(64)罗布麻(65)万年青(67)冰凉花(68)铃兰(70)	
香加皮(72)附：附子(72)	
第二节 抗心律失常药	74
苦参(74)八厘麻(77)	
第三节 防治冠心病药	78
一、抗心绞痛药	79
丹参(79)川芎(82)银杏叶(85)葛根(86)瓜蒌(88)桑寄生与槲寄生(90)淫羊藿(91)麦冬(94)	
卫矛(95)槲木(96)长白瑞香(97)毛冬青(98)秃毛冬青(100)四季青(101)麝香(103)三七(104)	
菊花(106)	
二、降血脂药	107
灵芝(108)山楂(110)首乌(112)决明子(113)梧桐(114)泽泻(115)虎杖(117)蒲黄(117)	
第四节 抗高血压药	119
臭梧桐(119)青木香(121)猪毛菜(122)杜仲(123)锦鸡儿(125)野菊花(126)芹菜(127)	
第五节 抗休克药	128

枳实(128)唐古特山莨菪(130)	
第十章 主要作用于消化系统的药物	132
第一节 健胃药与驱风药	132
龙胆(132)枳壳(133)厚朴(133)薄荷(134)陈皮(135)生姜(135)草豆蔻(135)木香(135)	
第二节 助消化药	135
麦芽(135)六曲(136)山楂(136)鸡内金(136)	
第三节 治消化性溃疡药	136
海螵蛸(137)瓦楞子(137)牡蛎(137)	
第四节 导泻药	138
大黄(138)芒硝 附元明粉(141)牵牛子(141)火麻仁(142)	
第五节 止泻药	142
五倍子(142)地榆(143)赤石脂(144)白矾(144)	
第六节 催吐药及止吐药	145
甜瓜蒂(145)藜芦(146)半夏(147)吴茱萸(148)	
第七节 利胆药和治肝炎药	149
茵陈(149)当药(150)青叶胆(151)五味子(152)栀子(153)地耳草(154)郁金(155)垂盆草(155) 水飞蓟(156)	
第十一章 主要作用于呼吸系统的药	158
第一节 镇咳药	158
苦杏仁(158)百部(159)浙贝母(160)款冬花(161)满山红(162)红管药(163)筋骨草(163)矮地 茶(164)松塔(165)全叶青兰(166)夜关门(167)	
第二节 祛痰药	168
桔梗(168)远志(169)沙参(170)薤白(170)杜荆(171)烈香杜鹃(172)千日红(173)商陆(173)	
第三节 止喘药	175
麻黄(175)地龙(176)芸香草(177)华山参(178)艾叶油(179)通关藤(180)山苍子油(181)	
第十二章 利尿药	182
木通(182)猪苓(183)篇蓄(184)瞿麦(185)金钱草(185)玉米须(187)白茅根(188)浮萍(188)	
第十三章 主要作用于子宫的药	190
益母草(190)当归(191)红花(193)香附(194)天花粉(195)芫花(197)	
第十四章 主要作用于血液及造血系统的药	199
第一节 生血药	199
阿胶(199)鸡血藤(200)女贞子(201)白药子(201)	
第二节 止血药	202
侧柏叶(203)墨旱莲(204)槐花和槐米(204)荠菜(206)小蓟(206)茜草(207)断血流(208)薯蓣 (208)土大黄(209)止血树皮(210)紫珠草(210)白及(211)	
第十五章 主要影响内分泌腺功能的药	213
第一节 调节甲状腺功能的药	213
海带(213)海藻(214)黄药子(215)柳叶(216)	
第二节 治疗肾上腺皮质功能过低药	217
甘草(217)	
第三节 治疗糖尿病的药	220

地骨皮(220)知母(221)地黄(222)	
第十六章 抗病原微生物药	223
第一节 抗菌药及抗病毒药	223
黄连(223)黄柏(226)黄芩(227)三棵针(229)金银花(230)连翘(231)穿心莲(233)蒲公英(235)	
千里光(236)虎杖(237)鱼腥草(238)鸭跖草(240)胆汁(241)铁苋菜(243)地锦草(244)了哥王	
(245)苦地丁(246)大蒜(247)马齿苋(249)委陵菜和翻白草(250)锦灯笼(251)山豆根(252)	
大青叶(253)板蓝根(254)空心莲子草(256)秦皮(257)	
第二节 抗结核病药	258
啤酒花(258)葶草(260)石吊兰(260)	
第三节 防腐消毒药	261
裸花紫珠(261)紫草(262)大叶桉(264)	
第十七章 抗寄生虫病药	266
第一节 驱肠虫药	266
苦楝皮(266)使君子(267)美舌藻(268)石榴皮(269)贯众(270)乌梅(271)槟榔(272)南瓜子(273)	
仙鹤草(273)	
第二节 抗阿米巴药及抗滴虫药	275
鸦胆子(275)白头翁(276)蛇床子(277)	
第三节 抗疟药	278
常山(278)马鞭草(280)青蒿(281)	
第十八章 抗恶性肿瘤药	283
野百合(283)莪术(284)肿节风(286)三尖杉(287)冬凌草(289)斑蝥(290)附：羟基斑蝥胺和	
斑蝥酸钠(291)	
中文药名索引	293

第一章 麻 醉 药

凡能使机体感觉消失，特别是痛觉消失而有利于进行手术的药物称为麻醉药。

我国医学应用麻醉药有悠久的历史 and 极大的贡献。早在后汉末年我国名医华佗(约为公元 141~203 年)用酒服“麻沸汤”作全身麻醉药，能施行剖腹等许多较大的手术。《后汉书·华佗传》记载：“若疾发结于内，针药所不能及者，乃令先以酒服麻沸汤，既醉无所觉，因割破腹背，抽割积聚；若在肠胃，则断截湔洗，除去疾秽，既而缝合，敷以神膏，四五日创愈，一月之间皆平复。”以后历代医书中都有关于麻醉药方的记载，如元代危亦林的草乌散、明代张景岳的蒙汗药(闹羊花、川乌、草乌、瓦楞子、自然铜、乳香、没药、熊胆、朱砂、麝香)。后来梅元实《药性会文》称：“曼陀罗花与川乌、草乌合末即蒙汗药”。麻醉药的应用对顺利进行外科手术，提高外科技能十分重要，它对外科手术学的发展有着密切关系。

近十多年来，对中药麻醉运用现代科学知识和方法进行了广泛深入地实验研究。经过反复实验，首先将以洋金花为主的复合麻醉用于临床获得成功。目前正在采用中西医结合，以洋金花有效成分为主配合冬眠制剂进行静脉复合麻醉，推广试用于外科、妇产科等进行多种手术。临床经验证明，它适用于休克病人，为创伤外科提供了新的麻醉方法。它所存在的缺点也正在研究逐步克服。

麻醉药分为全身麻醉药与局部麻醉药。由于全身麻醉时，能使肌肉松弛更有利于进行手术，现将骨骼肌松弛药并在麻醉药项下加以介绍。

第一节 全身麻醉药

全身麻醉药是指能使中枢神经系统产生较广泛的抑制，暂时使意识、感觉、反射和肌张力消失或部分消失，对呼吸及循环几无影响的药物。全身麻醉药主要是通过阻断神经冲动在突触处的传递，使中枢神经系统产生抑制。一般认为大脑皮层与网状结构上行激活系统受到抑制，即可出现麻醉状态。

中药麻醉剂原为一复方，包括洋金花、草乌、当归、川芎等，经动物试验和临床实践证明，其中以洋金花为主药，其有效成分为东莨菪碱。现阶段我国临床采用的中药麻醉主要是洋金花总生物碱，配合冬眠药进行复合麻醉。本节着重对洋金花加以讨论。

洋 金 花

又名曼陀罗、风茄花、山茄子、醉仙桃、大麻子。为茄科植物白花曼陀罗 *Datura metel* L. 的干燥花。目前也采用毛曼陀罗 *Datura innoxia* Miller 的花。

【主要成分】 东莨菪碱(scopolamine)、莨菪碱(hyoscyamine)与阿托品(atropine)等生物碱。

【作用】 味辛苦，性温。具有麻醉、镇痛、平喘、止咳功能。经实验研究及临床实践观察，口服洋金花，胃肠吸收不完全(约 25%)。被吸收者分布于全身，并可通过胎盘进入胎儿血循环，故孕妇应慎用。大部分在肝脏中被酶水解，主经肾脏排出体外。其主

要作用有:

1. 麻醉 给家兔脑室内注射有效成分东莨菪碱, 动物翻正反射及听觉消失, 疼痛反应迟钝, 呈现浅麻醉状态。临床观察单用洋金花制剂(总碱、或东莨菪碱)达到的麻醉深度, 相当于乙醚麻醉的三期一级, 增加剂量也不易再增加深度, 有时反可引起肢体活动、肌肉紧张等副作用。

关于其作用原理, 初步认为由于洋金花制剂的中枢性抗胆碱作用所致。因为东莨菪碱阻断大脑皮层感觉运动区的胆碱能细胞毒蕈碱受体(M-受体), 使内源性乙酰胆碱(Ach)难与受体结合, 不能发挥递质(为兴奋中枢的递质)的功能, 而呈现中枢抑制。皮层电活动试验表明, 东莨菪碱不仅有抗胆碱作用, 也可能有抗肾上腺素作用。根据脑电图变化分析, 认为是阻断脑干网状结构上行激活系统而产生麻醉的。

2. 镇痛与抗休克 东莨菪碱在抑制大脑皮层的同时, 能拮抗乙酰胆碱、儿茶酚胺、5-羟色胺等血管活性物质所致的微动脉、微小静脉的痉挛, 使毛细血管前、后括约肌开放, 改善微循环的灌注。根据祖国医学“不通则痛, 通则不痛”的论点, 采用活血化瘀治则, 应用洋金花治疗类风湿性关节炎等疼痛性疾病, 可能与这种作用有关。因为这类疾病大多数有血管痉挛, 供血不足, 微循环障碍的病理过程, 故应用洋金花等抗胆碱药能解除血管痉挛, 改善微循环而镇痛。由于改善微循环, 纠正组织细胞缺氧所发生的一系列代谢障碍, 对休克状态下的机体能呈现血压回升、脉压增大、尿量增多等抗休克效应。

3. 增强或调整机体抗病能力 通过对支气管哮喘和慢性气管炎患者的临床观察, 能使大部分患者免疫球蛋白A(IgA)、溶菌酶有不同程度的增加, 痰液中吞噬细胞增多, 吞噬功能增强; 皮内变态反应试验, 使阳性程度减轻或阴转; 血中嗜酸性白细胞下降。故洋金花能提高机体非特异性免疫力和调整机体的应激机能, 从而增强机体抗病能力。

4. 阻断迷走神经功能 近年来研究表明, 慢性气管炎患者存在副交感神经兴奋性偏高的现象, 致使细胞内环磷鸟苷(cGMP)水平增高, 引起呼吸道腺体和杯状细胞增生肥大, 分泌亢进, 进而引起支气管壁增厚, 管腔变窄等, 呈现出咳、痰、喘症状。洋金花能阻断迷走神经的作用, 从而减少呼吸道粘液分泌, 减轻呼吸道腺体和杯状细胞的增生肥大, 减轻支气管粘膜充血水肿, 扩张支气管, 发挥对慢性气管炎的治疗作用。

【应用】

1. 中药麻醉 适用于全身各部位的手术, 但根据其作用特点, 对头面部、四肢、脊椎的手术, 特别是较大创伤, 手术时间较长, 不需要肌肉完全松弛以及伴有休克时, 应用更为优越。用于全身麻醉以洋金花为主药, 辅以冬眠药和肌肉松弛剂, 麻醉效果更为确切。目前中麻制剂有多种剂型和给药途径, 操作容易, 使用方便, 一次给药可完成六小时以内的手术。术后给予催醒剂, 能在1~3分钟内转为清醒, 可使副作用减少。

2. 休克 目前用东莨菪碱治疗中毒性休克获得良好疗效。

3. 各种疼痛 用于风湿性和类风湿性关节炎等疼痛性疾病。

4. 慢性气管炎及支气管哮喘 民间用曼陀罗花卷成纸烟, 燃烧吸入, 以缓解喘息。最大用量0.1~0.3g。

【不良反应】 洋金花总碱75mg/kg给狗静注, 3~4分钟进入麻醉, 7分钟出现四肢轻度抽搐, 注完后1~10分钟出现阵发性强烈抽搐, 甚至强直性惊厥、角弓反张, 每

次发作持续 10~20 秒,以后狗仍处于麻醉状态,1 小时后开始苏醒。给予 80mg/kg 时,中毒症状与前相似,唯更剧烈。其最小致死量为大于 75mg/kg,而小于 80mg/kg,如此比其麻醉有效量 2mg/kg 大 37.5~40 倍。

临床常见的反应有:口干、皮肤干燥、视力模糊。在麻醉过程中出现心动过速,多数可达 120~140 次/分钟,但可随着麻醉作用的减弱而逐渐变慢。中麻术后有体温升高,尤其是在夏天,少数人在 39℃ 以上。这可能是汗腺分泌被抑制,妨碍散热的原故,可用温水擦浴降温。如术后给予催醒剂,体温升高很少超过 38℃。另外有排尿异常(尿频、尿痛、排尿困难),但多数患者在 1~2 日内可自行排尿,恢复正常,一般不需特殊处理。少数患者出现体表有包块,呈暗红色,质软,多发生于头枕颈部或骶部,足根部。也有引起脱发等,可于数日内好转。在麻醉给药过程中,患者多有一段时间出现兴奋躁动,为此宜先给予冬眠剂,再给中麻药,待刺痛反射或角膜反射消失后进行手术。如仍躁动,可静注硫喷妥钠或安定。

【制剂及用法】

1. 中麻 I 号 即洋金花总生物碱注射液,每 ml 含 0.5mg 或 5mg 总生物碱。按 0.08mg/kg 用药。

2. 中麻 II 号 即东莨菪碱注射液,每 ml 含 0.3 或 0.5mg。按 0.03~0.04mg/kg 用药。

以上两种注射液之一,可与冬眠药相配合作复合麻醉。洋金花总生物碱用量以不超过 0.03mg/kg 为宜,否则心率可增速。

3. 洋金花 煎汤(或泡水) 0.3~0.45g,入散剂 0.1~0.15g。泡酒或作卷烟吸。

主要参考资料

1. 徐州医学院中麻组:新医学杂志 (11):44, 1974
2. 北京友谊医院麻醉科:中华医学杂志 (9):530, 1974
3. 金国章:中麻通讯 (2):41, 1975
4. 徐州医学院药理教研组:新医学杂志 (1):27, 1976
5. 白求恩国际和平医院病理科:中西医结合资料 (14):4, 1975
6. 应时达:麻醉科手册第 5 章第 2 节,山东科学技术出版社,1980
7. 韩济生等:中枢神经介质概论 第 2 版,81 页,科学出版社,1980

第二节 局部麻醉药

局部麻醉药是一类选择性阻断神经末梢和神经干冲动的传导,而使有关神经所支配的组织暂时丧失痛觉的药物。目前研究具有局部麻醉作用的中草药,主要是用于表面麻醉,或称粘膜麻醉,即将药液直接滴于或涂抹于粘膜表面,而阻断感觉神经末梢。多用于五官科手术。

蟾 酥

又名蛤蟆酥、癞蛤蟆酥、蛤蟆浆。为蟾蜍科动物中华大蟾蜍 *Bufo bufo gargarizans* Cantor 或黑眶蟾蜍 *Bufo melanostictus* Schneider 的耳后腺和皮肤腺分泌的白色浆液的加工干燥粉或块。

【主要成分】 成分较为复杂，有效成分为蟾蜍二烯内酯(bufadienolide)类。其中主要是蟾蜍它灵(bufotalin)、华蟾蜍精(cinobufagin)、华蟾蜍它灵(cinobufotalin)、蟾蜍灵(bufotalin) (局麻效力最大)、华蟾蜍精醇(cinobufaginol)、去乙酰华蟾蜍精(desacetylcinobufagin)、脂蟾毒配基(resibufogenin)等。另外还分离出华蟾蜍毒素(cinobufotoxin)，经酸解后可产生华蟾蜍精等。

【作用】 味辛甘，性温，有毒。能解毒散肿，通窍止痛，强心利尿与麻醉。现代研究证明：

1. 局部麻醉 蟾酥溶液及其有效成分蟾蜍灵、华蟾蜍精等，用于舌尖、嘴唇、口腔周围，有麻木感，约能维持 90 分钟。蟾蜍灵对兔角膜的局部麻醉作用比可卡因大数十倍，比普鲁卡因大数百倍，而且作用持续时间长。局麻作用主要是选择性地作用于感觉神经末梢。

2. 抗炎 对肉芽形成有较强的抑制作用，并抑制血管壁的通透性。

3. 抗肿瘤 我国民间有用蟾酥治疗肿瘤获得疗效的。据研究报道，从动物中分离出的蟾毒内脂，有抑制肿瘤的作用。关于其抗肿瘤作用原理，有人认为是抑制核酸的合成所致。

4. 强心利尿 通过离体心脏实验表明，蟾酥及其蟾蜍二烯内酯有类似洋地黄的强心作用，能直接兴奋心肌，使其收缩加强。其强心作用可能是由于蟾蜍二烯内酯与细胞膜结合，引起其结合部位的构象变化，使钙离子进入细胞内以及促使肌浆网中的钙离子释放所致。由于增强心肌收缩力，改善循环，而尿量增多，消除心脏性水肿。同时由于抑制 Na^+ 在肾小管的重吸收，也可产生排钠利尿作用。

5. 兴奋呼吸中枢 对呼吸及中枢神经系统有兴奋作用。目前临床上试用了脂蟾毒配基(蟾力苏)，认为是一种较好的呼吸循环兴奋剂。注射后，使成人通气量一分钟内增加 2.1 升左右，一般维持 20 分钟，其药效可优于洛贝林、尼可刹米。对于中麻常用的辅助药如巴比妥类、杜冷丁等引起的呼吸抑制有显著的对抗作用；对氯丙嗪、度冷丁及冬眠一号所引起的低血压，也有升压效应。其升压作用迅速、持久，并无血压上升过高的现象。蟾力苏的升压效应，主要是由于直接收缩血管所致。

【应用】

1. 表面麻醉 与其它药物配合制成表面麻醉剂，用于五官科手术，如咽部检查、扁桃体切除，以及鼻腔和口腔手术等。

2. 食道癌 河南省林县防治食道癌，应用“八一”抗癌片，获得较好的疗效。

【不良反应】 蟾酥为一种毒性较大的剧毒药，对小鼠 LD_{50} 静注为 41.0mg/kg，皮注为 96.6mg/kg，腹腔注射为 36.24mg/kg。其成分蟾蜍灵腹腔注射为 2.2mg/kg；华蟾蜍精腹腔注射为 4.38mg/kg；脂蟾毒配基快速静注为 4.25mg/kg，腹腔注射为 14mg/kg，口服为 64mg/kg。静注或腹腔注射蟾酥注射液，小鼠急性中毒表现为呼吸急促、肌肉痉挛、心律不整，最后麻痹而死亡。对人的毒性，曾有人报道蟾蜍一只炒食或瓦上焙干研粉服，服后于 4 小时内中毒死亡。根据因食蟾蜍或服六神丸(蟾酥、牛黄、麝香、雄黄等)过量而中毒的临床报道，主要中毒症状：

1. 消化道方面 恶心、呕吐、上腹部不适、腹泻、腹痛等胃肠道症状。这主要是由于蟾酥的刺激作用所致。

2. 心血管方面 窦性心动过缓(心率多在 40 次/分左右)、束枝传导阻滞、房室传导阻滞等心律失常。这多是迷走神经兴奋所致,可用阿托品消除。蟾酥中毒死亡者的心脏处于舒张状态,心肌纤维断裂,心、脑血管扩张并有破裂出血;肝、脾、肺、肾及肾上腺血管显著充血。

3. 神经系统方面 口唇发麻、四肢麻木、头昏、嗜睡甚至昏迷。

关于蟾酥的中毒急救,按一般中毒处理原则进行抢救。0.2~0.5%高锰酸钾溶液洗胃;硫酸镁 20~30g 导泻;心律失常者可用阿托品 0.5~1ml,皮下注射,每日 3~4 次。重者静注,直至心律失常消失为止。其它可对症处理。

【制剂及用法】

1. 表面麻醉剂 主要将《医宗金鉴》的外敷药方加以增减。

① 蟾酥 9g、川乌 9g、草乌 9g、胡椒 6g、洋金花 16g、薄荷脑 6g,研末浸于 30%乙醇 1000ml。每日搅拌一次,一周后取上清液使用。咽喉部检查时,可将药液喷于咽喉部粘膜;扁桃体摘除时,可用大棉签蘸药液涂于扁桃体及其周围;鼻腔、口腔手术,用棉花蘸药液敷于手术野,一般五分钟后取出棉花,涂后 10 分钟左右,即可进行手术。注意用药不可太多,进入口腔的药液不可咽下,以免中毒;药液也不可进入眼内,以避免对粘膜的刺激。

② 蟾酥 45g、生川乌 6g、生草乌 6g、生半夏 6g、细辛 9g,研末过筛制成粉剂。用前,先用肾上腺素生理盐水(0.1%盐酸肾上腺素 1ml 加生理盐水 10ml),将棉花浸湿,再将药粉(上述药粉的十分之一)薄薄地撒于棉花片的两面,敷于手术部位或塞鼻腔内,10 分钟后取出,进行手术。

2. 蟾力苏注射液 为 40%丙二醇、10%乙醇内溶脂蟾毒配基 1mg。成人每次 2~4 mg,小儿每次 1mg 左右,10kg 以下体重的幼儿 0.1mg/kg 体重计算。用于升压、强心者,注速宜快,按 1mg/10 秒计;用于兴奋呼吸者,注速宜慢,一次剂量约于 3~5 分钟内注毕。亦可采用静脉点滴给药(与生理盐水或 5~50%葡萄糖溶液等混合),必需时,10~20 分钟后,可酌情重复注射一次,如无不良反应,以后每隔 30~60 分钟再重复注射。24 小时内可给 6 次。如注速太快,剂量偏大,可出现不安、屏气、暂时性心律失常,或主诉头晕、心悸,一般不需处理,短时间内即可消失。

主要参考资料

1. 卢慧卿、施越华译:中医药研究参考 (4):39, 1976
2. 贾文源等:中华医学杂志 (10):640, 1962
3. 如皋县人民医院科研组:中麻通讯 (1):36, 1977
4. 木村正康等:药学杂志(日文) 88(1):125; 88(2):135, 1968
5. 薛开先:中华医学杂志 58(11):678, 1978

九 里 香

又名千里香、过山香、九树香、月桔。为芸香科植物九里香 (*Murraya paniculata* (L.) Jack.) 的干燥叶和带叶嫩枝。

【主要成分】 叶含挥发油,内含 L-毕澄茄烯 (L-cadinene)、邻氨基苯甲酸甲酯 (methyl anthranilate)、甜没药烯 (bisabolene)、 β -丁香烯 (β -caryophyllene)、牻牛儿醇

(geraniol)、3-萜烯(carene)、丁香油酚(eugenol)、硫-愈创萜(s-guaiazulene)和一个倍半萜烯醇,另含甲氧基欧芹酚(osthole)、九里香素(paniculatin)、考九里香素(coumarayin)等。

茎皮含迈九里香素(mexoticin);花瓣含东莨菪素(scopoletin)。

【作用】 味辛、苦,性温。能行气止痛,活血化瘀。现代研究证明:

1. 局麻 九里香茎叶煎剂具有局部麻醉作用,以12.5%浓度用作浸润麻醉,效果好。唯局部刺激性较大。

2. 解痉 对离体肠平滑肌有显著松弛作用,并能对抗组织胺、氯化钡所致的平滑肌痉挛,但对乙酰胆碱所致的肠痉挛无对抗作用。

【应用】

1. 浸润麻醉 可进行肠吻合、胃大部切除、阑尾切除、疝修补术、卵巢囊肿摘除、输精管或输卵管结扎、脂肪瘤切除、外伤扩创缝合、深部脓肿引流、包皮切除术等手术。

2. 胃肠痉挛性疼痛、风湿性关节痛、跌打瘀积肿痛 叶6~12g,胃痛配香附,关节痛配穿山龙,水煎服。

3. 湿疹、牙痛、蛇伤等 可将叶捣烂外敷或浓煎洗患处。

【制剂及用法】

九里香注射液 每100ml相当于原生药25g。大中手术约用50~100ml,小手术5~10ml,作局部浸润麻醉,注射后约10~20分钟产生麻醉作用。必要时,如腹部大手术,可术前给冬眠合剂I号全量,或杜冷丁100mg,肌注。小手术一般不需要术前给药。

主要参考资料

1. 广东省开平县蚬岗公社中心卫生院等:中草药通讯(6):43,1977
2. 广东梅县地区卫生院:新医药通讯(3):46,1971
3. CA73, 64940w, 1970

第三节 骨骼肌松弛药

骨骼肌是由运动神经所支配,其神经末梢和肌纤维之间的接触部位称为神经-肌肉接头或运动终板。神经兴奋冲动从中枢传到运动神经末梢时,末梢处的囊泡即释放出递质乙酰胆碱到突触间隙,作用于后膜(即运动终板膜)的菸碱(N_2)受体,改变膜对离子的通透性,使膜内外钾、钠等离子相互交换,产生膜内外电位差,即由相对平衡极化态变为一时性去极化态,而引起肌纤维收缩。乙酰胆碱很快地又被胆碱酯酶所水解,神经肌肉接头恢复原来的相对极化状态,以便接受下一次来的神经冲动。正常肌肉收缩有赖于膜的去极化和复极化的反复连续过程。

凡能影响乙酰胆碱与突触后膜 N_2 受体结合而产生肌肉松弛的药物称为骨骼肌松弛剂。关于该类药物的作用原理,按骨骼肌松弛剂的作用性质分为两大类型,即去极化型与非去极化型:

1. 去极化型骨骼肌松弛剂 这类药物与体内乙酰胆碱的去极化作用相类似,引起膜的去极化,使肌纤维短暂收缩,表现为肌颤。由于药物不能立即被水解而使膜去极化持续较久,不能复极化,从而阻止膜对乙酰胆碱的反应,这样就使肌肉处于松弛状态。

2. 非去极化型骨骼肌松弛剂 这类药物是阻滞体内乙酰胆碱接触突触后膜,使神经冲动释放出的乙酰胆碱不能起作用。近来认为,这类药物在进入人体后,直接与突触后膜的 N_2 受体发生暂时地结合,从而阻滞了受体接受乙酰胆碱的机会,使乙酰胆碱暂时失去神经递质的作用,结果使肌纤维处于阻滞松弛状态,直到药物在膜周围的浓度消减后,才能恢复正常功能。简言之,这类药物的作用是与乙酰胆碱竞争受体部位,因而这类药物又称为“竞争型”肌肉松弛剂。如果用新斯的明提高乙酰胆碱的浓度,药物的阻滞作用就减弱,从而可加速肌肉功能恢复常态。

骨骼肌松弛剂为临床麻醉的重要辅助药物。我国医务工作者进行了大量中草药肌肉松弛作用的研究,目前从中草药中获得的肌肉松弛剂,多为非去极化型,个别药物为去极化型或双相型(开始为去极化作用,以后转为非去极化作用)。

防 己

又名汉防己、粉防己、粉寸己、石蟾蜍、倒地铁。为防己科植物粉防己 *Stephania tetrandra* S. Moore 的干燥根。

【主要成分】 含有多种生物碱,其中主要有效生物碱为汉防己甲素(d-tetrandrine,又名汉防己碱)、汉防己乙素(fangchinoline,又名防己醇灵碱、去甲汉防己碱)等。现已将由汉防己提得的总碱进行甲基化,制成季铵盐类-碘化甲基汉防己碱(tetrandrin dimethiodium),即目前所试用的肌肉松弛药“汉肌松”(metetrandrini iodidum)。将汉防己甲素及乙素分别进行溴甲烷化反应而获得“溴甲素”与“溴乙素”。

【作用】 味辛苦,性寒。能祛风湿,行气止痛,利尿消肿。因辛能散气,苦能泄湿,寒能清热,故汉防己具有外散风邪,内清湿热的功能。主治湿热相结,小便不利,脚气水肿,风湿相搏,关节疼痛,或肿或热之症。经现代研究证明,汉防己生物碱具有多方面的作用:

1. 肌肉松弛 经多种动物实验证明,用于中药麻醉,具有一定的肌肉松弛作用,而汉肌松的效果较高。对神经肌肉接头有阻滞作用,与箭毒相比汉肌松的剂量约为箭毒的4倍,而汉肌松的小鼠 LD_{50} 约为箭毒的10倍,故汉肌松的作用温和,安全性较箭毒为大。

用肌电描记的方法观察,发现对人体神经肌肉传递具有阻滞作用,并能被新斯的明所对抗,与箭毒所不同的是这种对抗有时不完全;另外,钙离子也可部分对抗汉肌松在神经-肌肉接头的阻滞作用。由此可见,汉肌松的作用部位,主要在接头后,基本上属于非去极化型的神经肌肉阻滞作用,但作用部位似乎不限于接头后,尚能抑制接头前乙酰胆碱的生物合成和释放过程。

2. 镇痛 动物实验表明汉防己碱能明显地提高痛阈。汉防己全碱比同剂量50mg/kg提纯的汉防己甲素和乙素作用为强。

3. 抗炎与抗过敏性休克 汉防己甲素、乙素具有不同程度的消炎作用。甲素还具有轻度抗过敏性休克作用,但无抗组织胺性休克的作用。关于消炎,抗过敏性休克作用原理,有待研究。据肾上腺维生素C含量测定,汉防己甲素一次给大鼠腹腔注射15mg/kg,能显著地降低肾上腺维生素C含量;末梢血液中的嗜酸性白细胞减少。为此,说明汉防己甲素能刺激垂体-肾上腺系统,使肾上腺皮质功能亢进。在切除垂体后仍有作用,切除

肾上腺后作用消失，又说明是直接作用于肾上腺。另外，正常大鼠连续给汉防己甲素数日，肾上腺中的维生素含量不降低，两侧肾上腺也无肥大现象，尿中 17-羟类固醇的排泄量也未增加，说明汉防己甲素兴奋肾上腺皮质的作用是非特异性的。

4. 降血压 汉防己甲素经动物实验证明有降压作用，其降压原理可能与其直接扩张血管、拟胆碱，以及抑制血管运动中枢或交感神经中枢有关。

常用量的汉肌松对人血压无显著影响，但有部分病人应用后可见短暂的血压下降。一般发生在给药后 10 分钟左右，收缩压降低的幅度在 20~40mmHg 之间，一般可不需处理，经 10~20 分钟后可自行上升。当汉肌松的给药速度过快时，血压降低较为多见，如在给药前补充 5% 葡萄糖生理盐水 200~300ml 或 50% 葡萄糖溶液 50~100ml，可避免或减轻降压作用。

5. 抑制矽肺纤维化 汉防己甲素对大鼠实验性矽肺，具有良好的抑制矽肺纤维化作用。对病后治疗可安定病情，阻止进展，降低肺胶原含量。

【体内过程】 汉肌松在体内吸收很快，2 分钟后各组织中均有分布，20 分钟左右吸收达高峰。

肝、肾、肺分布最多，脑中最少。在注射后 2 分钟，尿及胆汁中已有排泄，尿中排泄以 10 分钟最快，90 分钟内以原形由尿及胆汁中排泄的药物总量为注射量的 20%，故其排泄较快。再者，药物在体内也可能有较快的转化而失去肌肉松弛能力。

用¹²⁵碘-溴化二甲基汉防己甲素观察，在肌肉松弛作用达高峰时，其蓄积的程度依次为肾、肝、脾、骨、腹肌、心肌、项背肌、股四头肌和脑。在骨骼肌方面以腹肌最多，项背肌次之，股四头肌最少。

【应用】

1. 腹部手术 为使手术时的肌肉充分松弛，可用汉肌松，一般给药后 2~5 分钟生效，10 分钟作用更为显著，维持 40 分钟左右。用药后，大多数病例的肌紧张、腹胀气及内脏牵拉反应有明显减轻或消失。常规用量对呼吸及心率无影响，少数病例呈现血压下降，但为时短暂，安全范围较大。可与针麻、中麻及普鲁卡因复合应用。

2. 风湿性关节炎、神经痛、肌肉痛及高血压 汉防己 6~12g，常与它药配伍用。汉防己 3g，苯海拉明 25mg，一次口服，一日 2~3 次，治疗各种神经痛。

【毒性及不良反应】 汉肌松的毒性较小，对小鼠的 LD₅₀，静注为 1.3113mg/kg，而氯化筒箭毒则为 0.1043mg/kg。动物死亡主要原因均为呼吸麻痹所致缺氧。汉肌松常用量对呼吸及心率无明显影响，但在针麻条件下，有个别体质弱，腹压高的病例，注入速度快，常发生胸闷、憋气，多表现有呼吸慢而浅，出汗，重者出现紫绀，一般给氧即可缓解。故应用中应注意病人呼吸。

【制剂及用法】

1. 汉防己甲素片 每片含汉防己甲素 0.02g，用于关节痛、神经痛等，每次 1~2 片，每日 3 次，口服。

2. 汉防己甲素注射液 每支 30mg/2ml，用于风湿痛、关节痛及神经痛等，每次 30mg，肌注。

3. 汉肌松注射液 每毫升含 10mg，用作肌肉松弛剂，配合手术，0.8mg/kg/次，稀释至 5~10ml，2 分钟内静脉推注，或加入输液滴管内滴入。用药后一般 2~5 分钟内

生效，维持 40 分钟左右。给药速度不应过快，以免导致血压下降。有少数人可出现呼吸抑制等，用时须加注意。

主要参考资料

1. 赵一：中华医学杂志 (10):931, 1955
2. 吕富华等：药学报 5(2):113, 1957
3. 张覃沐等：生理学报 21:133, 1957
4. 谢绍芬等：生理学报 27:281, 1964
5. 江苏医学院中麻研究小组：中麻通讯 (2):9, 1975
6. 天津市劳动卫生研究所等：天津医药 (11):541, 1977
7. 中国人民解放军第 88 医院等：中华医学杂志 (9):539, 1974

八角枫

又名八角梧桐、花冠木、五角枫、牛尾巴花。为八角枫科植物八角枫 *Alangium chinense* (Lour.) Harms 的干燥细根及须根。

【主要成分】 含八角枫碱等生物碱、水杨甙与树脂。须根含强心甙。

【作用】 味辛苦，性温，有小毒。能祛风除湿，舒筋活络，散瘀止痛。现代研究证明其作用有：

1. 松弛骨骼肌 八角枫须根煎剂及其有效成分八角枫碱对骨骼肌有松弛作用，这主要是阻滞神经肌肉联接点的化学物质传递。经动物实验和临床肌电图观察，表明其阻滞方式属于双相型，即先以去极化型阻滞开始，以后转为非去极化型阻滞。静注于人体盐酸八角枫碱 0.5mg/kg 左右，其第一时期为 1.5~2.5 小时，第二时期约为 1~2 小时。进入第二时期后，神经肌肉联接点的阻滞作用可被新斯的明、毒扁豆碱等胆碱脂酶抑制剂所对抗。

2. 抑制呼吸 八角枫及其有效成分具有抑制呼吸作用，但在静注盐酸八角枫碱后，先出现短暂的呼吸兴奋，然后产生呼吸抑制。呼吸兴奋可能是对颈动脉体和延髓浅表部位作用的缘故，而呼吸的抑制主要是呼吸肌麻痹的后果。抑制呼吸的显著程度可因给药量、给药速度以及事先有无使用镇静药等因素而异。

3. 兴奋心脏 离体蛙心试验观察，使心脏收缩加强，振幅加大，大剂量可使房室传导阻滞，但能自动恢复。临床应用剂量较大或给药过速，可引起室性期前收缩，室性阵发性心动过速等心律失常，并可使心电图 S-T 段移位，T 波降低等。

4. 升血压 常见短时的血压升高，一般收缩压升高 10~30mmHg，维持时间约 20 分钟。

5. 对中枢神经系统的作用 由于八角枫碱的分子较小，能透过血脑屏障进入中枢而产生一定的中枢作用。八角枫碱对中枢神经系统先兴奋后抑制，其兴奋作用可随剂量的加大而更加明显，但当病人事先接受过镇静药(氯丙嗪或安定)或麻醉药时，其中枢兴奋作用常隐而不显。

6. 增强肠平滑肌节律性收缩 平滑肌收缩随剂量增大而加强。

【应用】

1. 辅助麻醉 曾先后用各种剂型的八角枫，配合不同麻醉方法，进行外科手术 900