

中药有效成分

主编◆季宇彬

药理与应用

中药有效成分——

药理与运用

中国中医药出版社

1493885

九江学院图书馆



1486040

中药有效成分

主编 季宇彬
副主编 曲中原

药理与应用

编者(按姓氏笔画排列)

于森 于青 东方 曲中原 汲晨锋 李文兰
杨波 邹翔 张秀娟 季宇彬 郎朗 贾绍华
凌娜 高世勇 曹秀明

九江学院图书馆
藏书章

人民卫生出版社

R284/
N26

图书在版编目 (CIP) 数据

中药有效成分药理与应用/季宇彬主编. —北京:
人民卫生出版社, 2011. 6
ISBN 978-7-117-14173-4

I. ①中… II. ①季… III. ①中药化学成分-药理学
②中药化学成分-应用 IV. ①R284

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 054939 号

门户网: www.pmph.com	出版物查询、网上书店
卫人网: www.ipmph.com	护士、医师、药师、中医师、卫生资格考试培训

版权所有, 侵权必究!

中药有效成分药理与应用

主 编: 季宇彬

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 北京铭成印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 64

字 数: 1557 千字

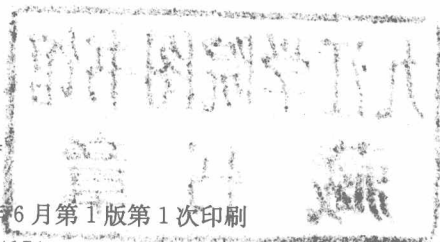
版 次: 2011 年 6 月第 1 版 2011 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-14173-4/R · 14174

定 价: 118.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)



前言



中医药是我国从古至今逐渐积累形成并不断丰富发展的一门经验科学,为中华民族繁衍昌盛作出了巨大贡献。我国在“十一五”规划中明确指出,“大力支持中医药事业发展,培育现代中药产业”。目前,由于化学合成药物研发成本不断升高、周期不断延长、潜在的毒副作用不断被发现,以“自然疗法”为特点的天然药物产业已经悄然兴起。据统计,全球草药市场规模已占到整个药品市场的 1/5,这也必将加速中药的现代化和国际化步伐。近 10 年来,国内外关于中药活性成分的药理作用及机制方面的研究取得了巨大进展,发表了大量有价值的科技文献,很多高效低毒的活性成分在医药领域等很多方面得到了广泛应用。这些研究成果和应用经验为今后中药的开发利用奠定了坚实的基础,更为今后围绕中药的现代化研究提供了新思路。因此,编者感到有责任将这些研究成果汇集成册,给广大从事中药基础研究和开发工作的同仁提供较为系统、信息量充足、有参考价值、易于查阅的参考资料。

本书共收载中药有效成分 359 个,对各成分的 CAS 号、化学名、异名、结构式、分子式和分子量、来源、理化性质、药理作用(包括药代动力学研究和毒性作用)和应用(包括临床应用、不良反应及在其他领域的应用)等进行了系统介绍。本书详尽系统地归纳了国内外对于中药活性成分的药理作用及其应用的研究进展,注重有关利用现代科学方法和先进的技术手段研究其药理作用及分子机制的文献报道。将传统中药具有的药理作用和临床应用与其药效物质基础有机联系起来,从而为中药的有效成分与其作用机制的相关性及构效关系研究提供了实验依据和新的思路,为中药的现代化研究奠定理论和方法学基础。

限于时间和经验,书中定有错漏之处,尚祈广大读者指正。

编 者

2010 年 11 月于哈尔滨

目 录



A

阿托品 Atropine	1
阿魏酸 Ferulic acid	10
β -桉叶醇 β -Eudesmol	13
桉油精 Eucalyptol	15
γ -氨基丁酸 γ -Aminobutyric acid	16
澳洲茄胺 Solasodine	22

B

巴马亭 Palmatine	24
巴西木素 Brazilin	27
白果内酯 Bilobalide	30
白花丹醌 Plumbagin	31
白花前胡甲素 Praeruptorin	33
白藜芦醇苷 Pondatin	35
白屈菜红碱 Chelerythrine	38
白屈菜碱 Chelidonine	40
白杨素 Chrysin	42
白芷素 Angelicin	44
白术内酯 I Atractylenolide I	45
斑鸠菊大苦素 Vernodalin	46
斑蝥素 Cantharidin	47
篇蓄苷 Avicularin	51
蝙蝠葛碱 Dauricine	52
扁蒴藤素 Pristimerin	55
表儿茶素 Epicatechin	57

滨蒿内酯 Scopolone	58
槟榔碱 Arecoline	60
薄荷醇 Menthol	63
补骨脂酚 Bakuchiol	65
补骨脂素 Psoralen	66

C

莱菔苦素 Cynaropicrin	71
茶碱 Theophylline	72
柴胡皂苷 A Saikosaponin A	75
柴胡皂苷 D Saikosaponin D	77
长春胺 Vincamine	79
长春碱 Vinblastine	80
长春新碱 Vincristine	82
常春藤皂苷元 Hederagenin	86
橙皮苷 Hesperidin	87
虫草素 Cordycepin	91
川陈皮素 Nobiletin	94
川楝素 Toosendanin	95
川芎嗪 Ligustrazine	99
穿心莲内酯 Andrographolide	103
β -雌二醇 β -Estradiol	106
雌三醇 Estriol	107
刺槐素 Acacetin	108
粗毛豚草素 Hispidulin	109

D

大豆苷元 Daidzein	111
大黄酚 Chrysophanol	114
大黄素 Emodin	117
大黄素甲醚 Physcion	122
大黄酸 Rhein	124
大蓟苷 Pectolinarin	129
大蒜辣素 Allicin	130
大蒜素 Diallyl trisulfide	132
丹酚酸 B Salvianolic acid B	139
丹参酮 II A Tanshinone II A	143
丹参素 Danshensu	146
地高辛 Digoxin	149

靛玉红 Indirubin	152
丁香酚 Eugenol	155
丁香苷 Syringin	158
东莨菪苷 Scopolin	159
东莨菪碱 Scopolamine	160
东莨菪素 Scopoletin	164
冬凌草甲素 Rubescensine A	167
冬凌草乙素 Rubescensine B	169
毒藜碱 Anabasin	170
毒毛花苷-K Strophantylside-K	171
毒毛花苷元 Strophanthidin	173
杜鹃素 Farrerol	174
杜廷 Tutin	175

E

鹅膏蕈氨酸 Ibotenic acid	177
儿茶素 Catechin	178
β,β -二甲基丙烯酰紫草素 β,β -Dimethylacrylshikonin	179

F

番红花酸 Crocetin	181
番茄碱 Tomatine	183
番泻苷 A Sennoside A	185
番泻苷 B Sennoside B	186
防己诺林碱 Fangchinoline	186
粉防己碱 Tetrandrine	188
富马酸 Fumaric acid	191

G

甘草次酸 Glycyrrhetic acid	192
甘草苷 Liquiritin	198
甘草酸 Glycyrrhizic acid	200
橄榄苦苷 Oleuropein	204
高良姜素 Galangin	206
高三尖杉酯碱 Homoharringtonine	209
格尼迪木灵 Gnidimacrin	212
葛雌素 Mirestrol	213
葛根素 Puerarin	214
钩果草苷 Harpagoside	224

钩藤碱 Rhynchophylline	226
钩吻碱 Gelsemine	229
β -谷固醇 β -Sitosterol	230
鬼臼毒素 Podophyllotoxin	232
鬼臼毒素苷 Podophyllotoxin glucoside	235
桂皮醛 Cinnamaldehyde	236
桂皮酸 Cinnamic acid	240

H

哈尔明 Harmine	243
哈林通碱 Harringtonine	244
哈马酚 Harmalol	247
哈马灵 Harmaline	248
禾草碱 Gramine	249
和厚朴酚 Honokiol	250
和乌胺 Higenamine	253
红花黄色素 Safflor yellow	255
后莫紫檀素 Homopterocarpin	260
厚朴酚 Magnolol	261
胡黄连苷 I Picroside I	263
胡黄连苷 II Picroside II	264
胡椒碱 Piperine	265
胡卢巴碱 Trigonelline	268
胡桃醌 Juglone	270
葫芦素 B Cucurbitacin B	273
葫芦素 D Cucurbitacin D	275
葫芦素 E Cucurbitacin E	276
葫芦素 I Cucurbitacin I	278
槲皮苷 Quercitrin	279
槲皮素 Quercetin	280
琥珀酸 Succinic acid	289
花椒毒素 Xanthotoxin	291
花椒宁碱 Fagaronine	293
花旗松素 Taxifolin	294
华蟾酥毒基 Bufagin	295
桦木醇 Betulin	298
桦木酸 Betulinic acid	300
槐苷 Sophoricoside	304
槐果碱 Sophocarpine	306

黄芪甲苷 Astragaloside IV	313
黄芩苷 Baicalin	315
黄芩苷元 Baicalein	332
茴香脑 Anethole	335

J

鸡豆黄素 A Biochanin A	337
蓟苦素 Cnicin	339
加兰他敏 Galanthamine	340
甲基丁香酚 Methyleugenol	343
甲基莲心碱 Neferine	344
假白榄酮 Jatrophone	351
箭毒碱 Curine	353
6-姜酚 6-Gingerol	354
姜黄醇 Curcumol	357
姜黄二酮 Curdione	359
姜黄素 Curcumin	361
桔梗皂苷 D Platycodin D	390
金雀花碱 Cytisine	393
金丝桃苷 Hyperoside	395
京尼平 Genipin	399

K

咖啡酸 Caffeic acid	403
咖啡因 Caffeine	405
苦木内酯 D Simalikalactone D	409
苦参碱 Matrine	410
苦杏仁苷 Amygdalin	413
奎尼丁 Quinidine	417
奎宁 Quinine	418

L

拉帕酚 Lapachol	420
辣椒碱 Capsaicin	420
莱菔硫烷 Sulforaphane	429
蓝花楹酮 Jacaranone	436
β -榄烯 β -Elemene	436
老刺木胺 Voacamine	441
雷公藤红素 Celastrol	442

雷公藤内酯	Triptolide	447
雷公藤羟内酯	Tripdiolide	451
雷公藤羧内酯	Triptonide	452
连翘苷	Phillyrin	456
莲心碱	Liensinine	457
两面针碱	Nitidine	460
龙胆碱	Gentianine	461
龙胆苦苷	Gentiopicrin	463
芦丁	Rutin	466
芦荟大黄素	Aloe-emodin	472
芦荟苷	Aloin	475
鹿蹄草素	Pyrolin	477
绿原酸	Chlorogenic acid	479
葎草酮	Humulone	482
落新妇苷	Astilbin	484

M

麻黄碱	Ephedrine	487
马兜铃酸	Aristolochic acid	493
马钱子苷	Loganin	499
马钱子碱	Brucine	501
马桑内酯	Coriamyrtin	504
吗啡	Morphine	508
麦角胺	Ergotamine	512
麦角新碱	Ergonovine	515
麦芽醇	Maltol	517
蔓荆子黄素	Vitexicarpin	519
芒果苷	Mangiferin	521
牻牛儿醇	Geraniol	525
毛蕊花糖苷	Verbascoside	527
美登素	Maytansine	528
美国鹅掌楸内酯	Lipiferolide	530
棉酚	Gossypol	531
没食子酸	Gallic acid	540
没药醇	Bisabolol	544
牡丹酚	Paeonol	545
牡荆素	Vitexin	554
木兰碱	Magnoflorine	556
木兰脂素	Magnolin	557

木犀草苷	Luteoloside	558
木犀草素	Luteolin	559
木香烃内酯	Costunolide	565

N

尿囊素	Allantion	567
柠檬苦素	Limonin	568
柠檬醛	Citral	575
柠檬油素	Limettin	577
牛蒡苷	Arctiin	579
牛蒡子苷元	Arctigenin	581
牛角瓜苷	Calotropin	584

O

欧前胡素	Imperatorin	585
欧紫草素	Alkannin	587

P

普梭草素	Psorospermin	590
------	--------------	-----

Q

七叶树苷	Esculin	591
七叶树内酯	Esculetin	593
七叶皂苷	Aescine	595
齐墩果酸	Oleanolic acid	599
千金藤碱	Stephanine	603
千金藤素	Cepharanthine	606
前荷叶碱	Pronuciferine	609
茜素	Alizarin	610
羟基红花黄色素 A	Hydroxysafflor yellow A	611
10-羟基喜树碱	10-Hydroxycamptothecin	614
茄碱	Solanine	617
芹菜苷元	Apigenin	621
青藤碱	Sinomenine	626
秋水仙胺	Colchamine	631
秋水仙碱	Colchicine	632
去氧地胆草素	Deoxyelephantopin	637
去氧鬼臼毒素	Deoxypodophyllotoxin	638
去氧五味子素	Deoxyschizandrin	640

R

染料木素 Genistein	642
人参皂苷 Rb1 Ginsenoside Rb1	645
人参皂苷 Rb2 Ginsenoside Rb2	652
人参皂苷 Rc Ginsenoside Rc	655
人参皂苷 Rd Ginsenoside Rd	657
人参皂苷 Re Ginsenoside Re	659
人参皂苷 Rf Ginsenoside Rf	662
人参皂苷 Rg1 Ginsenoside Rg1	663
瑞香素 Daphnetin	674

S

三尖杉碱 Cephalotaxine	678
三七皂苷 R1 Notoginsenoside R1	679
三叶豆根苷 Trifolirhizin	682
三叶拉色芹内酯 Trilobolide	683
伞形花内酯 Umbelliferone	684
桑色素 Morin	685
山梗菜碱 Lobeline	688
山辣椒碱 Tabernaemontanine	690
山莨菪碱 Anisodamine	691
山柰酚 Kaempferol	708
山柰苷 Kaempferitrin	711
芍药苷 Paeoniflorin	712
蛇床子素 Osthole	716
蛇麻酮 Lupulone	724
麝香草酚 Thymol	725
麝香酮 Muscone	727
升麻素苷 Prim-O-glucosylcimifugin	730
石杉碱甲 Huperzine A	732
石蒜碱 Lycorine	736
土的宁 Strychnine	740
薯蓣皂苷 Dioscin	742
薯蓣皂苷元 Diosgenin	745
双香豆素 Dicoumarol	746
水飞蓟宾 Silibinin	748
水苏碱 Stachydrine	756
水蛭素 Hirudin	758

松果菊苷	Echinacoside	761
酸藤子素	Embelin	765

T

塔斯品碱	Thaspine	766
藤黄酸	Gambogic acid	767
天麻素	Gastrodine	770
甜菜碱	Betaine	773
筒箭毒碱	Tubocurarine	776
土贝母苷甲	Tubeimoside I	777
土大黄苷	Rhaponitin	780
土荆皮乙酸	Pseudo laric acid	782
豚草素	Ambrosin	783

W

娃儿藤定碱	Tylophorinidine	785
娃儿藤碱	Tylophorine	786
莴苣苦素	Lactucin	787
乌头碱	Aconitine	788
无羁萜	Friedelin	794
无羁萜-3 β -醇	Friedelinol-3 β -ol	796
吴茱萸次碱	Rutaecarpine	796
吴茱萸碱	Evodiamine	802
五味子素	Schisandrin	806
五味子乙素	Schisandrin B	809

X

西瑞香素	Daphnoretin	816
昔奈福林	Synephrine	817
喜树碱	Camptothecine	818
α -细辛醚	α -Asarone	821
β -细辛醚	β -Asarone	824
仙鹤草酚	Agrimophol	827
仙鹤草内酯	Agrimonolide	829
相思子碱	Abrine	830
香草醇	Vanillyl alcohol	830
香柑内酯	Bergapten	831
香荆芥酚	Carvacrol	832
小檗胺	Berberamine	833

小檗碱	Berberine	840
熊果苷	Arbutin	856
熊果酸	Ursolic acid	858
血根碱	Sanguinarine	861

Y

鸦胆丁	Bruceantin	864
鸦胆子苦醇	Brusatol	865
鸦胆子素 D	Bruceine D	866
鸭脚木碱	Alstonine	867
延胡索乙素	Tetrahydropalmatine	868
岩白菜素	Bergenin	874
岩藻固醇	Fucosterol	876
燕茜素	Baccharin	877
羊角拗苷	Divaricoside	878
杨梅黄素	Myricetin	879
氧海罂粟碱	Oxoglauicine	881
氧化苦参碱	Oxymatrine	882
氧前胡素	Oxypeucedanin	888
药根碱	Jatrorrhizine	889
野百合碱	Monocrotaline	891
野黄芩苷	Scutellarin	893
一叶萩碱	Securinine	896
依米丁	Emetine	900
乙酰紫草素	Acetylshikonin	901
异阿魏酸	Isoferulic acid	902
异补骨脂素	Isoporsalen	903
异补骨脂酮	Isobavachalcone	905
异粉防己碱	Isotetrandrine	906
异欧前胡素	Isoimperatorin	907
异鼠李素	Isorhamnetin	908
异泽兰黄素	Eupatilin	912
益母草碱	Leonurine	913
薏苡酯	Coixenolide	916
淫羊藿苷	Icariin	917
银杏酸	Ginkgolic acid	923
罂粟碱	Papaverine	925
柚皮苷	Naringin	928
柚皮苷元	Naringenin	932

鱼腥草素	Houttuynin	937
鸢尾黄酮	Tectorigenin	938
原阿片碱	Protopine	942
原儿茶醛	Protocatechuic aldehyde	943
原儿茶酸	Protocatechuic acid	945

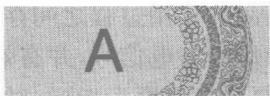
Z

泽兰黄素	Eupatorin	951
泽兰内酯	Eupatolide	952
泽兰叶黄素	Eupafolin	953
泽泻醇 A24-乙酸钠	Alisol A24-acetate	954
獐牙菜苷	Sweroside	956
獐牙菜苦素	Swertiamarin	957
樟柳碱	Anisodine	958
芝麻素	Sesamin	961
知母皂苷元	Timosaponin	963
梔子苷	Geniposide	966
脂蟾毒配基	Resibufogenin	973
竹柏内酯 C	Nagilactone C	977
竹节香附素 A	Raddeanin A	978
锥丝碱	Conessine	979
准噶尔乌头碱	Songorine	980
梓醇	Catalpol	981
紫草素	Shikonin	984
紫堇灵	Corynoline	987
紫杉醇	Paclitaxel	987
醉茄素 A	Withaferin A	991

中文异名索引	993
--------	-----

CAS 索引	1000
--------	------

英文索引	1005
------	------



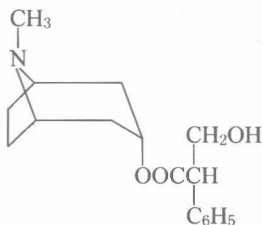
阿托品 Atropine

【CAS】 51-55-8

【化学名】 α -(hydroxy-methyl)-8-methyl-8-azabicyclo[3,2,1]oct-3-ylester endo-(±)-

【异名】 颠茄碱, 混旋莨菪碱; Belladonna alkaline

【结构式】



【分子式与相对分子质量】 $C_{17}H_{23}NO_3$; 289.38

【来源】 茄科植物莨菪 *Hyoscyamus niger* L. 叶和种子, 华山参 *Physochlaina infundibularis* Kuang 根, 白曼陀罗 *Datura metel* L. 叶, 天蓬子 *Atropasthe Sinensis* (Hemsl) Pascher 根, 赛莨菪 (山莨菪) *Aniwhus luridus* link et Otto 根^[1]。

【理化性质】 长斜方棱柱状结晶(丙酮)。熔点 $114\sim 116^{\circ}\text{C}$ 。易溶于苯、乙醇、氯仿, 微溶于乙醚和热水。能与多种无机或有机酸生成水溶性盐, 与氯化汞生成黄红色沉淀。

【药理作用】

1. 对外周神经系统的影响 通过观察侧脑室注射 $50\mu\text{l}$ 质量分数为 0.1% 的阿托品对内脏伤害感受神经元诱发反应的影响。实验结果显示注射阿托品后 2.0~3.0min, 感受神经元诱发反应幅值减少, 6.0~7.0min 后诱发反应消失, 35.0~40.0min 后, 感受神经元诱发反应恢复。侧脑室注射 $50\mu\text{l}$ 生理盐水, 对感受神经元诱发反应没有明显影响。表明侧脑室注射阿托品, 抑制了扣带回前部感受神经元的伤害性诱发反应, 说明在内脏大神经传导的内脏痛冲动到达扣带回前部, 感受神经元的传入通路中存有胆碱能神经元, 并通过 M 受体起作用^[2]。

2. 对中枢神经系统的影响 一般剂量的阿托品对中枢神经系统无显著作用, 仅对迷走中枢可能有轻度的兴奋作用。大剂量也可兴奋呼吸中枢; 接近中毒剂量则兴奋大脑, 特别是运动和语言功能, 引起烦躁不安、幻觉、定向障碍、谵妄等症状; 中毒严重时, 可由兴奋转入抑制, 以致昏迷; 中毒死亡常由呼吸麻痹所致。阿托品给兔静脉注射后出现强烈兴奋, EEG 爆发多峰波。密胆碱、东莨菪碱、安定和苯巴比妥均拮抗之, 4-氨基吡啶使之增强。可见阿托