**论辨菖蒲**

一、考菖蒲之源

“菖蒲”之名始见于《神农本草经》，列入上品，载：“（菖蒲）一名昌阳，生石上，一寸九节者良，久服轻身。”由此可知，始用菖蒲为石上生者，其中以一寸九节貌者为良品，又有记载曰：“名医曰，生上洛及蜀郡严道，五月十二日采根阴干”，其意明示菖蒲在上洛及蜀郡严道出产，但未有性状描述。据陶弘景考，“上洛郡（即今陕西商洛市）属梁州，严道县（即今四川境内荣经县附近）在蜀郡，今乃处处有之，生石积上。真菖蒲叶有脊，一如剑刃。东涧溪侧，有又名溪荪者，根形气色极似石上菖蒲，而叶正如蒲，无脊，俗人多呼此为石上菖蒲，谬矣。”此处有菖蒲最早之鉴别，以叶有脊为标准，鉴别了石上菖蒲和溪荪两者的差异。至唐《新修本草》又有一类菖蒲载于书中，名曰“白昌”，《图经本草》中再添一类“水菖蒲”，“生溪涧水泽中，甚多，叶相似，中心无脊，采后，干后轻虚，多滓，殊不及石菖蒲，不堪入药，今药肆所货，多以两种相杂，尤难辨也。”水菖蒲居住近水，菖蒲中心无脊，唐人却多作石菖蒲使用，效力却差很多，白菖样貌大异于石菖蒲，而水菖蒲却与石菖蒲相似，唯以叶背似剑来区分二者，此当作鉴别菖蒲之要点，而《图经》中云“菖蒲……而池州(即今安徽贵池县)、戎州(即今四川南溪县)者佳，”合《本经》所述，真菖蒲产地应为安徽、四川、陕西一带。唐慎微在《重修政和经史证类备用本草》中再次提及真菖蒲之貌为“有脊，一如刀刃”，且“戎州菖蒲”、“衡州菖蒲”及“卫州菖蒲”均背有脊，所以以上产地菖蒲背有脊者均可视为真菖蒲。

至明·李自珍谓:“菖蒲生于水石之间，叶有剑脊，瘦根密节，高尺余者，石菖蒲也;家以砂载之一年，至春剪洗，愈剪愈细，高四五寸，叶如韭，根如匙柄粗者，亦石菖蒲也。”其形态不再拘于背有脊者，而叶如韭，根如匙柄粗者也归为石菖蒲，至于根长二三分，叶长寸许之钱蒲，根高三尺之白菖，而生于溪涧之水菖蒲皆不能用做药物，此时菖蒲用药植物开始有所混淆，至清·吴其浚《重修植物名实图考》面世，除明确指出泥菖蒲、水菖蒲非真菖蒲外，所谓“石上菖蒲”已有三类，“生石上者，为石菖蒲。而石上者自有三种，图经所载，生蜀地，叶作剑脊，而无花，一也，别说所载，生阳羡山中，不作剑脊，有花而黄，二也，卫公所载，生茅山茹石上，亦不作剑脊，而花紫，三也。”这样一来，由于时代局限性，对于种类繁多的石上菖蒲描述不甚清晰，大大增加了误用的可能性，也为后世药用石菖蒲的甄别增加了难度。然而现代夏志俊认为《植物名实图考》中所云“菖蒲生奚谷石上，自然根硬节密，暴干坚实而辛香”的描述颇有道理，可与叶背剑脊的特征同为标准，而后者被认为是古籍中判定真菖蒲的唯一金指标，他根据古籍中菖蒲的分布产地记载推测A. calamus L.才是“菖蒲”的正确药物植物源，而就植物分类学和名称分析，又认为石菖蒲来源于A. tatarnowii Schott，实际运用时又多用金钱蒲A. gramineus Soland.，故现今用药甚至书籍中记载品类仍然混乱，如《中药大辞典》中记载的药源植物为A. gramineus Soland.，《中药正名词典》中又记载为A. tatarnowii Schott,真菖蒲的真身众说纷纭，让人莫衷一是。

然而夏志俊认为真菖蒲为A. calamus L.，即为水菖蒲，或称“藏菖蒲”（见《药用菖蒲的本草考证》），而《图经本草》中明确有载水菖蒲不堪入药，那么A. calamus L.是否真的是水菖蒲？水菖蒲A. calamus L.是否真菖蒲？再查拉丁文A. calamus L.图鉴，译为水菖蒲而形为“中肋明显且隆起”者有，说明水菖蒲叶背有脊，按陶弘景所述，水菖蒲具有《本草品汇精要》中“其叶中心有脊状如剑”的形态，也与陶弘景所述之“一如剑刃”形态相符，应是可以入药之品，且与石菖蒲A. tatarnowii Schott形态与组织结构差异细微，典型形态差异（见《石菖蒲与水菖蒲的鉴别》）为石菖蒲无中脉，而水菖蒲中脉明显，从化学成分分析情况看，水菖蒲中含挥发油略高于石菖蒲，含量最高的主要活性成份β-细辛脑和α-细辛脑都约占总成份的80%以上，至此可推论，水菖蒲应为陶弘景所推崇之菖蒲，而现名石菖蒲者为溪荪也。而《中药大辞典》中所载药源植物A. gramineus Soland.实为“根长二三分，叶长寸许之钱蒲”。

另有九节菖蒲，其名始见于《神农本草经》中言：“一寸九节者佳”，其意应为菖蒲一药中形态九节良者，据前人考证，今人常以阿尔泰银莲花根茎做九节菖蒲用，实为误用，其形态、功效、成分等差异颇大。陈仁山所著《药物生产辨》云:“又有一种名外菖蒲者，即九节小菖蒲”，此种菖蒲是指毛茛科植物阿尔泰银莲花（又名菊形双瓶梅）的根茎，在今华北地区常用做九节菖蒲，其形大异于石菖蒲和水菖蒲之类（见《石菖蒲与九节菖蒲的比较》），根茎呈纺锤形，略弯曲，长1-3cm中部直径3-7cm，表面黄白色至棕色，有多数横向突起的节交错排列，节上常有小疙瘩根痕。质硬而脆易折断，断面平坦，粉性。气无，味淡而微酸。其功效为芳香开窍醒神，散湿浊，开胃，外用解毒杀虫。治热病神昏谁语，癫痛发狂，下痢，因湿浊阻于胃中而致呕吐不食等。外敷治痈疽疥癣。石菖蒲功效为避秽开窍，理气益智，祛湿解毒。治癫痫痰厥，热病神昏，健忘多梦，气闭耳聋，心胸烦闷，下痢口哄，风寒湿痹，外治痈疽，疮毒。九节菖蒲（阿尔泰银莲花）辛，微温，开窍醒神、芳香化浊力度较石菖蒲大，镇静安神作用较强，癫狂之人可用。而《中国药学大词典》中描述其“味细辛而不甚者，嚼之有辛辣味”，还有翁维健等认为九节菖蒲有毒，用量不能过大，与石菖蒲不能混用，前人考据认为抱朴子云：“服食以一寸九节，紫花者尤善”为阿尔泰银莲花误用之源（见《中药九节菖蒲的品种考证》），故今人使用此“九节小菖蒲”作“九节菖蒲”用，谬甚矣。其功用虽相似，但实为不同种属之不同植物，临床使用时还需谨慎。

二、何谓建菖蒲

建菖蒲之名常见于老中医处方之中，今人用石菖蒲多，而建菖益少，盖因较多医者认为石菖蒲功效与建菖相差无几，在临床上常常互用，而石菖蒲产量众多，来源广泛易得，故石菖蒲常见，而建菖不常见。查询知网文献，关于建菖蒲的出版文献仅三篇，均为上世纪九十年代左右出版物，出自老中医笔下，且无形态功效等的详细描述，查询《中药大辞典》、《中药正名词典》及《中药辞海》等专著，均未见“建菖蒲”一名。疑其名为他名误称，故试以功效测名，结合查询结果以求正名为善。从有关建菖蒲文献中可知，其功用多为开窍化痰力强于其他菖蒲，加上前文中古代文献查询内容，可知菖蒲入药者应为二种，其他均不堪，二者应分别为A. calamus L.与A. tatarnowii Schott，即今译为水菖蒲和石菖蒲之植物。

那水菖蒲和石菖蒲哪种为建菖？名称又从何来？现代药理学认为，石菖蒲有对动物学习记忆的作用和抗心律失常作用（见《石菖蒲与水菖蒲的鉴别》），而水菖蒲主要作用于神经中枢，而据《中药大辞典》等载，石菖蒲也具有对中枢神经的镇静作用，故该文献不能成为分类之依据。又进而查找古籍文献，试图发现两者功用与建菖蒲功用之异同，发现古文献中多用“菖蒲”或“九节菖蒲”命名，其名混用散见于各文献，如《本经》、《别录》、《日华子本草》等，功效极似而难以区分。唯老中医明其功用多在开窍豁痰，较石菖蒲之化痰和胃力强。无奈之下，问询于药房人员，告知建菖蒲即为纺锤状黄色小茎，中空而脆，而石菖蒲则色灰褐，组织疏松而大片，（见图1-4）。



图1 石菖蒲饮片 图2 石菖蒲饮片



图3 建菖蒲饮片 图4 建菖蒲饮片

对比文献图片，方知药房之用建菖蒲即文献中所说之九节菖蒲（阿尔泰银莲花），但前人考据已否认此为九节菖蒲（见吴淑荣，等.实用中药材鉴别手册.），非能混用入药之品，今人却大量使用，名曰“建菖蒲”，功用为开窍逐痰，宽中祛湿，主治神经官能症，癫病，热病神昏，功效与老中医所理解相同，而非能用石菖蒲代替用之，亦并不一定等同历代文献中所言之“九节菖蒲”，九节菖蒲乃石菖蒲或水菖蒲中效佳之品，估其量小，而无此单独分类，临床中若无此分别意识，极容易混淆用错。另有他人认为建菖蒲应是“九节菖蒲”，为水菖蒲之佳品，此说尚无定论，有待进一步研究。

三、石菖蒲、水菖蒲与建菖蒲

建菖蒲本源尚不清晰，按说不应相互做比，但根据实际使用情况，建菖蒲即九节菖蒲，我们可将石菖蒲、水菖蒲和九节菖蒲（阿尔泰银莲花）三者相互比较，以兹鉴别。

石菖蒲：

【出处】《本草图经》

【别名】菖蒲叶、山菖蒲、水剑草、香菖蒲、药菖蒲

【来源】天南星科植物石菖蒲的干燥根茎。拉丁植物动物矿物名：Acorus tatarinowii Schott

【生态环境】生长于山涧泉流附近或泉流的水石间。

【资源分布】分布长江流域及其以南各地。主产四川、浙江、江苏等地。

【原形态】多年生草本，根茎横卧，直径5～8毫米，外皮黄褐色。叶根生；剑状线形，长30～50厘米，宽2～6毫米，罕达1厘米，先端渐尖，暗绿色，有光泽，叶脉平行，无中脉。花茎高10～30厘米，扁三棱形；佛焰苞叶状，长7～20厘米，宽2～4毫米；肉穗花序自佛焰苞中部旁侧裸露而出，无梗，斜上或稍直立，呈狭圆柱形，柔弱，长5～12厘米，直径2～4毫米；花两性，淡黄绿色，密生；花被6，倒卵形，先端钝；雄蕊6，稍长于花被，花药黄色，花丝扁线形；子房长椭圆形。浆果肉质，倒卵形，长宽均约2毫米。花期6～7月。果期8月。

【采收】栽后3-4年收获。早春或冬末挖出根茎，剪去叶片和须根，洗净晒干，撞去毛须即成。

【性状】干燥报茎略呈扁圆柱形，稍弯曲，有时分歧，一般长3～20厘米，直径约0.5～1厘米。表面灰黄色、红棕色或棕色，环节紧密，节间长约3～6毫米，有略呈扁三角形的叶痕，左右交互排列，下方具多数圆点状突起的根痕，并有细皱纹，节间有时残留叶基，纤维状，偶有短小细根。质坚硬，难折断，断面纤维性，类白色至淡棕色，可见环状的内皮层，维管束散在，中心部较显着。气芳香，味微辛。以条长、粗肥、断面类白色、纤维性弱者佳。

【炮制】除去杂质，洗净，润透，切厚片，晒干。

《雷公炮炙论》："采得菖蒲后，用铜刀刮上黄黑硬节皮一重，以嫩桑枝条相拌蒸，出，晒干，去桑条，锉用。"

【储藏】置干燥处，防霉。

【性味】辛、苦，温。

①《本经》："辛，温。"

②《另口录》："无毒。"

③《药性论》："味苦辛，无毒。"

【归经】归心、胃经。

①《纲目》："手少阴、足厥阴。"

②《雷公炮制药性解》："入心、脾、膀胱三经。"

③《本草经解》："入足厥阴肝经、手太阴肺经。"

【功能】化湿开胃，开窍豁痰，醒神益智，理气，活血，散风

【主治】用于脘痞不饥，噤口下痢，神昏癫痫，健忘耳聋。去湿，理气，活血，散风。治癫痫，痰厥，热病神昏，健忘，气闭耳聋，心胸烦闷，胃痛，腹痛，风寒湿痹，痈疽肿毒，跌打损伤。

　　①《本经》："主风寒湿痹，咳逆上气，开心孔，补五脏，通九窍，明耳目，出音声。"

　　②《别录》："主耳聋，痈疮，温肠胃，止小便利，四肢湿痹，不得屈伸，小儿温疟，身积热不解，可作浴汤。聪耳目，益心智。"

　　③《药性论》："治风湿顽痹，耳鸣，头风，泪下，杀诸虫，治恶疮疥瘙。"

　　④《日华子本草》："除风下气，除烦闷，止心腹痛，霍乱转筋。治客风疮疥，涩小便，杀腹藏虫。耳痛：作末、炒，承热裹窨，甚验。"

　　⑤王好古："治心积伏粱。"

　　⑥《滇南本草》："治九种胃气，止疼痛。"

　　⑦《纲目》："治中恶卒死，客忤癫痫，下血崩中，安胎漏。散痈肿。捣汁服，解巴豆、大戟毒。"

　　⑧《本草备要》："补肝益心，去湿逐风，除痰消积，开胃宽中。疗噤口毒痢，风痹惊痫。"

　　⑨《本草再新》："止鼻血，散牙痈。"

　　⑩广州部队《常用中草药手册》："治风湿性关节炎，腰腿痛，消化不良，胃炎，热病神昏，精神病。"

　　⑾《广西中草药》："治癫狂，惊痫，痰厥昏迷，胸腹胀闷或疼痛。"

【用法用量】内服：煎汤，1～2钱（鲜者3～8钱）；或入丸、散。外用：煎水洗或研末调敷。

【注意】阴虚阳亢、烦躁汗多、咳嗽、吐血、精滑者慎服。

①《本草经集注》："秦艽、秦皮为之使。恶地胆、麻黄。"

②《日华子本草》："忌饴糖、羊肉。勿犯铁器，令人吐逆。"

③《医学入门》："心劳、神耗者禁用。"

【鉴别】（1）本品横切面：表皮细胞外壁增厚，棕色，有的含红棕色物。皮层宽广，散有纤维束及叶迹维管束； 叶迹维管束外韧型，维管束鞘纤维成环，木化；内皮层明显。中柱维管束周木型及外韧型，维管束鞘纤维较少。纤维束及维管束鞘纤维周围细胞中含草酸钙方晶，形成晶纤维。薄壁组织中散有类圆形油细胞；并含淀粉粒。

（2）取〔含量测定〕项下的挥发油，加石油醚（60～90℃）制成每1ml含2μl的溶液，作为供试品溶液。另取石菖蒲对照药材，同法制成对照药材溶液。照薄层色谱法（附录Ⅵ B）试验，吸取上述两种溶液各1μl，分别点于同一以0.5％羧甲基纤维素钠溶液为黏合剂的硅胶G薄层板上，以石油醚（60～90℃）-醋酸乙酯（8：2）为展开剂，展开，取出，晾干，放置约1小时，置紫外光灯（365nm）下检视。供试品色谱中，在与对照品色谱相应的位置上，显相同颜色的荧光斑点；再以碘蒸气熏至斑点显色清晰，日光下检视，供试品色谱中，在与对照药材色谱相应的位置上，显相同颜色的斑点。

【化学成分】根茎和叶中均含挥发油（0.11～0.42％），其主要成分是β-细辛醚63.2～81.2％，细辛醚8.8～13.7％，其次为石竹烯、α-葎草烯、石菖醚等。还含氨基酸、有机酸和糖类。

【药理作用】1.对中枢神经系统的作用：1.1.抗惊厥作用：细辛醚能部分地对抗震颤素（TCMLIBemorine）引起的大鼠实验性巴金森综合征的肌肉震颤，但作用不及阿托品。菖蒲挥发油对单突触的膝反射无抑制，但对多突触的屈肌反射呈抑制作用，说明其抗惊作用与眠尔通类相似，系中枢性的肌肉松弛剂，作用部位在脊髓或皮层下。

1.2.抗电惊厥作用：取体重18-22g健康小白鼠70只，雌雄皆可，随机分为7组，每组10只，分别腹腔注射α-细辛醚90mg，115mg，130mg，140mg，150mg/kg；苯妥因钠50mg/kg；以0.6ml/20g计，30分钟后按文献方法给予额定电流刺激，结果表明，α-细辛醚具有对抗电惊厥发作的作用，明显优于苯妥英钠。另有报道，α-细辛醚对电休克惊厥无明显对抗作用。

1.3.对抗戊四氮阵挛性惊厥的作用：取体重18-22g健康小白鼠30只，雌雄皆可，随机分为3组，每组10只，分别腹腔注140mg/kg α-细辛醚；50mg/kg苯妥因钠；对照组以0.6ml/20g计。30分钟后再腹腔注射38mg/kg戊四氮，以出现阵挛性惊厥作为发作指标。小细辛醚能明显对抗戊四氮致阵挛性惊厥作用。另有报道，α-细辛醚对戊四氮惊厥无明显对抗作用。实验结果表明α-细辛醚140mg/kg不能消除士的宁，咖啡因引起的小鼠强直性惊厥。140mg/kg腹腔注射也能对抗兔侧脑室注射乙酰胆碱引起的惊厥。20、30g/kg水煎剂及30g/kg去油水煎剂均能提高小鼠戊四氮致阵惊厥。

1.4.石菖蒲与硫贲妥钠的协同作用：小鼠腹腔注射给药，以翻正反射消失与恢复为指标，观察药物的协同作用。结果表明，石菖蒲12.426g/kg（1/5 LD50），6.213g/kg（1/10 LD50）组均无1只小鼠出现睡眠。硫贲妥钠40mg/kg，16只小鼠中10只出现睡眠，但分别注射上述剂量石菖蒲20分钟后再注射40mg/kg硫贲妥钠，则能加强其催眠作用（P<0.01）。

1.5.石菖蒲对小鼠自主活动的影响：腹腔注射α-细辛醚24或48mg/kg后，小鼠及大鼠的自发活动无明显减少，亦有报道细辛醚15mg/kg对小鼠自发活动及回避性条件反射无影响。肌肉注射α-细辛醚15mg/kg，对有攻击行为的猴未观察到明显的安定作用。另有一报道，小鼠随机分组停食12小时后进行实验。腹腔注射后30分钟放入光电箱内，记录10分钟活动次数。结果与生理盐水组相比较，石菖蒲能显着抑制小鼠自主活动（P<0.01）。给药12.426mg/kg组并能非常显着地抑制苯丙胺的运动性兴奋。另有报道，腹腔注射石菖蒲水煎剂1、5、10g/kg，小鼠自发活动明显下降，用挥发油的1/6和1/3半数致死量也可以减少小白鼠的自发活动，还能减弱麻黄碱的中枢兴奋作用，并可解除独居小鼠的攻击行为。

1.6.细辛醚对阈下剂量戊巴比妥钠的协同作用：小鼠90只，分成9组，腹腔注射给药后20分钟，再腹腔注射戊巴比妥钠15mg/kg，观察每组翻正反射消失鼠数。当以α-细辛醚剂量增至24或48mg/kg时，对戊巴比妥钠有一定的协同作用，亦有报道细辛醚15mg/kg对鼠能延长戊巴比妥睡眠时间的47%。石菖蒲挥发油0.05ml/kg给小鼠腹腔注射，对阈下剂量的戊巴比妥有协同催眠作用。水煎剂或去油水煎剂对阈下催眠剂量戊巴比妥钠均有协同作用；挥发油的1/6和1/3半数致死量能显着延长戊巴比妥钠的麻醉时间。

1.7.石菖蒲对酒石酸锑钾致小鼠扭歪反应的影响：小鼠60只，随机分为6组，分别皮下注射12.246g/kg，6.213g/kg，另给以等容量生理盐水和吗啡10mg/kg，20分钟注射洒石酸锑钾溶液0.2ml/只。观察每只小鼠10分钟内出现扭歪反应的次数，用t检验进行统计学处理。结果在本实验所用剂量下吗啡酊明显对抗扭歪反应（P<0.01），石菖蒲0.1213g/kg，即显示对抗扭歪反应（P<0.05）。石菖蒲水煎醇沉液6.213g/kg腹腔注射，对小鼠醋酸扭体法、热板法试验都均表明有镇痛作用。

1.8.给小鼠腹腔注射α-细辛醚24mg/kg，对苯胺的毒性无保护作用。

1.9.安神镇静：水提物4g/kg,对小鼠有镇静作用。水菖蒲的挥发油10-100mg/kg，对小鼠、大鼠、猫、狗及猴均呈镇静作用，减少自发活动和肌肉的紧张性，对听觉、触觉刺激的反应大为减弱。α-细辛醚3mg/kg大鼠腹腔注射，呈现明显的镇静作用，且持续4小时以上，其作用强度和作用时间与3mg/kg的氯丙嗪相似，并能使已建立的大鼠回避性条件反射破坏，此外，还能对抗致幻剂南美仙人掌碱（mescaline）对大鼠引起的过度活动和致幻行为。猴皮下注射α-细辛醚1mg/kg，1小时后表现出明显的镇静作用，能完全消除攻击行为，对周围环境的兴趣和探究反射显着下降；当剂量为5mg/kg时镇静作用更明显，其作用时间可持续90小时,即使猴受到挑逗时仍表现为淡漠而毫无敌意。50mg/kg兔静脉注射可产生平均7.2分钟的麻醉作用，100mg/kg时延至15.5分钟并伴有四肢僵硬。

2.对消化系统的影响：内服能促进消化液的分泌及制止胃肠异常发酵，并有弛缓肠管平滑肌痉挛的作用。菖蒲挥发油1：500000,对豚鼠离体回肠能减弱乙酰胆碱对肠管的兴奋作用，浓度加大作用更显着，α-细辛醚1：25000、1：19000、1：25000，β-细辛醚1：3000、1：12000、1：12000、1：6000分别能阻断10（-4）mol/L乙酰胆碱、5-羟色胺、组胺对离体豚鼠气管的收缩作用。此外，菖蒲挥发油还有短暂的降低血压作用及抑制单胺氧化酶作用。

3.对小鼠学习记忆的促进作用：3.1.对正常小鼠学习记忆的影响：NIH小鼠雄性，体重20±2g，25±2g,复杂迷宫趋食反应：复杂迷宫按文献仿制，大小130×85×13cm，由不透明塑料板制成，上盖透明有机玻璃罩以便观察，迷宫终点放有食物（炒香的稻谷）。小鼠每天1次逐只依次自行走迷宫，寻找取食物的正确途径，到达终点时让其饱食，而在2次走迷宫之间禁食。记忆小鼠从迷宫入口到达终点的所需时间和错误次数，时间越短，说明小鼠学习和记忆能力越好。在20秒内基本无误（错误次数不超过3次）到达终点为学会走迷宫。

3.1.1.对正常小鼠学习和记忆获得能力的影响：取小鼠55只，经3天的复杂迷宫趋食反应训练后，选取灵活性较一致者33只，随机分成3组，每组11只。对照组，每天灌胃同容量的生理盐水；给药组每天分别灌胃石菖蒲药液0.1、0.2g/10g,相当于LD50的1/54、1/27。同时训练各组小鼠，持续6天，结果：石菖蒲能明显缩短小鼠走迷宫取食所需时间，减少错误次数，第4、5、6天的迷宫时间和错误次数与对照组比较均有明显差异P<0.01，第4天两剂量组间比较P<0.05，第5、6天两剂量组间比较无明显差异。表明石菖蒲能促进正常小鼠学习和记忆获得。

3.1.2.对正常小鼠记忆巩固能力的影响：取小鼠55只，经10天复杂迷宫趋食反应训练后，选取学会走迷宫取食（20秒内错误不超过3次到达终点），并且需时较一致者33只，随机分成3组，每组11只。对照组，每天分别灌胃同容量的生理盐水；给药组，每天分别灌胃石菖蒲0.1、0.2g/10g。连续给药10天，期间停止训练。第11天，观察各组小鼠对10天前学会的走迷宫正确途径的记忆巩固程度。结果：小鼠迷走宫的时间和错误次数，对照组与给药组比较无显着差异。表明石菖蒲对正常小鼠的记忆巩固能力无促进作用。

3.2.对化学药品所致小鼠记忆障碍的改善作用：3.2.1.东莨菪碱造成记忆获得障碍的作用：取小鼠55只，随机分成5组，每组11只。A为正常对照组,B为东莨菪碱模型组,C、D分别为石菖蒲组0.1、0.2g/10g剂量组,e为脑复康组（100mg/kg），连续7天。未次给药后4小时，A组腹腔注射同容量的生理盐水,B、E腹腔注射东莨菪1mg/kg，15分钟后对动物进行跳台训练，24小时后测验记忆成绩。结果、石菖蒲0.1、0.2g/10g使小鼠测验时错误次数显着减少，与东莨菪碱模型组比较P<0.01，两剂量组之间均无显着差异。对照组、脑复康组与东莨菪碱模型组比较P<0.01。表明东莨菪碱能造成小鼠记忆获得障碍，而石菖蒲对此具有明显的改善作用。

3.2.2.对亚硝酸钠造成记忆巩固不良的作用：取小鼠55只，随机分成5组，连续给药7天。末次给药后4小时进行跳台训练，训练结束后立即皮下注射亚硝酸钠120mg/kg。24小时后测验记忆成绩。结果：石菖蒲可使小鼠测验时错误次数显着减少，与亚硝酸钠组比较P<0.01；两剂量间无差异；亚硝酸钠组与对照组比较P<0.01。表明石菖蒲对亚硝酸钠造成的小鼠记忆巩固不良具有显着的改善作用。

3.2.3.对乙醇引起的小鼠记忆再现缺失的作用：小鼠55只，随机分组，连续给药7天。末次给药后4小时进行跳台训练，24小时后，在测验前30分钟灌胃40%乙醇0.1ml/10g。结果表明：石菖蒲可使小鼠测验时的错误次数显着减少。对乙醚引起的小鼠记忆再现缺失有明显改善作用。中枢胆碱能神经系统与学习记忆有密切的关系，早老性痴呆（Alzheimers disease）与胆碱神经传导，缺损有关联。抗胆碱药东莨菪碱可引起类似于老年性健忘症的记忆障碍。石菖蒲能显着对抗东莨菪碱引起的记忆获得障碍，推测该药可能具有胆碱能样效应。石菖蒲对亚硝酸钠造成的记忆巩固不良有明显的改善作用。表明石菖蒲能保护大脑因缺氧引起的脑功能减退，改善缺氧造成的记忆巩固障碍。乙醇可导致人类大脑去甲肾上腺素能和胆碱能神经系统以及中脑部份的损害；啮齿动物长期摄入乙醇可使大脑皮质、海马的去甲肾上腺素能、胆碱能神经产生去神经作用，并引起持久地记忆障碍；也有资料表明乙醇中毒可致脑内5-羟色胺水平下降：在行为实验的不同阶段给予乙醇可导致记忆再现障碍。石菖蒲对乙醇引起的记忆再现缺失有改善作用，说明石菖蒲可能改善大脑去甲肾上腺素能，胆碱能神经功能和调节脑内5-羟色胺水平。

4.降温作用：α-细辛醚0.5mg/kg和3mg/kg腹腔注射，能分别降低小鼠体温1.8℃和3.5℃，并能翻转麦角酸二乙胺的升温为降温，平均降低1.3℃。亦有报道，细辛醚无降温作用，亦不能对抗麦角酸二乙胺的升温作用。

5.解痉作用：5.1.对离体豚鼠气管的解痉作用：α-细辛醚对抗致痉剂乙酰胆碱（Ach）、组胺（Hist）和五羟色胺（5-HT）的最低有较浓度为10μg/ml，α-细辛醚对抗组胺和五羟色胺的作用与氨茶碱相似，但对乙酰胆碱的对抗作用则远低于氨茶碱。α-细辛醚完全阻断致痉剂作用的浓度：对抗乙酰胆碱为40μg/ml，对抗组胺为80μg/ml，对抗五羟色胺为53μg/ml，其效力高于氨茶碱。β-细辛醚的烯丙基（1-烯丙基-2，4,5-三甲氧基苯）有相似的作用，但均比α-细辛醚弱。

5.2.对离体豚鼠回肠的解痉作用：实验表明，阻断离体豚鼠肠管平滑肌的效果以α-细辛醚为最优，其对抗组胺为20μg/ml,对抗乙酰胆碱和五羟色胺的最低有效浓度为10μg/ml，其次为挥发油。而煎剂的解痉作用则甚差。

6.抗肿瘤作用：石菖蒲挥发油0.042、0.085ml/kg灌胃，连续7天，对小鼠肝瘤有抑制作用。0.062ml/kg腹腔注射,0.085ml/kg灌胃,连续9天,对小鼠肉瘤-180有抑制作用。石菖蒲20%煎剂能在体外全部杀死小鼠腹水癌细胞。

7.其他作用：对小白鼠的急性中毒主要症状为抽搐，外界刺激可诱发和加剧抽搐，最后死于强直性惊厥，说明中毒主要在兴奋脊髓。对某些真菌在试管内有抑制作用，体外试验，高浓度浸出液对常见致癌性皮肤真菌有抑制作用。菖蒲、艾叶、雄黄含剂可作烟熏消毒。1：2的煎剂使蛔虫麻痹和死亡70%。

【毒性】1.大鼠腹腔注射菖蒲挥发油的LD50为221mg/kg，给药后先呈阵挛性惊厥，而后出现强直性惊厥、死亡。石菖蒲挥发油灌胃对小鼠的LD50为4.706ml/kg；腹腔注射的LD50为0.23±0.02ml/kg。挥发油小鼠皮下注射的LD50为0.157ml/kg，中毒动物表现为间歇性抽搐，数小时至10余小时后动物死亡强直性惊厥，说明石菖蒲挥发油中毒主要是兴奋脊髓。

2.α-细辛醚按寇氏法测定得小白鼠腹腔注射LD50为338.5±9mg/kg，用药后出现肌肉松驰，呼吸频率减慢，身躯拉长等症状，16-24小时内死亡，24小时内不死亡者则存活。点样试验和掺入平板法试验一致证实α-细辛醚为诱变阳性物质，能引起鼠伤寒沙门氏菌突变种TA100,TA98的致突作用。

3.石菖蒲水煎剂小鼠腹腔注射的LD50为53g/kg，38g/kg时出现中毒症状，表明为呼吸困难，阵挛性抽搐。

【图鉴】

石菖蒲 Acorus tatarinowii Schott图画

石菖蒲Acorus tatarinowii Schott药物石菖蒲 Acorus tatarinowii Schott植物

九节菖蒲（阿尔泰银莲花）：

中药材九节菖蒲现代所用之九节菖蒲为毛莨科多年生草本植物阿尔泰银莲花的根茎，因为有一定毒性，故不可与石菖蒲相混淆。

【出处】《中药志》

【别名】菊形双瓶梅、太原菖、京菖蒲、陕西菖、小菖蒲、外菖蒲、节菖蒲、鸡爪莲、九节离、穿骨七。

【来源】

药物基源：毛茛科银莲花属植物阿尔泰银莲花，拉丁植物动物矿物名：Anemone altaica Mey.

【生态环境】生于海拔1200-1800m的山野丛林沟边或灌丛中。

【资源分布】分布河南、山西、陕西、甘肃、内蒙古等地。主产分布于山西南部、陕西南部及河南西部。

【原形态】多年生草本。根状茎圆柱形，直径3～7毫米，节间长。表面黄白色。基生叶不存在或1片，为三出复叶；叶片长2～4厘米，中央小叶3全裂，裂片深裂，有缺刻状牙齿；叶柄长4～9厘米。花葶高11～20厘米，无毛；总苞苞片3，具柄，叶状，长2.4～2.8厘米，3全裂，中央裂片窄菱形，中部3浅裂。4月开花，花单朵顶生；萼片花瓣状，8～10，白色，窄倒卵形或矩圆形，长1.5～2厘米，无毛；无花瓣；雄蕊多数，花丝丝状；心皮约20，螺旋状排列。瘦果卵圆形，长约4毫米，密生白柔毛，具种子1粒。

【采收】以根状茎入药。夏、秋采集，小满前后采挖根茎，洗净晒干，搓去细毛。

【炮制】除去茎叶，筛去灰屑或用水洗净，晒干。晒干备用。

【性味】辛；温

《药材资料汇编》："辛，温，无毒。"

【归经】心、胃经

【功能】开窍化痰，醒脾安神。开窍，豁痰，祛风，宣湿，健胃，解毒。

【主治】用于热病神昏，癫痫，耳鸣耳聋，胸闷腹胀，食欲不振；外治痈疽疮癣。治热病神昏谵语，癫痫痰厥，气闭耳聋，多梦健忘，胸痞呕恶，风湿痹痛，疮疥肿毒。

　　1、治小儿急惊风，高热抽搐：①鲜九节菖蒲三钱，捣烂滤汁加姜汁数滴，灌服。②九节菖蒲、远志各一钱。水煎服。

　　2、治胸闷，腹胀疼痛：九节菖蒲三钱，香附四钱，吴茱萸二钱。水煎服。

　　3、治痈疽疮疖：鲜九节菖蒲，捣烂外敷。(选方出《陕甘宁青中草药选》。

　　4、菖蒲安神茶：九节菖蒲1.5g，红枣2枚，酸梅肉（乌梅）2枚，糖适量。泡饮即可。

　　5、《药材资料汇编》：辟秽，开窍，宣气，逐痰，治神经衰弱，消化不良，风寒湿痹。

　　6、《中药志》：开窍醒神，散湿浊，开胃；外用解毒杀虫。治热病神昏谵语，癫痫发狂，下痢；因湿浊阻于胃中而致呕吐不食等。外敷治痈疽疥癣。

　　7、《中药材手册》：开心通窍，祛风湿，除痰消积。治心气不足，健忘，惊痫，耳聋，咳逆，烦闷，心腹痛，霍乱，风湿痹。

【用法用量】内服：煎汤，0.8～1.5钱；或入丸、散。外用：煎水洗浴或研末调敷。

【注意】阴虚阳亢、烦躁汗多、精滑者慎服。

【鉴别】

1.性状鉴别 根茎长纺锤形，稍弯曲，长1-4cm，直径3-5mm。表面棕黄色至暗棕色，具多数半环状突起的节，其上有鳞叶痕，斜向交互排列，节上有1-3个突起的根痕。质硬脆，易折断，断面平坦，色白，有粉性，可见淡黄色小点（维管束）6-12个，排列成环。气微，味微酸。以色棕黄、断面色白者为佳。

2.显微鉴别 根茎横切面：表面细胞扁平，外壁增厚，黄棕色。皮层为10余列薄壁细胞，外缘有单个散在的石细胞，类圆形或椭圆形，壁稍厚，可见纹孔及孔沟。维管束外韧型，较小，6-12个环列；韧皮部细胞扁缩；形成层不明显，木质部导管多角形或类圆形。髓宽广。本品薄壁细胞充满淀粉粒，单粒呈圆形或椭圆形，脐点裂缝状或点状；复粒由2-3分粒组成。

【化学成分】根茎含棕榈酸（palmitic acid），琥珀酸（succinic acid），5-羟基乙酰丙酸（5-hydroxy acetylpropanoic acid），β-谷甾醇（β-sitosterol），白头翁素（anemonin），蔗糖（sucrose），（5R，8R）1，6，9，13-四氧双螺-（4，2，4，2）-十四烷-2，10-二酮〔（5R，8R）1，6，9，13-tetraoxadispiro-（4，2，4，2）tetradecane-2，10-dione〕。

【药理作用】1.镇静作用 九节菖蒲水煎醇沉液7.418g/kg（1/5LD50），3.709g/kg（1/10LD50）小鼠腹腔注射给药，对硫贲妥钠40mg/kg的催眠作用有明显的加强，呈协同作用。用光电管法记录小鼠自发活动，7.418g/kg腹腔给药，还能明显抑制小鼠自发活动。并能显着地抑制苯丙胺（4mg/kg）的运动性兴奋（P＜0.01）。

2.镇痛作用 皮下注射九节菖蒲用热板法在给药后60min可延长小鼠反应时间（P＜0.05）。

3.毒性 水煎醇沉液小鼠腹腔注射LD50为37.09g/kg。

【图鉴】

九节菖蒲Anemone altaica Fisch.ex C.A.Mey图画九节菖蒲 Anemone altaica Fisch.ex C.A.Mey药物九节菖蒲 Anemone altaica Fisch.ex C.A.Mey植物

水菖蒲：

【出处】水菖蒲始载于《别录》。

1.《本草经集注》云：“在下湿地，大根者名昌阳。真昌蒲，叶有脊，一如剑刃，四月、五月亦作小厘花也。”2.《本草拾遗》称：“昌阳生水畔，人亦呼为昌蒲，与石上昌蒲有别，根大而臭，一名水昌蒲。”3.《本草图经》云：“昌蒲，春生青叶，长一二尺许，其叶中心有脊，状如剑，无花实，今以五月五日收之。”4《纲目》云：“生于池泽，蒲叶肥根，高二三尺者，泥菖蒲，白昌也。”

【别名】泥昌、水昌、水宿、茎蒲、白昌、溪荪、兰荪、昌蒲、昌阳泥菖蒲、蒲剑、水八角草、家菖蒲、臭蒲、大叶菖蒲、土菖蒲。

【来源】

药物基源：天南星科植物菖蒲的根茎。拉丁植物动物矿物名：Acorus calamus L.

【生态环境】生于海拔2600m以下的水边、沼泽湿地或湖泊浮岛上，也有栽培。

【资源分布】分布于全国各地。

【原形态】

菖蒲，多年生草本。根茎横走，稍扁，分枝，直径5-10mm，外皮黄褐色，芳香，肉质根多数，长5-6cm，具毛发状须根。叶基生，基部两侧膜质，叶鞘宽4-5mm，向上渐狭；叶片剑状线形，长90-150cm，中部宽l-3cm，基部宽，对折，中部以上渐狭，草质，绿色，光亮，中脉在两面均明显隆起，侧脉3-5对，平行，纤细，大都伸延至叶尖。花序柄三棱形，长15-50cm；叶状佛焰苞剑状线形，长30-40cm；肉穗花序斜向上或近直立，狭锥状圆柱形，长4.5-8cm，直径6-12mm。花黄绿色，花被片长约2.5mm，宽约lmm；花丝长约2.5mm，宽约lmm；子房长圆柱形，长约3mm，粗1.25mm。浆果长圆形，红色。花期2-9月。

【采收和储藏】栽种2年后即可采收。全年均可采收，但以8-9月采挖者良。挖取根茎后，洗净泥沙，去除须根，晒干。

【炮制】 取原药材，除去杂质，洗净，用清水浸泡 2-4小时捞出闷润至透，切片，晒干或烘干，筛去灰屑。

【储存】贮干燥容器内，置阴凉干燥处。

【性味】 味辛；苦；性温

　　1．《别录》：“味甘。无毒。”

　　2．《药性考》：“辛、苦，温。”

　　3．《北方常用中草药手册》：“有小毒。”

　　4．《青岛中草药手册》：“入心、肝经。”

【归经】 心；肝；胃经。

【功能】化痰开窍；除湿健胃；杀虫止痒。

【主治】 主痰厥昏迷；中风；癫痫；惊悸健忘；耳鸣耳聋；食积腹痛；痢疾泄泻；风湿疼痛；湿疹；疥疮。

　　1．《药性考》：“去湿，疗风，除疥，大能杀虫。汁制雄黄、雌黄、砒石毒。”

　　2．《岭南采药录》：“健胃除湿，煎水洗疥癞。”

　　3．《上海常用中草药》：“镇静安神，化痰健胃。治癫痫，耳鸣，听觉不灵，胸腹胀闷。”

　　4．《吉林中草药》：“芳香通窍，和中辟浊。治神昏、耳鸣、健忘、湿滞气塞。”

　　5．《北方常用中草药手册》：“能开窍醒神，止痛。主治神识不清，癫痫，中风，腹泻，消化不良，腹胀，痉挛性腹痛。”

6．《陕西中草药》：“利水，健脾胃，主治夜盲症，慢性胃肠炎，体虚浮肿。”  
　　7．《山西中草药》：“主治风疹瘙痒，阴部湿疹。”  
　　8．《青岛中草药手册》：“主治类风湿性关节炎，痔疮，蛲虫，健忘，惊悸。”  
　　9．《全国中草药汇编》：“主治痰涎壅闭，神识不清，慢性气管炎，痢疾，肠炎，腹胀腹痛，食欲不振，风寒湿痹。”  
　　10．《广西民族药简编》：“根茎水煎服治遗精，白浊，白带；浸酒服治脾脏肿大。”

　　【用法用量】 内服：煎汤3-6g；或入丸、散。外用：适量，煎水洗或研末调敷。

　 1．治痰阻心窍，神志不清。菖蒲、[远志](http://www.zhongyao1.com/doc-view-242.html)、[天竺黄](http://www.zhongyao1.com/doc-view-642.html)各9g。水煎服。(《宁夏中草药手册》)

　　2．治中风，痰涎壅盛。菖蒲、韭菜、生萝卜共捣烂取汁，加白矾少许，水调灌入。(《内蒙古中草药》)

　　3．治中风不语，口眼?斜。鲜菖蒲根茎15g，冰糖15g。开水炖服。(江西《草药手册》)

　　4．治癫痫。菖蒲30-60g。捣烂取汁内服。(景德镇《草药手册》)

　　5．治健忘，惊悸，神志不清。菖蒲9g，远志9g，[茯苓](http://www.zhongyao1.com/doc-view-62.html)9g，[龟板](javascript:innerlink('%E9%BE%9F%E6%9D%BF'))15g，龙骨9g。共研细末，每次4.5g，每日3次。(《山东中草药手册》)

　　6．治头风眩晕耳鸣或伴有恶心。菖蒲、[菊花](http://www.zhongyao1.com/doc-view-175.html)、蔓荆子各9g，[蝉蜕](http://www.zhongyao1.com/doc-view-435.html)6g，[赭石](http://www.zhongyao1.com/doc-view-708.html)、龙骨各15g。水煎服。(《宁夏中草药手册》)

　　7．治暴聋。鲜白菖蒲9-15g，[路路通](http://www.zhongyao1.com/doc-view-593.html)12g。煎水，服时冲白糖适量。(《安徽中草药》)

　　8．治胃痛。鲜(菖蒲)根茎6-9g，煎水冲白糖服。(江西《草药手册》)

　　9．治腹胀，消化不良。菖蒲、莱菔子(炒)、神曲各9g，香附12g。水煎服。(《山东中草药手册》)

　　10．治慢性胃炎，食欲不振。菖蒲、蒲公英各9g，陈皮、草蔻各6g。水煎服。(《内蒙古中草药》)

　　11．治痢疾。

　　①水菖蒲根3g，切细，冷开水吞服，1次服用，连用2剂。(《贵州民间方药集》)

　　②水菖蒲粉，每次1g，每日3次。(《西宁中草药》)

　　12．治风寒湿痹。

①水菖蒲9g，桂枝6g，防风9g。水煎服。(《西宁中草药》)

　　②水菖蒲160g，煎水洗患处。(《草木便方今释》)

　　13．治慢性气管炎。菖蒲根茎粉装入胶囊，每粒0.3g。每次2粒，温开水送服，每日2-3次，连服10日为1疗程。(《浙江药用植物志》)

　　14．治水肿。鲜菖蒲根茎6-9g，黄豆60g。水煮服。(江西《草药手册》)

　　15．治风疹瘙痒，阴部湿疹。水菖蒲适量，煎汤熏洗。(《山西中草药》)

　　16．治疥瘙。水昌蒲，捣末油调涂。(《本草图经》)

　　17．治过敏性皮炎。白菖蒲粉，醋调外搽。(《安徽中草药》)

　　18．治痔疮发炎。白菖蒲煎水熏洗。(《安徽中草药》)

　　19．治乳痈。菖蒲适量，和葱白少许，共捣烂敷患处。(景德镇《草药手册》)

　　20．治痈肿初起。菖蒲30g，独活15g，白芷15g，赤芍15g，紫荆皮10g。研细末，取适量药末同葱心捣成糊状，敷患处。(《吉林中草药》)

　　21．治喉痒肿痛。菖蒲30g，慢慢嚼汁吞服。(景德镇《草药手册》)

　　22．治牙痛，牙龈出血。菖蒲适量，研末，外搽。(《山东中草药手册》)

　　23．治蛲虫。水菖蒲根60g，苦楝根皮60g，明矾15g。煎水熏洗。(《青岛中草药手册》)

【鉴别】

1.性状：根茎扁圆柱形，少有分枝；长10-24cm，直径1-1.5cm。表面类白色至棕红色，有细纵纹；节间长0.2-1.5cm，上侧有较大的类三角形叶痕，下侧有凹陷的圆点状根痕，节上残留棕色毛须。质硬，折断面海绵样，类白色或淡棕色；横切面内皮层环明显，有多数小空洞及维管束小点；气较浓烈而特异，味苦辛。以根茎粗大、表面黄白色、去尽鳞叶及须根者为佳。

2. 显微：根茎横切面：薄壁细胞作圈链状排列，有大形细胞间隙，为海绵状的通气组织，每一圈链的连接处有一较大的圆形油细胞；维管束鞘纤维不发达；中柱无纤维束；纤维束及维管束周围的1圈细胞通常不含方晶。

3. 理化鉴别：薄层色谱：取本品粗粉20g,置挥发油测定器中水蒸气蒸馏，所得挥发油用乙醚提取，无水硫酸钠脱水，回收乙醚，所得挥发油溶于乙醚供点样用。Α-细辛醚为对照品。分别于硅胶lG-CMC薄层板上点样，石油醚-乙酸乙酯（85：15）展开，晾干，紫外光灯（254nm）下观察，供试品色谱中在与对照品色谱相应位置处，显相同的蓝紫色斑点。

【化学成分】

根茎、根、叶均含挥发油；鲜根茎的挥发油中，主成分为：顺式甲基异丁香油酚 (cis-methylisoeugenol)，菖蒲大牻牛儿酮(acoragermacrone)，异菖蒲烯二醇(isocalamendiol)，菖蒲混烯 (calamen)；还含少量的芳樟醇(Iinalool)，樟脑(camphor)，龙脑(borneol)，α-松油醇(α-terpineol)，(王古)(王巴)烯(copaene),β-榄香烯(β-elemene)，甲基丁香油酚(methyleugenol)，β-古芸烯(β-gurjunene)，β-荜澄茄油烯(β-cubebene)，白菖烯(calarene)，水菖蒲酮(shyobunone)，异水菖蒲酮(isoshyobunone)，表水甚蒲酮(epi-shyobunone)，反式-甲基异丁香油酚(trans-methylisoeugenol)，β愈创木烯(β-guaiene)，荜澄茄烯(cadinene)，菖蒲新酮(Acolam-one)，异菖蒲新酮(isoacolamone)，去二氢菖蒲烯(calacorene)，榄香醇(elemol)，α-细辛脑(α-asarone)，δ-荜澄茄醇(δ-cadinol)，卡拉达三烯(calada-l，4，9-triene)等。另据报道，根茎挥发油中的主成分为。α和β-细辛脑，还含菖蒲烯二醇(calamendiol)，菖蒲螺酮烯(acoronene)，菖蒲螺酮( acorone)，菖蒲螺烯酮(acorenone)，前异菖蒲烯二醇(preisocalamendiol)，三甲氧基烯丙基苯(calamol)，白菖酮(calacone)，环氧异菖蒲大牻牛儿酮(epoxyisoacoragermacrone)，γ-细辛脑(γ-asarone)，菖蒲酮(acoramone)，细辛醛(asarylaldehyde)，菖蒲定(acoradin)，高良姜素(galangin)，2，5-二甲氧基苯醌(2，5-dimethoxyben-zoquinone)，顺式的3-(2，4，5-三甲氧基苯基)-2-丙烯醛[z-3-(2，4，5-trimethoxyphenyl)-2-propenal]，2，3-二氢-4，5，7-三甲氧基-1-乙基-2-甲基-3-(2，4,5-三甲氧基苯基)茚[2,3-dihydro-4，5，7-trimethoxy-l-ethyl-2-methyl-3-(2，4，5-trimethoxyphenyl)inde-ne]，麦黄素(curcumin)等。又含肉豆蔻酸(myristic。acid)，棕榈酸(palmitic acid)，棕榈油酸( palmitoleic acid)，硬脂酸(stearic acid)，油酸(oleic acid)，亚油酸(linoleic acid)，花生酸(arachidic acid)等脂肪酸和麦芽糖(maltose)，葡萄糖(glucose)，果糖(fructose)等糖类和β-谷甾醇(β-sitosterol)。根含13种氨基酸，其中色氨酸(tryptophan)是生成分。另含木犀草素6，8-C-二葡萄糖甙(luteolin-6，8-C-diglucoside)。

【药理作用】

1.对中枢神经的系统作用：大鼠腹腔注射水菖蒲醇提取物可延长戊巴比妥钠引起的睡眠时间，也能延长乙醇或乙醚引起的翻正反射消失时间，对大鼠条件性逃避反应有明显抑制作用，与氯丙嗪相似，也可降低大鼠体温，对分笼饲养的小鼠可明显减少其攻击行为。但醇提取物对小鼠自发活动无明显影响；亦不影响去水吗啡引起的大鼠攻击行为和角斗反应，对苯丙胺引起的小鼠中毒也无保护作用，而氯丙嗪对上述去水吗啡和苯丙胺的作用均有显着影响。小鼠腹腔注射醇提取物对戊四氮引起的惊厥和死亡均有保护作用，虽然用药组小鼠仍可发生阵挛性惊厥，但其严重程度和频率大为减少，潜伏期和存活时间也大为延长，死亡率降低，对士的宁惊厥和电惊厥小鼠则无保护作用，对乙酸引起的小鼠扭体反应、热板法及机械压尾法引起的疼痛反应均无镇痛作用。

小鼠腹腔注射水菖蒲挥发油（AC-E）可明显延长戊巴比妥。环己巴比妥和乙醇的睡眠时间，降低直肠体温，并不减少苯丙胺引起小鼠的死亡率，但利血平减少群居小鼠苯丙胺的死亡率，AC-E有协同利血平的作用，使苯丙胺所致小鼠的死亡率进一步降低。大鼠腹腔注射AC-E，可加强戊四氮引起的毒性，增加死亡率。小鼠预先应用异丙烟胼后，再用AC-E，则引起明显的兴奋而不是镇静，提示其作用与利血争相似。AC-E和利血平都能加强巴比妥类的催眠作用，此作用可被α受体阻断药苯苄胺拮抗，而氯丙嗪的这种作用则不受影响，提示其作用机制与氯丙嗪不同。

细辛脑（1）和β-细辛脑（Ⅱ）也有加强戊巴比妥钠睡眠作用，两者均无镇痛作用，Ⅱ对小鼠电惊厥、戊四氮和印防己毒素引起的惊厥均有促进作用，对士的宁惊厥则均无影响，而Ⅰ对电惊厥有轻度保护作用，对戊四氮性惊厥有明显保护作用。两者对激怒的描有驯服作用，并能阻断大鼠条件性逃避反应，但均不产生共济失调。小鼠预先应用异丙烟胼后再用细辛脑仍有镇静作用，提示其作用与利血平并不相同。大鼠腹腔注射细辛脑，其全脑去甲肾上腺素含量并无变化。具有降低儿茶酚胺含量的丁苯那嗪（tetrabenazine），可阻滞利血平对大鼠的镇静和眼睑下垂作用；对于利血平阻滞大鼠条件性逃避反应的作用，丁苯那嗪也有阻断作用，而细辛脑对利血平的这些作用均无影响。提示其作用机制与丁苯那嗪也不相同。小鼠或大鼠预先应用。α-甲基酪氨酸，可降低脑内去甲肾上腺素浓度，可使随后应用细辛脑的降低体温、加强巴比妥类催眠和阻滞条件性逃避反应的作用显着加强，说明细辛脑的镇静作用可能与抑制下丘脑去甲肾上腺素能系统有关。小剂量细辛脑对利血平或氯丙嗪抑制电刺激小鼠所致角斗的作用和抑制大鼠条件性逃避反应的作用均有明显的协同作用，β-细辛脑则没有这种作用，水菖蒲挥发油和细辛脑对脑内5-羟色胺（5-HT）浓度均无影响，提示其作用与脑内Ⅵ-HT浓度无关。从水菖蒲氯仿提取物中获得l种黄酮对恒河猴有镇静和安定作用，大剂量也不产生共济失调或翻正反射丧失。

2.对心血管系统的作用：麻醉开胸犬窦房结局部应用乙酰胆碱产生的心房颤动，静注水菖蒲挥发油（AC-E）7.5mg/kg.可使房颤持续时间缩短，效价相当于奎尼丁2.5mg/kg；对伤害性刺激产生的心房扑动，静注AC-E先使心房率减慢，继续给药则可使之转变为正常窦性节律；心房表面局部应用乌头碱引起的心房颤动，静滴AC-E可使房颤停止；对冠脉两期结扎引起的室性心动过速，AC-E可使室性异位心率和总心率减少。静注水菖蒲煎剂对氯化钡引起的兔、麻醉猫或犬引起的心律失常均有对抗作用，对毒毛花甙G引起的豚鼠心律失常或乌头碱引起的大鼠心律失常也有明显的对抗作用。麻醉猫静注AC-E可延长心电图Q-T和P-Q间期，提示其可延长不应期和传导时间，同时窦房结冲动形成减少，对离体心房肌，AC-E可延长其不应期；在体外，AG- E与奎尼丁相似，尚可拮抗藜芦碱对蛙缝匠肌的作用。AC-E对正常犬有降低血压作用，并可减慢犬和娃的心率。麻醉猫静注AC-E可致血压下降，心率减慢，阻断迷走神经、交感神经和神经节对降压作用无影响。细辛脑和β-细辛脑均表现心脏抑制和降压作用。

3.平喘、镇咳和祛痰作用：水菖蒲挥发油（AC-E）对组胺和乙酰胆碱混合液喷雾吸入引起的豚鼠哮喘发作有良好的平喘作用，腹腔注射α-细辛脑对组胺引起的猫和豚鼠支气管收缩有松弛作用，α-和β-细辛脑能拮抗组胺、乙酰胆碱、5-HT和氯化钡引起的离体肠管和气管的收缩。AC-E对二氧化硫引起的小鼠咳嗽有显着镇咳作用，α-和β-细辛脑对氨雾引起的小鼠咳嗽也有显着镇咳作用，对电刺激麻醉猫喉上神经引起的咳嗽，腹腔注射 α-细辛脑也有镇咳作用。 AC-E对大鼠及兔有较好的祛痰作用（毛细管法），α-细辛脑对小鼠有明显祛痰作用（酚红法）。

4.对平滑肌的解痉作用：AC-E对离体肠管、子宫和气管平滑肌有松弛作用，并能拮抗乙酰胆碱和组胺产生的痉挛，肺灌流及离体气管链试验均证明AC-E具有扩张气管作用，但比肾上腺素弱。离体豚鼠回肠试验证明，AC-E低浓度（l：50万）即可拮抗乙酰胆碱的作用，中等浓度（1：10万）可对抗组胺的作用，高浓度（1：1000）才能拮抗氯化钡的作用。不含β-细辛脑的AC-E10μg/ml对组胺诱发的离体豚鼠回肠收缩有明显的解痉作用，而含β-细辛脑较多的AC-E则无解痉作用。已证明β-细辛脑含量高的AC-E有致癌作用。故推荐应用不含β-细辛脑的二倍体水菖蒲根茎或β-细辛脑含量低者。

5.抗菌作用：AC-E在体外对金黄色葡萄球菌、白色葡萄球菌、肺炎链球菌、粪链球菌、化脓性链球菌、大肠杆菌、痢疾杆菌、伤寒杆菌、甲型副伤寒杆菌等有不同程度的抑制作用。水菖蒲水浸剂对堇色毛癣菌、同心性癣菌、星形奴卡菌有不同程度抑制作用。提取挥发油后的水煎剂对金黄色葡萄球菌和肺炎链球菌也有较强抑制作用。

6.其他作用：β-细辛脑对红蝽属昆虫具有抗性腺作用，是1种新型昆虫抗性腺药，可用于昆虫控制。

7.毒性：大鼠妊娠第6日起灌胃α-细辛脑20.6mg/kg/天或61.7mg/kg/天，连续10天，胎鼠外观、身长、体重、内脏及骨骼均未发现异常。但剂量增至185.2mg/kg/天，给药7天,体重增长受到明显抑制，大鼠不孕率和胚胎吸收率增加，提示对孕鼠有一定毒性。α-细辛脑对鼠伤寒沙门菌TA98有致突变作用，大鼠灌胃α-细辛脑使骨髓染色体畸变率显着上升，但小鼠骨髓微核试验阴性。β-细辛脑对鼠伤寒沙门菌有致突变作用，也可引起人类淋巴细胞染色体畸变。含β-细辛脑为主的水菖蒲挥发油可引起大鼠十二指肠恶性肿瘤。1971年美国食品和药物管理局宣布β-细辛脑具致癌性。 大鼠腹腔注射AC-E的半数致死量为221mg/kg，小鼠腹腔注射α-细辛脑半数致死量为332.5mg/kg，豚鼠腹腔注射AC-E 0.1ml/kg/天，每星期 6次，连续6星期，未见明显中毒症状。另有报道小鼠腹腔注射α-细辛脑L-D50为310mg/kg,胃肠给药时半数致死量为417.6mg/kg。

【图鉴】

水菖蒲A. calamus L.图画

水菖蒲A. calamus L.植物

水菖蒲A. calamus L.药物

（以上三药资料采集自中医世家、中药一号网）

四、总结

菖蒲之名从《神农本草经》始，历代常用但分类不清，药源混乱，别名众多，给后世药物鉴别和使用带来了困难。石菖蒲、水菖蒲和建菖蒲（九节菖蒲）为今世认同之入药菖蒲，另有金钱蒲暂别不论，本文为鉴别各类菖蒲种类，广泛搜集文献，查找资料，所得结论或与今世实际运用不同，然亦为考据，总结于下。源流仍有不清晰之处，待后继续深入探究。

1.类别之考。由《神农本草经》中所云：“（菖蒲）一名昌阳，生石上，一寸九节者良，久服轻身”始为推据，石上菖蒲应为菖蒲之正品，至陶弘景等考证认为“一如剑刃”作为入药菖蒲正品之选择标准，历代沿用，但至明清而有菖蒲数种，李时珍认为石上菖蒲有水石之间和家载砂中两类，吴其浚更是由花之不同，发现三种菖蒲，认为皆可入药，如此一来，菖蒲本源混淆。后世不断考证，才得出石菖蒲与水菖蒲乃是最初认定药用菖蒲的来源，“余皆不堪”，而后世使用之建菖蒲被普遍用九节菖蒲（阿尔泰银莲花）代替，前人已否认此品能替石菖蒲而用，但由于性味相近，功效相似，后人多认为此品在化痰开窍功效上类而强于石菖蒲，故借用九节菖蒲之名，广而用之。

2.功效之考。至此，建菖蒲之名依然无法确定究竟是何种植物来源，我们只能从功效上一窥所以。石菖蒲化湿开胃，开窍豁痰，醒神益智，理气，活血，散风，用于脘痞不饥，噤口下痢，神昏癫痫，健忘耳聋。可祛湿，理气，活血，散风。治癫痫，痰厥，热病神昏，健忘，气闭耳聋，心胸烦闷，胃痛，腹痛，风寒湿痹，痈疽肿毒，跌打损伤。九节菖蒲开窍化痰，醒脾安神。开窍，豁痰，祛风，宣湿，健胃，解毒。用于热病神昏，癫痫，耳鸣耳聋，胸闷腹胀，食欲不振；外治痈疽疮癣。治热病神昏谵语，癫痫痰厥，气闭耳聋，多梦健忘，胸痞呕恶，风湿痹痛，疮疥肿毒。 水菖蒲化痰开窍；除湿健胃；杀虫止痒。主痰厥昏迷；中风；癫痫；惊悸健忘；耳鸣耳聋；食积腹痛；痢疾泄泻；风湿疼痛；湿疹；疥疮。另现代研究发现其对支气管炎之咳嗽亦有效果。三种植物功效各有侧重，石菖蒲主要治中焦痰湿阻滞而形成的各证，九节菖蒲以开窍化痰为主要功用，对于风痰湿引起的孔窍闭塞有较强效果，水菖蒲化痰开窍力强于石菖蒲，但功在化痰而开窍，启闭功效不如九节菖蒲但化痰之力强于石菖蒲，故愚以为是否建菖蒲之名不为重点，临床上辨证施药的准确性才是需要注重之处。

3.药源混用之惑。由于时代局限性，古籍之中对菖蒲正品的描述十分模糊，《本经》仅记载了生长位置，但形态性味皆不详，后世增添多无固定标准，名称互用情况也常有发生。今世中药工具书中亦漏洞百出，药源不清，给临床使用带来一定阻碍。那么临床中是否可以不明药源即从众使用呢？夏志俊是持否认态度的，菖蒲之类本有毒性，而据考毛茛科之阿尔泰银莲花毒性大于天南星科石菖蒲、水菖蒲，故三者不可混用，石菖蒲与水菖蒲效用相似，毒性偏小，在一定程度上能相互代替，但为防止混乱，仍需加以区分鉴别。

菖蒲之源仍需进一步考证，今由于时间仓促，学识粗浅，仅在此做一小结，期以为临床用药及对药物分类认识有所提高打下基础，望刘师批评指正！