

(Senecio) 某些种能使人 and 动物产生肝硬化, 从而影响肝脏的正常功能。

(5) 某些植物在新鲜状态时对人和动物是有毒的, 在干燥或烧煮后则失去毒性而作为食品, 例如众所周知的薯蓣属植物和天南星科植物。毛茛属的许多种植物在新鲜状态时是有毒的, 干燥后可作为饲料。

(6) 某些植物在正常情况下可作为动物的有价值的食品, 但在一定情况下能产生大量的有毒物质, 足以引起死亡。这可用马铃薯为例, 马铃薯是最有价值的蔬菜之一, 但在发芽时能产生致死量的茄碱。禾本科的某些植物在干旱或枯萎时能释放大量的足以致死的氢氰酸, 并导致全世界大量的牲畜死亡, 例如高粱 (*Sorghum vulgare*)。

(7) 很多象草香碗豆 (*Lathyrus sativus*) 这样的植物在长时间过量食用后会产生病理状态, 但在正常情况下, 这个植物可供人和牲畜食用。

(8) 有些经常供食用的植物缺乏维生素、矿物质、蛋白质等, 也会导致有害的结果, 偶而甚至引起死亡。

(9) 细菌是彼此独立的单细胞植物, 它们产生的毒素 (外毒素和内毒素) 使人和动物发生各种疾病, 但它们通常不被划分为有毒植物。植物毒素和细菌毒素不同, 长期使用一定量的植物毒素在血清中不会产生抗体或保护性物质, 虽然蓖麻 (*Ricinus com-*

munis)、想思豆 (*Abrus precatorius*) 和巴豆属 (*Croton*) 某些种类的种子的植物毒素也是来源于活的细胞, 并产生抗体, 但均不属细菌之列。

(10) 寄生在人和动物体的真菌是另一种类型的植物, 能引起癣、带状疱疹等疾病, 但通常也不属于有毒植物之列。

3. 有毒植物的定义

显然有毒植物的任何科学概念都必须 是: 这些植物会损害健康。对该课题有兴趣的科学工作者提出了各种各样的概念, 但都不能满足上述各种情况, 本文作者根据现代知识提出的科学解释对有毒植物作了如下定义: “有毒植物是指这样一些植物, 它们在全 部或某一部分、以一种或多种方式和机体接触后立即产生有害的效应或立即引起死亡, 或者由于其中存在的已知的或未知的化学物质而使毒性增加, 但非机械作用所致。”

从前述的资料似乎可以看出, 这个定义包含一些烈性有毒植物, 例如乌头属、马钱属和其它一些药用植物, 也包含用作食品和饲料的马铃薯和禾草。自然我们所指的一些植物既是毒物、药物, 同时又是食物和饲料。(待续)

[*Poisonous Plants of India*, 《印度有毒植物》, P.10~16, 1984, (英文)]

崔 熙译 苏中武校

英国治疗风湿病的草药

J.D.Phillipson等 (英国, 伦敦大学药学院生药教研室)

在英国列入风湿病治疗的药用植物有36种, 《英国草药药典》(BHP) 推荐15种用于治疗类风湿关节炎。此外还有一些草药也常被用于治疗风湿病, 如熊果叶、牛蒡、蓍草, 其中一部分在英国已普及应用, 从它

们作出众多制剂的成份即可说明。在英国草药的“抗炎制剂”中最常使用六种是: 愈创木 (英国市场有67种制剂)、芹菜子(57)、熊果叶 (51)、睡菜 (33)、花椒 (32)、牛蒡 (31)。下面简介12种英国最常用的抗

风湿草药。

1. 芹菜子 (Apium) 芹菜子除了有镇静作用外，在民间还广泛用于抗风湿，英国药典已收载。但从芹菜子中分离出的、特有的纯化合物却未获得抗风湿活性的评价。

2. 熊果叶 (Arcostaphylos) 来源于杜鹃花科植物熊果 (*Arcostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng)，产于欧洲和美国。

成份：(1) 氢醌衍生物：主要是熊果甙 (arbutin)，含量在干重的 5% 到 15% 之间，还有少量的甲基熊果甙 (methylarbutin)。(2) 环烯醚萜类：已分离出水晶兰甙 (monotropein)。(3) 其它成份：已分离出尿囊酸、酚酸、单宁、黄酮类和三萜类。熊果有三个变种，其中一种的黄酮含量与其它二种不同。所含的黄酮包括槲皮素-3 β -D-(6-O-没食子酰半乳糖甙) [quercetin-3 β -D-(6-O-galloyl-galactoside)]，2 个槲皮素-3-阿拉伯糖甙 (quercetin-3-arabino-side) 的导构体和杨梅素-3 β -D-葡萄糖甙 (myricetin-3 β -D-glucoside)。

药理：浸膏有收敛和利尿作用，研究并证明了熊果甙的作用方式是通过水解形成具有抗菌活性的氢醌。

用途：熊果叶 1934 年就收载入《英国副药典》(BPC)。今天它的应用在英国市场上已发展到 51 种制剂，归入抗炎制剂。某些文章曾记载熊果叶用于膀胱炎和尿道炎。

注意：氢醌有毒性，可引起耳鸣、呕吐、谵妄和惊厥，最后导致虚脱和死亡。

3. 威岩仙 (Caulophyllum) 来源于小檗科植物唐松威岩仙 (*Caulophyllum thalictroides* (L.) Mich.)，一种美国药用植物的干燥根和根茎。

成份：已分离出多种羽扇豆型生物碱，包括威岩仙碱 (caulophylline)、安那吉碱 (anagyrine)，和鹰蕈碱 (haptisine)，

此外还含有阿朴非型季铵碱木兰花碱 (magnoflorine)。

药理：用石油醚洗脱的地上部分醇提取物，以 100mg/kg 的注射剂量，鼠足肿胀试验得到 55% 的抑制率。

用途：威岩仙 1934 年收载入 BPC。据报道它具有抗风湿、解痉、通经和子宫强壮作用。不仅用于风湿痛，而且也用于痛经和先兆性流产。

注意：羽扇豆型生物碱有毒性，任何一种要求作用于子宫的草药都有一种潜在的危险，特别对于孕妇。

4. 升麻 (Cimicifuga) 来源于毛茛科的总状花升麻 (*Cimicifuga racemosa* (L.) Nutt.) 的干燥根和根茎，原产北美。

成份：(1) 三萜甙类：从地下部分已分离得到阿克亭 (actein) 和升麻高甙 (cimigoside)。金龟草醇 (acerinol)，15-O-乙酰金龟草醇 (15-O-acetyl-acerinol) 舍龟草醇单醋酸酯和 O-甲基槭醇 (6-methylcimicerol) 也出现在日本的升麻属植物。(2) 其它成份：树脂、单宁、异阿魏酸、挥发油、水杨酸和痕迹量的生物碱。

药理：用石油醚洗脱的地上部分醇提取物，以 100mg/kg 的剂量，鼠足肿胀试验得到 82% 的抑制率。作者指出本试验可能出现假阳性。威岩仙和升麻是用地上部分做实验，而入药部位却是地下部分。

用途：升麻 1934 年曾收载入 BPC，据报道具有抗风湿、镇咳、镇静和通经的功效，不仅用于风湿病，而且用于痛经和子宫痉挛。

注意：如果升麻的地下部分的确作用于子宫肌，对孕妇可能有危险。

5. 愈创木 (Guaiacum) 愈创木是热带常绿植物蕈蕨科的愈创木 (*Guaiacum officinale* L.) 或神圣愈创木 (*G. sanctum*

L.)的心材。

成份：(1)木脂素类：一系列的C-18木脂素从树脂中分离得到，树脂在愈创木中含量达18~25%。(2)其它成分：多种树脂酸、香草醛、一种皂甙和一种三萜类成份。

用途：愈创木1949年收载入BPC,包括酞剂、含片、糖果剂等。具有抗风湿、抗炎、利尿和轻泻等作用。BHP记载它可用于类风湿性关节炎、亚急性和急性风湿病。

6. 角胡麻 (Harpagophytum) 来源于胡麻科植物平卧角胡麻 (Harpagophytum procumbens DC.)，平卧角胡麻产于南非和东非，大而钩爪状的果实是它的显著特征。

成份：(1)环烯醚萜类：从根中分离得到哈帕甙(harpagide)哈帕高甙(harpagoside)和角胡麻甙(procumbide)。用高压液相层析和气-液层析进行定量分析，测得根的哈帕高甙的含量是1.5%。(2)其它成分：主要糖类是水苏糖，此外还有葡萄糖、半乳糖、果糖、内消旋肌醇、蔗糖和棉子糖，另外还检出12种常见的氨基酸。

药理：最早的平卧角胡麻抗风湿活性的报道遇到异议。因为早期试验对实验鼠没有用鹿角菜胶致肿和人工诱发关节炎。角胡麻浸膏对鼠足肿胀实验，用药4小时后观察肿胀没有明显减轻，而对比之下消炎痛却有明显的减轻。当浸膏试验由于注射石蜡油中的结核分枝杆菌导致足肿胀的关节炎，1g/kg的剂量7天后才观察到一些作用。作者认为：假如从这些结果外推到人体的有效程度，那么所推荐的剂量可说是无效的。相反，可测出含有环烯醚萜类化合物的角胡麻甲醇提取物，以200mg/kg的剂量，并与保泰松比较，对鹿角菜胶诱发的鼠足肿胀获得显著的抑制效果。

用途：抗炎、抗风湿、止痛、镇静和利尿，适用于风湿病、关节炎、痛风、纤维

组织炎和腰痛。

注意：角胡麻据说有催产作用，孕妇应避免应用。

7. 牛蒡 (Lappa) 来源于菊科植物牛蒡 (Arctium lappa L.) 的干燥一年生根或干燥地上部分。

成份：(1)多炔类化合物，少量的多炔类化合物(0.001~0.002%)，已分离得到1,11-十三烷二烯-3, 5, 7, 9-四炔和含硫的牛蒡酸。(2)氨基酸。γ-胍基-正丁酸已从根部氨基酸部份分离得到。(3)其它成分：根含高达50%的菊糖。曾分离出酚酸例如咖啡酸和氯原酸、单宁、固体油、牛蒡甙、三萜类和吉玛甙(germacrolide)。另外还从种子中分离得到一系列新的天然产物——倍半木脂素如牛蒡醇A,B(lappaol A,B)等。

药理：提取物对动物具有降低血糖和利尿活性。

用途：以前作为利尿药。BHP推荐用于风湿病、膀胱炎、痛风的治疗，也用于湿疹和厌食。

8. 睡菜 (Menyanthes) 来源于睡菜科睡菜 (Menyanthes trifoliata L.) 的干燥叶。

成份：(1)环烯醚萜类：已分离得到多种环烯醚萜甙，包括马钱子甙(loganin)、睡菜苦甙(foliamenthin)、双氢睡菜苦甙和睡菜根甙甲(menthiafolin)。(2)生物碱类：已分离多种吡啶生物碱，主要一种是龙胆宁碱(gentianine)(3)香豆精类：7-羟基-6-甲氧基-香豆精。(4)其它成分：据报道还存在黄酮类、甾醇类和挥发油。

用途：睡菜作为一种苦味质并在许多欧洲药典中收载，BHP专门指出可用于肌风湿病的治疗。

注意：大剂量用为泻药和引起呕吐。

9. 薷 (Millefolium) 来源于菊科的

蓍 (*Achillea millefolium* L.) 开花期的地上部分, 是一种分布广泛的植物, 包含有许多亚种的复杂类群, 其分类学也较粗放和混乱。

成份: (1) 挥发油含量在0.1~0.4%, 由120多种复杂的混合物组成, 包括萹 (azulene)、 α -和 β -蒎烯 (α -and β -pinenes)、冰片 (borneol)、丁香粉 (eugenol) 及倍半萜内酯如蓍素 (achillin)。(2) 黄酮类” 多种黄酮化合物如槲皮素、木犀草素及其甙类。(3) 生物碱类: 至少分离出9种碱性化合物, 包括水苏碱 (Stachydricine)、葫芦巴碱 (trigonelline) 和胆碱 (choline)。(4) 其它成分: 甾醇、三萜、香豆精、氨基酸、酚酸、碳水化合物、蛋白质和单宁。

药理: 鼠足肿胀实验证明蓍的浸膏具有抗炎活性。活性部份还不完全清楚, 但属水溶性、无毒和非甾体化合物。据认为是碳水化合物和蛋白质的混合物。

由于蓍存在着不同亚种和可能的一些化学型, 故蓍就获得矛盾的药理结果是可能的。

用途: 蓍在民间广泛使用, 具多种不同的功效, 包括抗风湿、解痉、强壮、驱风和退热。北美印地安人认为蓍至少有29种不同的功效。文献记载有43种应用, 从流产以至创伤等。BHP 列举的应用有发热、感冒、高血压、经闭、痢疾和腹泻等, 特别适用于高血压合并血栓, 包括脑血栓和冠状动脉血栓。

注意: 蓍虽非有毒植物, 但曾有一头小牛因食用而迅速死亡。挥发油中的葑酮 (thujone) 如果投予足够剂量, 可以导致流产, 建议孕妇不可服用。

10. 杨树芽 (*Poplar buds*) 来源于杨柳科的脂杨 (*Populus balsamifera* DurRoi) 或白杨 (*P. candicans* A) 春季采收的叶芽, 产于北美。

成份: (1) 挥发油2%, 组成复杂, 包括d-毕澄茄烯 (d-cadinene)、桉叶素 (cinole)、甜没药烯 (bisabolene) 金合欢烯 (farnesene) 和其它萜类。(2) 酚酸甙: 水杨甙 (Salicin)、白杨甙 (Populin) 和相应的酚酸。(3) 其它成份: 查耳酮、树脂和正烷烃。

药理: 水杨甙有类似阿司匹林的抗炎止痛作用。

用途: 杨树芽在民间以治疗小伤、小痛著称。

注意: 有类似水杨酸盐类的毒性。

11. 拔葵 (*Smilax*) 来源于百合科拔葵属的药用拔葵 (*Smilax officinalis* k.) 和退热拔葵 (*S. febrifuga* K.) 等多种植物的干燥根。

成份: (1) 皂甙: 萨尔萨皂甙元 (Sarsapogenin)、拔葵皂甙元 (Smilagenin)、谷甾醇 (Sitosterol) 及其甙类。(2) 其它成分: 粘液质和痕迹量的油。

用途: 拔葵作为矫味剂1949年收载入BPC, 以前是推荐用于慢性风湿病和皮肤病治疗。现在拔葵仍继续用于风湿病、发热和皮肤病。

12. 花椒 (*Zanthoxylum*) 来源于芸香科美国花椒 (*Zanthoxylum americanum* M.) (北花椒) 和棒花椒 (*Z. clavaherculis* L.) (南花椒)

成份: 北花椒 (1) 香豆精如花椒树皮素 (xanthyletin)。(2) 生物碱: 异喹啉类的樟叶木防己碱 (laurifoline)、两面针碱 (nitidine) 和木兰花碱 (magnoflorine), 喹啉类的 γ -崖椒碱 (γ -fagarine) 和茵芋碱 (Skimmianine)。(3) 其它成份: 单宁、树脂。

南花椒 (1) 异喹啉生物碱: 樟叶防己碱、木兰花碱、两面针碱、白屈菜红碱 (chelerythrine)。(2) 酰胺类如棒花椒酰胺 (herculin) 和桂皮酰胺 (cinna-

mide)。 (3) 其它成分、木脂素、挥发油、树脂, 据报道南花椒无香豆精。

药理: 浸膏具驱风和止泻作用, 也是一种刺激剂, 从花椒属植物 *Z. zanthoxyloides* 中获得的崖椒酰胺 (fagaramide) 证明对鹿角菜胶所致的鼠足肿胀有效, 但只有消炎痛效力的 1/20。据报道崖椒酰胺体外试验可抑制前列腺素的合成。

用途: 用于风湿病、发热、牙痛和作为强壮剂, 特别推荐用于与风湿症状有联系的外周循环障碍。

注意: 苯骈氮杂菲类生物碱具有细胞毒性。

[PJ《药学杂志》, 233(6288): 111~114, 1984 (英文)]

范尚坦节译 苏中武 张紫洞校

印度黄柏的植物来源和小檗碱含量

高桥真太郎 (日本岐阜药学院, 教授) 等

从印度进口名为印度黄柏的生药, 作为制备小檗碱的原料。该种生药中常混杂有广倒卵形、粗锯齿缘、草质的叶片, 具明显的网状脉。其外形明显地与来源于黄柏 (*Phellodendron amurense*) 的关黄柏皮不同。

研究工作从鉴定该生药的原植物着手。作者等在印度通过阿尔卑斯印度药物有限公司, 在印度北部的生产中心得到印度黄柏的嫩枝, 发现嫩枝上的叶与混杂在生药中的叶碎片有相同的脉序。从形态学与组织学研究的结果, 说明印度黄柏的来源是一种小檗属植物。与Hooker等记载的印度11种小檗属植物比较, 鉴定了印度黄柏的原植物为小檗科的亚洲小檗 (*Berberis asiatica*)。

亚洲小檗用作刺齿小檗 (*B. aristata*) 的代用品, 根治发热与眼疾。Chatterjee等曾记载其小檗碱含量: 根中为3.5~3.8%; 根皮中2.7~8%; 茎中为1~1.5%,

茎皮中为1.0%。作者将从印度得到的印度黄柏与日本采得的关黄柏皮作对照检测。将样品粉碎, 于105℃干燥10小时。每份样品(0.1g)用50ml的甲醇提取6小时, 提取物在硅胶板上点样, 先用甲醇-乙酸-水(7:1:2)然后用二乙胺-环己烷(1:9)进行二度展开。在紫外光(2537 Å)下或用Dragendorff试剂检测。印度黄柏甲醇提取物经TLC得到小檗碱、药根碱、掌叶防己碱和一种未鉴定的生物碱(E)。在关黄柏甲醇提取物中, 除得到小檗碱、药根碱、掌叶防己碱和木兰碱外, 则得到另一种未鉴定的生物碱(F), 作者还按日本药局方第十版的方法测定了印度黄柏中的小檗碱含量为2.45~2.55%。以上结果表明, 印度黄柏是提取小檗碱很有价值的原料。

[生药学杂志(日本), 39(1): 71~75, 1985 (英文)]

顾长虹摘 苏中武校

中药复方抗衰老研究进展

上海铁道医学院药理教研室 许士凯

在祖国历代医药文献中, 记载着为数众多的摄生保健中药和延年益寿古方, 这些补

益方药, 基本上属于扶正固本类药物, 具有调整阴阳、补养气血、健脾益胃、滋肾填精