

## 药 师 应 接 受 草 药 教 育

Desmond Corrigan (爱尔兰, 都柏林市特里尼蒂学院药理学系生药学教研室)

近年来许多药师已经注意到公众对非正统药物的兴趣越来越大。草药(即用于治疗 and 预防疾病的植物制剂或植物提取物)的使用正是替代医学的一种形式。

### 一、为什么要对药师进行草药知识培训?

对药师进行草药知识的培训有充分的专业和经济上的理由。毫无疑问许多人自己就用草药治疗。在英国一份近期的调查表明,有7%的人应用草药。表1显示出大量的草药输入到联邦德国供草药的制备。

表1 联邦德国进口草药一览表

草 药	数 量(吨)
洋甘菊花	2800
cyanosbati果	2500
木 槿 花	2000
刺 柏 果	1000
纈 草 根	350
山 楂 果	200
木 贼 全 草	150
桦 叶	150

据估计这些产品的价值每年约为6000万马克,仅一德国批发商去年就供应消费者1.88亿袋药茶;近来的美国市场药茶销售额达2亿美元。在美国金融界估计保健食品部门在草药上的花费为1330万英镑,并指出在“保健食品领域”中主要增长部份就是药物。

当然,专业上的理由要比经济上的因素更重要,原因很简单,只有药师才能为病人提出药品,许多草药是有效的药物,因此药师们应该供应。然而它又不那么简单,许多草药使用者不把草药当作“药物”,这也许部分地说明了草药为什么如此流行。由于认为是使用的所谓“治疗食品”,或是草医师认为“自然来源的药物要比任何药物都更加适应人体的自然生理规律,”于是草药不是药物的想法得到了进一步的加强。

草药无疑是药物,许多在临床和药理上都是有效的。但不可能说所有的草药产品都是有效的,因为“世界卫生组织”列出2万种药用植物中许多至今从未经实验室试验。另一方面,对于许多种草药现已有大量的药理学、毒理学和临床上的可用资料。

### (一) 人 参

数百年来人参一直被用于增强健康、解除身体的紧张和抗疲劳和延缓衰老。人参品种甚多,但正宗的人参来自中国和朝鲜,为Panax ginseng C. A. Meyer的干燥根。它含有一系列称为人参皂甙的三萜皂甙。在各种动物试验中它们显示出抗疲劳及抗应激之功效——即所谓“适应原”样作用。用含有标准人参皂甙的人参提取物试用于人体,始终显示它对脑力和体力行为的显著改善作用。对老年病人的研究显示了人参能增加心脏和脑中血液的循环,因而可以增强工作能力和提高记忆力。

### (二) 山 楂

各种山楂属 (*Crataegus*) 果实被用作草药来治疗高血压、心力衰弱和心绞痛。动物实验证实了草药家声称的该植物对冠状血流、动脉压和心率的有益作用。最有效的化合物是原花青素类成份一系列多聚酚类衍生物。在日本曾对80名患有由于局部缺血或高血压引起的心脏病患者用市售山楂醇提取物进行的多中心双盲临床试验。山楂提取物显示出对改善一般健康、心功能、呼吸困难和心性水肿具有统计学上的意义。

### (三) 洋甘菊

洋甘菊是用来治疗胃病、痉挛、皮炎和轻微感染的一种最常用的草药。德国洋甘菊 (*Matricaria chamomilla*) 和罗马洋甘菊 (*Anthemis nobilis*) 都在使用。没有一种单一成份能够解释洋甘菊的治疗作用，因为挥发油和水溶性物质都有生理活性。挥发油含有 $\alpha$ -没药醇、菊黄和母菊素等化合物，并证实它们具有抗炎活性。尽管没药醇有抗细菌和抗真菌作用，但其抗痉挛作用不如水溶性的黄酮类化合物如芹黄素 (它的作用要比罂粟硷强三倍)。

### (四) 缬草

缬草 (*Valeriana officinalis*) 的根和根茎长期以来被用作安定药和镇静药，在爱尔兰含有这种植物的制剂是最广泛应用的草药。化学研究已经分离出一系列的非常不稳定的环烯醚萜衍生物称为缬草素类 (*Vallepatriates*)，其中缬草素 (*Valtrate*) 和二氢缬草素 (*dihydrovaltrate*) 是最有效的。动物和人体试验已表明 2/3 的镇静作用是由缬草素类化合物 (*Vallepatriates*) 产生的，1/3 是由挥发油产生的。

### (五) 爪钩草

现已对许多草药进行了试验并发现具有药理活性。然而仍有许多草药的活性还有疑问，例如近来关于爪钩草 (*Harpagophytum procumbens*) 的抗关节炎作用互为矛盾的报告。有些研究表明其抗炎作用能与

保太松相比，但另一些研究应用标准临床前筛选方法和临床试验得出的结果却相反，认为爪钩草没有抗关节炎作用。

## 二、草药培训内容

草药培训应和其它药物一样，药师必须了解草药的来源、成份、功效、安全性和质量控制。

### (一) 草药的毒性

确实许多草药要比合成药毒性低而副作用小；例如人参皂甙的  $LD_{50}$  为  $1.4gkg^{-1}$ ，而且许多研究已经表明它们没有致畸性、亚急性或慢性毒性或致癌性。但是草药确实存在副作用；使用小白菊 (*Chrysanthemum parthenium*) 治疗偏头痛的人有 7% 因为口或舌肿痛而被迫停止治疗。也有报道当长期使用人参时会出现副作用。在过去几年里已经报道使用草药出现更严重的问题，部分例子见表 2。

表 2 草药的某些副作用

作用	草 药
肝 毒 性	合生花、款冬、槲寄生
致 癌 性	洋樟木中的黄樟油
变态反应	洋甘菊、瞿草、金盏花
胃肠道炎症	商陆根
阿托品样中毒	污染的牛蒡、荨麻茶、合生花
昏迷和精神病	草药制剂中的鬼臼树脂

许多含有四氢吡咯生物硷的植物包括合生花属的种类 (*Symphytum spp.*) 已被证明能引起动物和人体肝损害和肿瘤。药用合生花 (*Symphytum officinale*) 的潜在危险是有争论的，因为许多市售品被证明不含有任何生物硷，大量服用可引起肝中毒。有关槲寄生和黄樟茶的报道也有争论。关于美商陆根的毒性就其对儿童和成人胃肠道患者的死亡率来说争论较少。当病人内服时应告诫有副作用或建议尽量避免服用。一般认为草药中毒是由于业余采集者误认牛蒡、荨

麻和合生花。

## (二) 药物和草药的相互作用

一直担忧是在传统药物和草药之间的可能相互作用,典型的例子是一名妇女可能是由于内含三种香豆素的草药和扑热息痛、丙氧吩及菠萝蛋白酶之间的相互作用而引起出血。药师应警惕相互作用的可能性并且要关注服用草药史中的任何问题。许多潜在的相互作用曾记录在标准的药物相互作用汇编内,但是有关草药和正统药物相互作用报道的水平是较低的。并且对许多草药没有进行必要的慢性毒性研究。必须用现代毒理技术来确定草药的安全范围,而不要仅仅依靠植物的民间历史作为安全性的指标。显然,保护消费者需要不仅仅是与草药的安全性有关而且也关系到质量控制。如果病人不去使用那些经过药理实验并且经国家机构严格审查后才出售的强效合成药物和天然药物,反而去使用哪些质量可疑的没有经过药理实验控制的草药这将是荒诞可笑的。

### 三、对药师的草药教育如何进行

例如对人参、缬草、薄荷、合生花等制剂缺少质量控制的事例可用以进行教育。对于植物不正确的鉴别、存在的化学宗、由于个体的气候和土壤条件所引起的成分变异性、掺假以及由于微生物重金属和杀虫药所引起的污染;有关草药的药理学教育必须部分建立在这些有关的基础知识上从而强调控制天然药物的质量。

由经过对植物药分析所必需的植物学和植物化学和层析技术方面的训练的药师来监督草药的质量控制,这是必要的。在学生试验班里用市售草药产品提供这一训练并增加对现用草药种类的认识。

当然对药师仅进行草药质量控制的教育是不够的,必须向药师提供关于这些药物的药理活性和副作用,以便能给予关于安全性和效能的咨询,并且监测不良反应。公共药师应告诫病人不要不适当的使用某些药品,

例如一种含巴西可可(南美洲一种含有大量天然咖啡硷植物)的药品被作为兴奋性减肥剂,在活页说明书中声称这个产品能起到苯异丙胺样作用,巴西可可比速效的好,因为它象苯异丙胺那样有效而没有讨厌的副作用。但是把咖啡因作为一种苯异丙胺样的减肥药来宣传是有严重问题的。

还有其它产品药师必须给予指导。例如一种含有波耳多叶(*Peumus boldo*)、芹菜种子(*Apium graveolens*)和刺柏(*Juniperus communis*)油的利尿制剂在市场上出售。许多现代草药家指出如果有肾炎就不应使用刺柏油,但是这一告诫并没有写在产品的标签上。这并不奇怪,因为该产品不是作为草药而是作为食品补充剂出售的。一个草药的生产者告诫药师要区别“江湖”制剂和具有生产许可证的制剂,前者包装像是药物但并没有经过政府的审查。

公共药师已被劝告要更多地了解某类产品(例如安定剂),但是很少可靠的现成资料提供给他们。虽然关于草药已有大量的英语文献,但是许多似是而非的现代“草药”只是16和17世纪草药浪漫化的不加批评的翻版,很难形成20世纪医学实践的健全基础。但是也有好的例外,例如Fluck写的《药用植物》和Tyler写的《道地草药》(不幸的是后者至今没有在美国之外出版)。

开业药师必须进行某些形式的继续教育,这能够提供给他们资料来源以巩固它们的药学知识和技能,以便他们能够对病人给予更完善的专业服务。

有趣的是几家药学杂志现已认识到需要这种资料,开始发表关于草药的论文,而药科学生也应把草药作为基础教育的一部份。开业药师仍需要帮助以获得他们所需要的知识去履行他们在这领域里的职责。更新的情报技术和显示方法应在继续教育中应用。

### 四、总结

仅仅对药师进行草药的教育是不够的

我们还必须教育大众。消费者将希望得到这样一些问题的答案，例如“草药有效吗”？

“它们质量好吗”？“它们安全吗”？如果药师不（或不能）提供对于这些问题的准确的客观的答案，那么谁还能够呢？因此药师必须接受草药的教育，以便使他们能够更好地提供优质的草药给那些需要它们的病人。

这是一种事关人民健康的职责，专业人员不能也切不可忽视。

（参考文献23篇略）

[Pharmacy International 《国际药理学》，6（1）：22~25，1985（英文）]

董建萍 苑锦英译 苏中武 张紫洞校

## 蛇床子的抗白癣菌成分和基原植物的研究

本多义昭等（日本京都大学药学部）

蛇床子是消炎、收敛、强精的中药。除这些作用外，在本草书中还有治疗“湿痒”、“湿癣”、“小儿癣疮”等属于白癣菌感染（顽癣、金钱癣）有效的记载，但有效成分至今没有明确的报道。

关于中国产蛇床子原植物，《药材学》、《中药志》、《中药大辞典》都认为是蛇床（*Cnidium monnieri* (L) Cusson）。但日本的蛇床子是小窃衣（*Torilis japonica* (Houtt) DC）。也有把窃衣（*Torilis scabra* (Thunb) DC）的果实作蛇床子的代用品，能否代用，值得探讨。

基于这些情况，作者调查了市场上的蛇床子，收集23种样品，进行了抗白癣菌作用成分及基原植物的研究。

### 1. 抗白癣菌成分分离

将中国产蛇床子 *Cnidium monnieri* (2.5kg) 的粉末，用甲醇提取3次（8，6，6立升），减压浓缩，得提取物238g。这些提取物对6种白癣菌有相当强的活性（MIC：12.5~2.5 $\mu\text{g}/\text{ml}$ ）。提取物加醚和水充分振摇，对白癣菌显示活性的成分全部分配在醚层。浓缩醚层，将醚提取物与硅胶300g混合。分别用（1）*n*-己烷；（2）*n*-己烷：醋酸乙酯 = 1：1；（3）醋酸乙酯；（4）乙醇等四种溶

媒溶解。溶出液用纸层析法对须疮小孢子菌进行活性试验，以（2）溶出液活性最强。将这部分用硅胶柱层析、纸层析法分离，分离出A、B、C三种活性成分和D非活性成分。再将它们用UV、IR、<sup>1</sup>H-NMR、MS，元素分析等方法检验，并与标准品对照。它们分别是欧芹酚甲醚（Osthol）、前胡内酯（imperatorin）、异茴芹香豆素（isopimpinellin）、佛手柑内酯（bergapten）。

### 2. 商品的薄层层析

分别取粉末1g，用氯仿50ml，冷浸7天，浓缩至10ml。取2 $\mu\text{l}$ 点于硅胶G60板（0.2mm厚）上，用*n*-己烷：醋酸乙酯 = 3：1混合液作展开剂。展距15cm，展开两次，板干后用UV荧光仪检查斑点，同时喷以碘化铯钾和I<sub>2</sub>蒸气显色。结果有5种药材以欧芹酚甲醚型配糖体为主成分。有10种以哥伦比亚内酯（columbianadin）型配糖体为主。有8种无配糖体斑点。

### 3. 抗菌活性

蛇床子中的主要活性物质欧芹酚甲醚对6种实验白癣菌均有强的活性（MIC = 6.25~12.5 $\mu\text{g}/\text{ml}$ ），前胡内酯对2种显示活性（MIC = 6.25~12.5 $\mu\text{g}/\text{ml}$ ），异茴芹香豆素在浓度为100 $\mu\text{g}/\text{ml}$ 时，对6种白癣