

西贝素的抗胆碱能作用及构效关系

土耳其产的王贝母 *Fritillaria imperialis* (D. Don) (百合科) 在当地民间用以治疗咽痛、咳嗽、哮喘、支气管炎、淋巴结核和排尿困难等症。作者等在研究该植物时曾从其鳞茎分得几个已知的和新的甾类生物碱, 具有抗胆碱能活性。其中以主要成分西贝素(imperialine)的活性最强。为了考察构效关系, 作者等制备了4个西贝素的衍生物, 测定它们对 $[^3H]$ -N-甲基-东莨菪碱和大脑蕈毒碱 M_1 受体以及心脏蕈毒 M_2 受体相结合的影响。比较了它们之间的抗胆碱能活性。

将西贝素(I)用钠硼氢还原, 使6位酮基还原成羟基, 得西贝醇(imperialinol, II), 收率73.2%, mp 218℃~220℃, $[\alpha]_D^{25} - 48^\circ$ (c, 0.1, $CHCl_3$)。

用醋酐、丙酸酐或丁酸酐制成相应的3 β -乙酰氧基西贝素(III), 收率71%, 物化性质和文献[药学报, 1984; 19(2): 894]报道的完全相同; 3 β -丙酰氧基西贝素(IV), 收率72%, mp 200℃~204℃ (c, 0.1, $CHCl_3$); 3 β -丁酰氧基西贝素(V), 收率71%, mp 210℃~212℃, $[\alpha]_D^{25} - 59^\circ$ (c, 0.1, $CHCl_3$)。结果IV和V的抗胆碱能活性较强于I; III的活性较差, 而II则无活性, 说明西贝素6位的酮基对抗胆碱能活性至关重要。

(史玉俊 摘译)

[Atto-ur-Rahman, *et al.* Planta Med, 1998; 64(2): 172]

用 RAPD 鉴别金线莲及 *A. koshunensis*

全世界共有兰科开唇兰属 *Anoectochilus* 植物35种, 台湾有4种, 均作为民间药物用于治疗高血压、糖尿病、肺结核、肾炎、蛇咬伤等。金线莲 *A. formosanus* 为台湾民间所喜用, 市场上价格较高。金线莲常在开花前收获, 但它与同属植物 *A. koshunensis* 在花期以外的时期很难从形态上区分。作者报道使用RAPD(随机扩增多态性DNA)技术区分这两种植物的研究结果。该技术为植物的鉴别提供了一个快速、便利的手段。

DNA提取: 新鲜叶片在400 μ L 2 $\times$ 十六烷基三甲基溴化铵(CTAB)提取液中研磨碎, 氯仿-异戊醇(24:1)抽提, 离心及95%乙醇沉淀处理后在4℃保存待用。聚合酶链反应(PCR)扩增产物在1%TBE琼脂糖凝胶上电泳, 溴乙锭显色。

共筛选了40个引物, 其中32个因不能扩增或因条带模糊而放弃, 另外8个引物可扩增出19个种特异的条带, 其中9个条带对金线莲特异, 10个条带对 *A. koshunensis* 特异。所提到的特征条带的重现性至少通过3次重复试验的验证。研究表明DNA模板含量在5 ng/25 μ L~4 ng/25 μ L内特征条带是稳定的, 超出此范围, RAPD带型中的某些条带将消失。RAPD条带可指示植物杂交状况, 尽管理论上在亲本中出现的条带在杂交种中也会出现, 但试验中发现19个种特异的条带中只有14个出现在杂交种中。引物OPC-08和OPL-07既产生对金线莲特异的条带又产生对 *A. koshunensis* 特异的条带, 上述两种植物的杂交种中同时出现这些条带, 因此这些条带可应用于鉴别这两种植物以及它们的杂种。

作者认为RAPD技术既能用于金线莲和 *A. koshunensis* 种的鉴别, 又能评定它们杂交程度, 后者有利于植物的培育。

(赵霞摘译 陆阳校)

[Cheng Kurta, *et al.* Planta Med, 1998; 64(1): 46]

Petiveria alliacea 种子的子宫收缩作用

商陆科蒜臭母鸡草属 *Petiveria alliacea* L. 的整株植物、叶及种子在尼日利亚部落中有很多民间用途。文献报道, 该植物可以用作痛经的治疗、堕胎药、通经药等。作者研究了这种植物种子甲醇提取物(MEPA)对离体大鼠子宫作用并讨论了其可能的作用模式。

实验表明, MEPA(10^{-9} g/mL~ 10^{-6} g/mL)能增加大鼠子宫收缩频率, 10^{-5} g/mL浓度时呈现持续性收缩。催产素(oxytocin)以剂量依赖方式(10^{-5} IU/mL~ 10^{-3} IU/mL)亦有同样作用, 并且在 10^{-2} IU/mL浓度时也呈现持续性收缩。如果在给大鼠服用MEPA(10^{-6} g/mL)后再服用催产素(10^{-3} IU/mL), 子宫收缩的强度和频率没有变化; 若给药顺序相反, 则会发现子宫收缩的频率和强度均有所增加。所以作者认为MEPA中可能含有催产素样物质。另外, 众所周知, 前列腺素(PGE₂、PGE_{2a})具有子宫收缩作用, 因此作者认为, MEPA也可能引起前列腺素的生成。给大鼠服用 10^{-4} g/mL的吲哚美辛(indomethacin)催产后发现子宫收缩的频率和强度均显著降低的现象也证实了这种假想。

(常海涛摘译 冰华校)

[Oluwole F S, *et al.* Fitoterapia, 1998; 69(10): 3]