

决明子中的蒽醌和苯并吡喃 体外抗突变研究

前曾报道决明甲醇提取物有清除自由基的作用。文献曾称清除自由基和抗突变作用密切相关。故作者等将决明子的甲醇提取物在二氯甲烷、正丁醇和水中分配后,又进一步在二氧甲烷溶解部分中分得大黄酚(chrysophanol, I)、金黄决明素(chryso-obtusin, II)和橙黄决明素(aurantio-obtusin, III);在正丁醇溶解部分中分得决明甙(cassiaside, IV)和红镰霉素龙胆双糖甙(rubrofusarin gentiobioside, V)等,并分别进行了体外抗黄曲霉素 B₁ 致鼠伤寒沙门菌 TA100 或 TA-98 的突变试验。结果表明二氯甲烷部分和正丁醇部分在 0.5 mg/平皿时对黄曲霉素(1 mg/平皿)导致的 TA-100 变异,每平皿分别减少了 85% 和 16%,对 TA-98 则分别减少了 98% 和 30%。而水溶解部分则未呈显著的抑制作用。对 N-甲基-N-硝基-N-亚硝基胍(MNNG)0.3 mg/平皿引起的鼠伤寒 T-100 则无抑制变异作用。蒽醌类的抑制变异作用较苯并吡喃为强,而尤以 III 最强。III 有 2 个羟基和 1 个甲氧基,而 II 则有 1 个羟基和 2 个甲氧基,抑制突变的能力就稍弱,而 I 因无羟基,显得更弱,说明羟基的数量和其所处的位置是抑制突变作用的一个重要因素。

(史玉俊摘译)

[Planta Med 1997, 63(1):11]

从舌状紫菀得两个新的三萜皂甙

从菊科植物舌状紫菀 *Aster lingulatus* 的全株分得两个新的齐墩果烷型三萜皂甙,命名为舌状紫菀甙(asterlinguloside)A(I)和 B(II)。通过光谱和化学证据阐明其结构为:3-O-β-D-葡萄糖吡喃糖基-3β,16α-二羟基齐墩果-12-烯-28-酸-28-O-α-L-阿拉伯吡喃糖甙和 3-O-β-D-葡萄糖吡喃糖基-3β,16α-二羟基齐墩果-12-烯-28-酸-28-O-α-L-鼠李糖基-(1→2)-α-L-阿拉伯吡喃糖甙。其结构如图 1。

I 为无定形粉末, C₄₁H₆₆O₁₃, mp 199℃~201℃, [α]_D²⁰+7.6°(c, 1.0, 甲醇)。II 为无定形粉末, C₄₇H₇₆O₁₇, mp 218℃~220℃, [α]_D²⁰-32.1°(c, 0.8, 甲醇)。

I 和 II 均有抗肿瘤活性,体外对人类白血病 HL-60 细胞的 DNA 合成有抑制作用,经用 [³H]胸腺嘧啶核苷掺入 HL-60 细胞的 DNA 中的方法测定, I 和

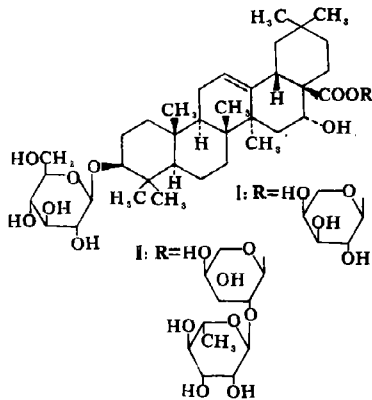


图 1 舌状紫菀甙 A(I)和 B(II)的化学结构
I 的浓度和抑制率分别如下:5 μmol/L 时 20.1%和 18.2%; 25 μmol/L 时为 54.4%和 43.3%; 100 μmol/L 时为 87.2%和 81.9%。

(陈笔岫摘译 江纪武校)

[Chin Chem Lett, 1996, 7(11):1005]

银耳中杂多糖的特性和 促细胞因子的活性

银耳 *Tremella fuciformis* Berk 作为免疫调节剂在临床上广泛应用,作者研究了银耳中多糖的结构和促细胞因子的活性。

银耳(5 kg)用蒸馏水提取 3 次,合并提取物,减压浓缩至 10 L,用乙醇沉淀,离心。上清液再用乙醇沉淀、离心。合并沉淀,用蒸馏水透析 5 d,冻干,用沸甲醇除去脂类,得粗多糖 T(100 g)。T(10 g)用 DEAE-Sephadex A-50(HCO₃⁻)进行离子交换,蒸馏水洗脱,分得 T₁(0.81 g)。T₁(0.1 g)上 Sephacryl S-300 SF 柱,经凝胶过滤得 T_{1a}、T_{1b}、T_{1c},其纯度由电泳和 HPLC 测定,均分别得一单峰。T_{1a}~T_{1c}主要由甘露糖(Man)和葡萄糖(Glc)以及少量木糖(xy1)、岩藻糖(Fuc)和葡萄糖醛酸(Glc A)组成,分子量分别为 53 000, 18 000 和 12 000。T_{1a}~T_{1c}在体外能诱导人体单核细胞产生白细胞介素(IL-1、IL-6)和肿瘤坏死因子(TNF),三者效果类似,从 62.5~1 mg/mL 各种浓度的样品对产生细胞因子的数量无显著性差异(t-检验)。T_{1a}的酸性水解部分(分子量 53 000~1 000)也能诱导人体单核细胞产生 IL-6。提示活性主要由(1→3)-Man 这一共同结构部分引起。

(陈聪颖摘译 陈泽乃校)

[Planta Med 1996, 62(4):297]