

一些甾族皂甙对人体精子的体外抑制作用

在许多高等植物中尤其是百合科植物中广泛分布 C₂₇甾族皂甙。近 20 年来,人们不仅在化学方面,而且对它们的生物活性(如抗微生物、细胞毒、抗生育、杀精子、抗肿瘤和抑制 cAMP 磷酸二酯酶)有极大的研究兴趣。为了研究天然杀精子剂,作者通过改进的 Sander-Cramer 法测定了药用百合科植物中的 29 种甾族皂甙对人体精子的体外抑制作用,并研究了它们的构效关系。

精子抑制试验:0.5 μL 精液与 2.5 μL 不同浓度的待测皂甙水溶液均匀混合,立即用低倍显微镜(100×)检查混合物中精子能动性,并在高倍显微镜(400×)下测定能动性百分比。每种皂甙分别与 3 种不同精液样品作用,并以生理盐水作空白对照,常用杀精子剂 NP-9 作阳性对照。

结果与讨论:29 种 C₂₇甾族皂甙有 3 种骨架类型,螺甾烷的单链甙类、双链甙类和呋甾烷类。用改进的 Sander-Cramer 法测定这些皂甙对人体精子体外作用结果表明:11 种皂甙显示对精子的抑制作用(2 mg/mL),其中单链皂甙鸢鹜草甙 B(diuranthoside B)活性最强,在 0.1 mg/mL 即相当于 NP-9。皂甙结构与其抑制活性的关系为:a)大多数有活性的皂甙属螺甾烷的单链甙类,而所试呋甾烷类中只有两种皂甙有活性,所有螺甾烷的双链甙类均无活性。b)C₁₂处有碳链或甙元 C₅ 和 C₆ 间存在双键对活性很重要,但两者同时存在则活性大大降低。c)糖链对活性有影响,而且糖支链中木糖的存在与否对皂甙的活性也很重要。

鸢鹜草甙 B 和几种甾族皂甙在低浓度对精子有抑制作用,提示从甾族皂甙中发现天然杀精子剂的可能性。但是,所试的一些皂甙为细胞毒素,其抑制作用可能与其细胞毒作用有关,这方面工作还有待于进一步深入。

(陈聪颖摘译 陆 阳校)

[Planta Med 1996,62(2):130]

薄荷油与过敏性肠综合征

从辣薄荷 *Mentha piperita* L. 中提取的薄荷油目前在英国正作为处方药用于过敏性肠综合征。长期以来,人们只是把薄荷油作为助消化剂及排除胃肠气胀剂使用。尽管在体外试验中,薄荷油有抗肠肌痉挛活性,但对过敏性肠综合征的新用途,临床的确切效果尚未肯定。

已有报道,在作结肠镜检或钡灌肠时,把薄荷油导入结肠能减轻痉挛,因而减少了静注解痉剂的必要性。在 141 个作钡灌肠病人身上所作的随机临床试验结果令人鼓舞。病人接受标准的硫酸钡或加有薄荷油的硫酸钡混悬液,结果使用含有薄荷油的患者需要用静脉解痉剂者较少(5:9),发生痉挛现象者也较少(23:39)。加用静脉解痉药很不方便且比薄荷油贵得多。作者最后提议对薄荷油的药理活性及应用作进一步的研究。

(陆顺芳摘译 史玉俊校)

[Herbalgram 1996,(37):14]

玉米须对正常及糖尿病模型小鼠的降血糖作用

玉米须是玉米的柱头,在中医中用于治疗糖尿病及高血压,但其对糖尿病的治疗作用未见实验报道,作者研究了其对正常及糖尿病模型小鼠的降血糖作用。

取玉米须 500 g 用 2 L 水提取(80℃,2 h,4 次),合并提取液,冷冻干燥,将提取物(14 g)4℃贮存供试验用。动物用体重 22~25 g 的成年雄性 ddY 小鼠,连续 8 d 静脉注射链脲佐菌素(streptozotocin),每次 150 mg/kg,测定动物的血糖水平,选取血糖浓度高于 300 mg/100 mL 作为糖尿病模型小鼠。实验分 3 组进行,观察了玉米须水提取物、甲苯磺丁脲及胰岛素对正常及糖尿病模型小鼠血糖水平的影响。另给成年 ddY 小鼠腹腔内注射玉米须供试品,4 h 后再腹腔注射 0.6 mg/kg 肾上腺素,1 h 后采血并收集动物肝脏,分别测定血糖及肝糖元水平。实验用葡萄糖氧化酶法测定动物血糖水平,用双抗体免疫测定法测定血浆中胰岛素水平,用蒽酮硫酸法测定肝糖元含量。

结果表明,玉米须水提取物腹腔内给药 100 mg/kg 4 h 后,可使正常小鼠的血糖水平从 189±3 mg/100 mL 降至 136±5 mg/100 mL,统计学有极显著差异(P<0.01),但对小鼠血浆胰岛素水平无明显影响;同法给药后 7 h 可使链脲佐菌素诱导的糖尿病小鼠的血糖水平从 500±26 μg/100 mL 降至 361±41 mg/100 mL(P<0.05),且作用呈剂量依赖性;玉米须水提取物尚能抑制肾上腺素诱导的血糖降低(P<0.01),升高肝糖元水平,但后者无统计学差异。

(刘 强摘译 李 锐校)

[生药学杂志1996,50(5):363]