

经疏》认为“厚朴主中风，伤寒头痛，寒热，气血痹死肌者，盖以风寒外邪伤于阳分，则为寒热头痛，风寒湿入腠理，则气血凝滞而成痹，甚则肌肉不仁，此药辛能散结，苦能燥湿，温热能祛风寒，故悉主之也”。提示厚朴可能具有镇痛抗炎活性。我们的 2 个镇痛和 3 个抗炎实验不仅证实上述论述，也证实了具有辛温热合归脾胃经药性的中药一般都具有镇痛

抗炎那样的温经止痛，祛风湿，除寒痹作用之新观点，提示临床辛温热合归脾胃经中药的治疗范围不只局限于消化系统。

参考文献

1 张明发，等．陕西中医，1989，10(5)：231
2 张明发，等．中药药理与临床，1992，8(特辑)：123
(1996-04-30 收稿)

旱莲草中黄酮类成分的免疫调节作用

北京军区总医院药剂科(100700) 张 梅 邱晓辉 刘 梅

旱莲草 *Edipda alba* (L.) Hassk. 为菊科鳢肠属植物的全草，中医用其滋阴补肾，凉而止血等。其免疫活性成分尚未见报道，我们首次从其全草中得到了黄酮类成分——木樨草素和槲皮素。现简述二者对淋巴细胞转化的影响及对白介素 II (IL-2) 生成的影响。

1 材料

药品：自旱莲草首次获得木樨草素和槲皮素，用 RPMI-1640 溶液配成各种浓度的溶液，本室自制。
动物：昆明种小鼠，3 月龄，雌雄兼用，由中科院实验动物繁殖场提供。

2 方法与结果

2.1 对 T、B 淋巴细胞增殖作用：无菌制备小鼠脾细胞悬液，以 5×10^6 /mL 的浓度，加入 96 孔培养皿中，每孔 0.1 mL，再分别加入稀释好的木樨草素和槲皮素溶液 0.1 mL 以及 ConA (终浓度 2.5 μ g/mL) 置 37℃，5% CO₂ 培养 72 h，收集前 6 h 加入 ³H-TdR 20 μ L/孔，收集细胞，液闪检测 cpm 值。结果见表 1。

表 1 木樨草素、槲皮素对淋巴细胞转化的影响

药品	剂量(μ g/mL)		
	0.01	0.001	0.0001
木樨草素	6620 $\pm$ 1154***	7278 $\pm$ 1450***	9998 $\pm$ 1199***
槲皮素	5523 $\pm$ 535***	7323 $\pm$ 759***	8848 $\pm$ 522***
ConA	2368 $\pm$ 237		

与 ConA 组比较 *** $P < 0.001$
2.2 对 IL-2 生成的影响：3 月龄小鼠无菌取脾，研磨过滤，用 Hank's 液洗两次，计数后，用完全 RPMI-1640 培养液配成 1×10^7 /mL 细胞悬液，放入 24

孔板中，0.75 mL/孔，同时等量加入已配好的木樨草素和槲皮素及 ConA (10 μ g/mL)，使其终浓度各减少一倍，对照组加等量完全 RPMI-1640 液，置 37℃，5% CO₂ 培养箱温育 48 h，离心收集上清液，-30℃冰箱保存待测。

IL-2 上清液检测：将制备好的淋巴细胞配成 2×10^6 /mL，放入 96 孔板中，每孔 0.1 mL (上述待测 IL-2 上清液已倍此稀释于此板中，每孔 0.1 mL)，置于 37℃，5% CO₂ 培养箱中 24 h，收集前加入 ³H-TdR 20 μ L/孔 (10 μ L/mL)，收集细胞，液闪检测 cpm 值。结果见表 2。

表 2 木樨草素、槲皮素对 IL-2 生成的影响

稀释比	剂量(μ g/mL)		
	0.0100	0.0010	0.0001
1:2	木樨草素 11649 $\pm$ 1307**	11909 $\pm$ 2198*	12607 $\pm$ 1839**
	槲皮素 9663 $\pm$ 1115*	10362 $\pm$ 526**	12016 $\pm$ 508***
1:4	木樨草素 8943 $\pm$ 511**	7923 $\pm$ 1000*	8920 $\pm$ 1033*
	槲皮素 6326 $\pm$ 641	7529 $\pm$ 227*	8563 $\pm$ 855*
1:8	木樨草素 4816 $\pm$ 508	4438 $\pm$ 565	4823 $\pm$ 824
	槲皮素 3162 $\pm$ 120	4360 $\pm$ 102	4387 $\pm$ 172
IL-2 对照组	6671 $\pm$ 646	6443 $\pm$ 590	4164 $\pm$ 846

与对照组比 * $P < 0.05$ ** $P < 0.01$ *** $P < 0.001$

3 小结

木樨草素和槲皮素在 0.01~0.0001 μ g/mL 浓度范围内，可显著促进 T、B 淋巴细胞转化并增强 IL-2 的产生，结果提示：旱莲草具有免疫调节作用的分子基础是旱莲草中的黄酮成分——木樨草素和槲皮素。

(1996-03-05 收稿)