维普资讯 http://www.cqvip.com

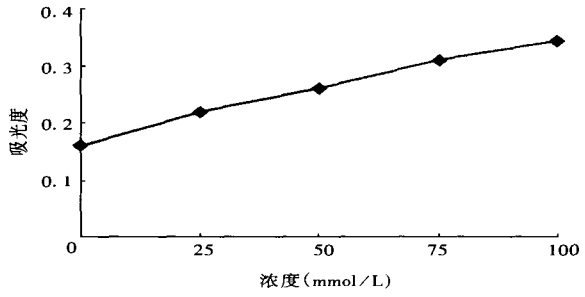


图1 H_2O_2 对反应体系吸光度的影响

结果表明，体系吸光度随 H_2O_2 浓度的增大而增大，且肝匀浆中自由基的生成量与 H_2O_2 浓度一定的正相关。提示在肝匀浆中加入一定的 H_2O_2 后温育，可以模拟体内自由基增多的环境，借以考察药物对自由基的淬灭作用。

2.2 药物对肝匀浆 MDA 生成的影响

按1.2的方法，测得各种不同浓度的药物对 MDA 生成抑制情况见表1。

表1 不同药物对肝匀浆 MDA 生成的影响

药物	不同浓度的抑制率（%）			IC_{50}(g/ml)
	1×10^{-4}	1×10^{-6}	1×10^{-8}	
黄连素	19	12	6	4.57
槲皮素	198*	26	20	2×10^{-7}
水飞蓟宾	49	25	19	3.16×10^{-4}
水飞蓟素	67*	61*	55*	2×10^{-10}

*：与黄连素和水飞蓟宾组比较，$P<0.05$

结果表明，槲皮素和水飞蓟素对肝匀浆中 MDA 的生成有很强的抑制作用。

2.3 药物对晚期糖化终末产物生成的影响

按1.3的方法，测得各种不同浓度的药物对晚期糖化终末产物生成抑制情况见表2。结果表明，槲皮素和水飞蓟素对 AGE 的生成有很强的抑制作用，其中水飞蓟素最强。

表2 不同药物对晚期糖化终末产物生成的影响

药物	不同浓度的抑制率（%）			IC_{50}(g/ml)
	1×10^{-4}	1×10^{-6}	1×10^{-8}	
黄连素	17	10	5	1.26×10^{7}
槲皮素	34*	14	8	1.6×10^{-2}
水飞蓟宾	25	13	6	25
水飞蓟素	45*	26*	13*	5.6×10^{-4}

*：与黄连素和水飞蓟宾组比较，$P<0.05$

3 讨论

糖尿病是一种慢性代谢性疾病，由于胰岛素相对或绝对的缺乏，形成体内持续高血糖环境，这种高血糖环境可与体内的许多蛋白质发生非酶促糖基化反应，使这些蛋白质的功能发生改变，这是引起糖尿病并发症的一种重要机制。此外，糖尿病患者体内具有清除氧自由基作用的物质活性下降，脂质过氧化最终产物 MDA 含量升高。这种变化也是引起糖尿病并发症的一种主要原因。因此，要控制糖尿病并发症，必须严格控制血糖和提高机体抗氧化能力。最近的研究表明，黄酮类物质具有较强防止糖尿病并发症作用[5-6]。本文选择了四种黄酮类物质对其促抗氧化能力和防止晚期糖化终末产物的形成作用进行研究并比较，发现四种物质都有一定的作用。综合考虑，水飞蓟素的作用最强。这一结果提示我们，水飞蓟素可以通过抑制晚期糖化终末产物的形成和增强机体的抗氧化能力来预防糖尿病并发症，因而可以用于糖尿病并发症防治的药物进行详细的开发研究。

[参考文献]

[1] 许曼音．糖尿病学[M]．上海：上海科学技术出版社，2003.10.
[2] 蒋莉娟，李 利．中药活性成分治疗糖尿病并发症机制研究进展[J]．安徽中医学院学报，2001，20(4)：63－66.
[3] 刘长山，陈惠黎，朱嬉星．四种药物对醛糖还原酶抑制作用[J]．上海医科大学学报，1997，24(6)：443.
[4] 肖小华．复方芦丁的药代动力学研究[J]．局解手术学杂志，2004，13(6)：367－369.
[5] 徐向前，张家庆，黄庆玲．槲皮素对糖尿病大鼠非酶糖化及氧化的抑制作用[J]．中华内分泌代谢杂志，1994，14(1)：34.
[6] 张家庆．黄芩甙、水飞蓟宾、槲皮素抑制糖尿病模型鼠醛糖还原酶和蛋白质非酶糖化作用[J]．中华内科杂志，1994，33(3)：193.

（编辑：邱全光）

关于法定计量单位的使用

我国的法定计量单位包括：①国际单位制的基本单位，如长度(m)、质量(kg)、时间(s)等；②国际单位制的辅助单位；③国际单位制中具有专门名称的导出单位，如频率(Hz)、压力(Pa)、能量(J)；④国家选定的非国际单位制单位，如时间(min、h、d)、转速(r/min)；⑤由以上单位构成的组合形式单位，如速度(m/s)、浓度(mol/L)；⑥由词头和以上单位所构成的倍数和分数单位，如 μm、kPa、ml 等。在医学写作时必须严格执行国务院的命令和有关的国家标准。

（本刊编辑部）