

# 绞股蓝对鼠脂褐质和过氧化脂质的影响

浙江医学科学院药物研究所 陈 珏 许衡钧 张吟秋 臧星星

本文报告了温州地区绞股蓝对幼年小鼠脂褐质和老年大鼠过氧化脂质、血脂、肝脂的影响。

## 材 料

动物NIH小鼠， $10 \pm 1.1$  g，♀；Wistar大鼠， $330.3 \pm 44.5$  g，♀，均由本院动物室繁殖。

药物绞股蓝水提物干浸膏，由温州制药厂提供。

试剂：氯仿(AR)，甲醇(AR)，均重蒸馏后用；硫代巴比妥酸，上海试剂二厂出品；四乙氧基丙烷，Sigma公司产品。

## 方法与结果

### 一、绞股蓝对幼年小鼠组织脂褐质的影响

给药组按200 mg/kg绞股蓝水提物拌入

少量饲料中供摄食，然后再给普通饲料，对照组仅给普通饲料，连续三个月后处死动物，取心、肝、脑测定脂褐质含量。按Fletcher法<sup>[1]</sup>，用甲醇：氯仿(1:2)的混合液提取，在岛津RF-540型荧光分光光度计上测定荧光强度，激发波长365 nm，发射波长435 nm。脂褐质以每ml提取液每mg组织的荧光强度表示。结果见下页表1。

由表1结果可见幼年小鼠喂饲绞股蓝，可使脑、心组织中脂褐质含量减少，肝脏中脂褐质含量虽与对照组无显著差异，但也比对照组低。

### 二、绞股蓝对老年大鼠组织过氧化脂质和血脂、肝脂的影响

20月令大鼠，随机分成四组，对照组给普通糕、绞股蓝大、小剂量组和维生素E组分别喂饲含0.5%、0.25%绞股蓝水提物和0.25%维生素E的糕，连续二个半月后处死，

表1 绞股蓝对小鼠组织脂褐质的影响

组别	脂褐质含量 (unit/mg/ml)		
	脑	心	肝
对照组	0.392 ± 0.045 <sup>(9)</sup>	1.495 ± 0.386 <sup>(10)</sup>	1.128 ± 0.256 <sup>(10)</sup>
绞股蓝组	0.346 ± 0.039 <sup>*(10)</sup>	0.867 ± 0.322 <sup>***(9)</sup>	0.963 ± 0.070 <sup>(10)</sup>

\*P < 0.05, \*\*P < 0.005

表中数值为  $\bar{x} \pm SD$  ( ) 中为动物数, 以下各表相同。

按文献测定组织过氧化脂质<sup>[2]</sup>, 血清和肝脏总胆固醇、甘油三酯。结果见表2。

表2 绞股蓝对老年大鼠组织过氧化脂质影响

组别	过氧化脂质 (nmol/g)		
	心	肝	脑
对照组	264.7 ± 31.0 <sup>(10)</sup>	515.9 ± 101.3 <sup>(8)</sup>	629.2 ± 54.0 <sup>(10)</sup>
0.25% 维生素E组	184.8 ± 24.5 <sup>***(8)</sup>	203.8 ± 30.4 <sup>***(8)</sup>	530.4 ± 39.0 <sup>***(8)</sup>
0.25% 绞股蓝组	191.6 ± 19.6 <sup>***(8)</sup>	372.9 ± 160.0 <sup>***(8)</sup>	670.4 ± 49.2 <sup>(8)</sup>
0.5% 绞股蓝组	202.6 ± 38.5 <sup>***(9)</sup>	311.3 ± 78.2 <sup>***(10)</sup>	516.6 ± 81.3 <sup>***(10)</sup>

\*P < 0.05 \*\*P < 0.01

由表2可见, 绞股蓝和维生素E对老年大鼠心、肝、脑组织过氧化脂质有明显降低作用。

按文献方法测定脂质过氧化物生成量。结果见表3、表4。

由表3可见绞股蓝对大鼠血清和肝脏总胆固醇、甘油三酯都有明显下降作用, 维生素E对肝脏总胆固醇有明显降低作用。

### 三、绞股蓝对体外脂质过氧化试验的影响<sup>[4]</sup>

称取正常大鼠组织用生理盐水磨成5%匀浆, 取1.5ml匀浆加入不同量的绞股蓝,

表4显示绞股蓝对大脑、心、肝组织体外过氧化脂质生成有明显抑制作用。

表3 绞股蓝对老年大鼠血脂、肝脂的影响

组别	总胆固醇		甘油三酯	
	血清 (mg %)	肝脏 (mg/g)	血清 (mg %)	肝脏 (mg/g)
对照组	111.60 ± 24.19 <sup>(10)</sup>	19.16 ± 3.30 <sup>(9)</sup>	65.27 ± 17.15 <sup>(11)</sup>	4.64 ± 1.79 <sup>(10)</sup>
0.25% 维生素E组	91.75 ± 21.35 <sup>(8)</sup>	15.42 ± 2.33 <sup>*(8)</sup>	57.37 ± 21.49 <sup>(8)</sup>	3.19 ± 1.50 <sup>(8)</sup>
0.25% 绞股蓝组	90.37 ± 14.12 <sup>*(8)</sup>	17.59 ± 3.33 <sup>(8)</sup>	51.12 ± 13.79 <sup>(8)</sup>	3.00 ± 1.48 <sup>*(8)</sup>
0.5% 绞股蓝组	89.10 ± 12.29 <sup>*(10)</sup>	13.32 ± 2.26 <sup>***(10)</sup>	49.80 ± 10.89 <sup>*(10)</sup>	2.95 ± 1.44 <sup>*(10)</sup>

\* P < 0.05 \*\* P < 0.01

表4 绞股蓝对大鼠组织体外过氧化脂质的影响

组别	培养液中药物 (μg)	标本数	过氧化脂质 (nmol/g)		
			心	脑	肝
对照组		9	631.5 ± 235.2	451.8 ± 50.5	407.4 ± 103.7
绞股蓝组	250	9	240.7 ± 151.8*	127.8 ± 22.2*	166.7 ± 53.7*
绞股蓝组	500	9	253.7 ± 135.2*	100.0 ± 22.2*	125.9 ± 24.1*

\* P < 0.001

(下转第40页)

(上接第43页)

## 结 论

本研究观察到绞股蓝有降低幼年小鼠组织脂褐质和抑制老年大鼠组织脂质过氧化作用，这表明绞股蓝对幼年和老年动物都有明

显抗衰老作用。

本文在老年大鼠实验中，用维生素E(有抗氧化作用)作对照药物，发现绞股蓝和维生素E对老年大鼠脂质过氧化都有抑制作用，因此认为绞股蓝可能也是通过抗氧化途径起到抗衰老作用。