

**Protection against hydrogen peroxide induced injury in
PC12 cells by 2-methoxy-6-acetyl-7-methyljuglone isolated
from *Polygonum cuspidatum***

by

Zhang Huan

Master of Science

2008



Institute of Chinese Medical Sciences

University of Macau

碩士學位論文

2-甲氧基-6-乙醯基-7-甲基胡桃醌對 H₂O₂ 誘導的 PC12 細胞損傷的保護作用研究

研究生姓名：張 煥
導 師：張慶文 王一濤
專 業：中藥學
日 期：2008 年 6 月



澳門大學中華醫藥研究院

目 录

引言.....	1
第一部分 文獻綜述.....	3
第一節 過氧化損傷導致神經退行性疾病的細胞凋亡機制及 PC12 細胞的生物學特性.....	3
第二節 虎杖化學成分和藥理作用研究概況.....	7
第三節 本研究的思路、目的和意義.....	12
第二部分 實驗研究.....	13
第一節 虎杖的石油醚、乙酸乙酯、正丁醇萃取部位的製備及虎杖乙酸乙酯萃取部位的化學成分分離.....	13
1. 材料和方法.....	13
2. 結果.....	15
第二節 MTT 法測定虎杖的 95%醇提、石油醚、乙酸乙酯、正丁醇萃取部位對 PC12 細胞存活率的作用.....	19
1. 材料和方法.....	19
2. 結果.....	21
第三節 LDH、MTT 法測定虎杖的乙酸乙酯萃取部位及分離到的單體對 H ₂ O ₂ 誘導的 PC12 細胞損傷的保護作用.....	26
1. 材料和方法.....	26
2. 結果.....	28
第四節 2-甲氧基-6-乙醯基-7-甲基胡桃醌(MAM)對 H ₂ O ₂ 誘導的 PC12 細胞損傷的保護作用.....	37
實驗一 MTT 法測定 MAM 對細胞存活率的影響.....	37
實驗二 LDH、MTT 法測定 MAM 對 H ₂ O ₂ 誘導的 PC12 細胞損傷的影響.....	37
實驗三 MAM 對 H ₂ O ₂ 刺激後 PC12 細胞線粒體膜電位的影響.....	37
1. 材料和方法.....	37
2. 結果.....	38
實驗四 MAM 對 H ₂ O ₂ 刺激後 PC12 細胞凋亡的影響.....	40
1. 材料和方法.....	40

2.結果.....	41
實驗五 MAM 對 H ₂ O ₂ 誘導的 PC12 細胞凋亡的保護作用.....	45
1.材料和方法.....	45
2.結果.....	46
實驗六 MAM 對 H ₂ O ₂ 誘導的 PC12 細胞週期的影響.....	47
1.材料和方法.....	47
2.結果.....	48
第五節 綜合討論.....	50
第三部分 研究結果、結論、存在問題和研究展望.....	55
第一節 研究結果、結論.....	55
第二節 存在的問題和研究展望.....	55
參考文獻.....	57
附錄.....	70
研究生期間發表論文.....	80