

MASTER'S THESIS

黃芪多糖的化學組成及其對免疫系統調節作用的探討

周穎茵

Date of Award:
2017

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and intellectual property rights for the publications made accessible in HKBU Scholars are retained by the authors and/or other copyright owners. In addition to the restrictions prescribed by the Copyright Ordinance of Hong Kong, all users and readers must also observe the following terms of use:

- Users may download and print one copy of any publication from HKBU Scholars for the purpose of private study or research
- Users cannot further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- To share publications in HKBU Scholars with others, users are welcome to freely distribute the permanent URL assigned to the publication

【摘要】背景 黃芪是中醫藥中最常用的補益藥之一，現代研究發現其多糖類成分具有抗疲勞、抗氧化和免疫調節等作用，因此研究黃芪多糖的生理活性已成為研究黃芪藥理作用新的主流方向。由於多糖類物質分子量較大，單糖組成及組成方式多樣，所以對多糖的研究除生理活性外還需探討解析其化學特征。目的 初步驗證黃芪多糖對免疫系統的生理活性及其自身化學組成，探討展望未來對黃芪多糖研究的新方向。方法 本實驗採用水提醇沉法提取分離除黃芪粗多糖，經除蛋白及透析等操作純化得到黃芪多糖。採用高效凝膠色譜分離法及超高效液相色譜法分別求得黃芪多糖相對分子量大小及其單糖組成成分。免疫活性探究使用 RAW264.7 細胞系巨噬細胞，以脂多糖為陽性對照，採用 MTT 法測試細胞毒性，計算加藥後一氧化氮及細胞因子 IL-6 和 TNF- α 生成量，評價黃芪多糖的免疫調節作用。結果 黃芪多糖相對分子量為 108.02kDa(\pm 2.73kDa)，由阿拉伯糖、葡萄糖、半乳糖、葡萄糖醛酸和半乳糖醛酸組成。MTT 實驗表明黃芪多糖對細胞無明顯毒性；NO 及細胞因子 IL-6 和 TNF- α 生成量表明其具有免疫調節功能，且作用強度與黃芪多糖濃度在一定範圍內呈正相關。結論 黃芪多糖具有免疫調節活性，但其組成成分較多，化學結構複雜，仍需要進行更多研究探討其作用機制及其化學結構與免疫調節機制的關係。

【关键词】黃芪多糖；化學組成；免疫活性

目錄

致謝.....	1
聲明.....	2
摘要.....	3
目錄.....	4
研究背景.....	6
一、 前言.....	6
二、 黃芪化學成分.....	7
三、 黃芪藥理作用.....	11
四、 研究對象.....	15
研究方法.....	16
實驗流程.....	17
一、 實驗材料.....	17
(一) 試劑.....	17
(二) 標準品.....	17
(三) 儀器.....	19
二、 化學實驗部分.....	20
(一) 樣品溶液的製備.....	20
(二) 黃芪多糖分子量測定.....	20
(三) 黃芪多糖單糖組成測定.....	20
(四) 標準對照的製備.....	21

三、 生物活性檢測.....	22
(一) 細胞系與細胞培養.....	22
(二) 細胞活性測試.....	22
(三) 一氧化氮生成量測定.....	23
(四) 酶聯免疫吸附測定.....	24
(五) 標準曲線的製備.....	25
(六) 數據處理.....	26
實驗結果.....	27
一、 黃芪粗多糖純化結果.....	27
二、 黃芪多糖分子量測定.....	27
三、 黃芪多糖單糖組成測定.....	29
四、 MTT 法測定細胞活性.....	30
五、 一氧化氮生成量測定.....	31
六、 酶聯免疫吸附測定細胞因子 IL-6 和 TNF- α	31
結果討論.....	34
總結.....	37
展望研究.....	38
參考文獻.....	40