

單次服用枸杞子與地骨皮 對控制穩定糖尿病患者血糖值影響

李詩應 郭定玉¹ 宋秋桂¹

西園醫院 神經內科 ¹護理部

摘 要

本實驗在回答到底枸杞子與地骨皮對血糖有無一樣的影響？分為糖尿病患者的實驗組與無糖尿病史且最近一年體檢無糖尿病醫院員工為正常對照組。並各分三個小組取其飯前/飯後血糖值結果，分別為未服中藥NT小組，服用枸杞子WF小組與服用地骨皮WR小組。各組飯後血糖減去飯前血糖值，正常組或糖尿病組在單獨飯前、飯後血糖與兩者血糖值差(P-A)，不論NT-WF、NT-WR與WF-WR各小組間比較均未達統計學上明顯差異。各小組間P-A再相減結果分為正負兩邊，去掉得值為零者，再將負的一邊同乘以負一得到正數，最後以T-test檢驗其兩小組間差異性，如前所述。組間差異性分為上升與下降兩邊之檢測結果，糖尿病組服用枸杞子與服用地骨皮間P-A值差的正與負兩邊平均值與標準差，T-test之p值0.016有明顯差別。表示糖尿病組兩小組間服用枸杞子者若飯後血糖上升比服用地骨皮者高時，比低者差距明顯為大。正常組未服中藥與服用枸杞子間P-A值差的正與負兩邊平均值與標準差，T-test之p值0.06接近但未達有明顯差別。表示正常組兩小組間服用枸杞子者若飯後血糖上升比未服用中藥者高時，比低者差距較大。上述兩者指向在正常組與糖尿病組均有枸杞子與地骨皮對飯後血糖上升之影響不盡相同的結論。

關鍵詞：枸杞子 (Frucius Lycii)
地骨皮 (Cortex Lycii)
血糖值 (Blood sugar level)

引言

中醫藥在古籍或偏方中，向有許多宣稱的療效仍未能以科學實驗檢測其可靠性^{1,2}。而有不少中藥材，同一植物上，不同部位有不同效果，甚至是剛好相反³。在台灣地區仍有不少民眾偏愛

以中醫藥治療方式醫治疾病，或是視情況找西醫或中醫藥解決。因此若說中醫藥草常在台灣早已化身為日常飲食之一部份，並不為過。

枸杞子與地骨皮分別為枸杞這種植物的果實與根部的皮，屬茄科植物(拉丁名Lycium Chinese Mill.)，小灌木，枝瘦長蔓狀，葉互生或

叢生。枸杞即在不少古代文獻或偏方上記載有治消渴的作用，《神農本草》列為上品，其根名地骨皮，果名枸杞子，均供藥用。而一般相信中醫所謂消渴，與西醫之糖尿病有不少重疊之處^{4,5}。枸杞在動物實驗中對糖尿病兔有明顯降血糖作用，對正常小鼠血糖值則無影響，主要有效成分是多糖⁶。

因為本地民眾特性關係，即使在西醫醫療院所就診，臨床上常會遇見糖尿病患者諮詢同時服用中藥，或是以藥材沖泡熱水當茶喝好不不好的問題。也曾有過兩例糖尿病患者，在血糖穩定控制後，突然明顯升高，自承可能是最近服用枸杞子沖泡熱水當茶喝。因此引發本次實驗的動機，到底枸杞子與地骨皮對血糖有無影響？而且兩者影響是否一樣？雖然這只是個簡單問題，回答起來卻不簡單。本實驗只能以單次服用，並限定在穩定控制糖尿病患者來初步檢測這個問題。分為糖尿病患者的實驗組與無糖尿病史且最近一年體檢無糖尿病醫院員工為正常對照組。

材料及方法

實驗組：糖尿病患者納入條件最近三個月內：1.飯前血糖小於250 mg/dl；2.糖化血色素HbA1c小於9%；3.病情穩定4.無重大併發症：a.腎病變(Cr. > 1.5)；b.急性心肌梗塞(AMI)；c.腦中風(CVA)三個月內發作留有明顯症狀，影響日常生活功能ADL-2級(含)以上；d.急性感染。

正常對照組：選取無糖尿病史且最近一年體檢無糖尿病醫院員工。

中藥材準備方法：枸杞子及地骨皮同樣取35公克(約一兩重)，以100℃剛煮沸水300cc泡一小時後，立即給患者與制式早餐(兩片土司約70 gm及240 cc利樂包低脂鮮奶)一次服用。

流程：

1.與患者會談，告知患者使充分了解此次研究之目的與方式，並徵求同意且簽署同意書後開始進行。

2.糖尿病患者仍按原先治療情形服用飯前、飯後降血糖藥或施打胰島素。

3.所有飯前抽血均於前天夜裡十二點後禁食

至隔日早上約八點半後，以針刺手指，用血糖機檢測。

4.所有飯後兩小時抽血均於服用早餐及預實驗之藥材後，兩小時後以針刺手指，用血糖機檢測。

5.同一人測試之未使用及使用中藥均間隔一週以上。

6.資料收集。

分組數據：

- 正常組共37人，男9女28位，年齡範圍22-65歲，平均年齡與標準差40.3±11.4。

- ◁ 正常組未服中藥飯前、飯後血糖-Normal none taken (NNT) 36位完成

- ◁ 正常組服中藥枸杞子飯前、飯後血糖-Normal with fruit (NWF) 34位完成

- ◁ 正常組服中藥地骨皮飯前、飯後血糖-Normal with root (NWR) 30位完成

- 糖尿病組共36人，男20女16位，年齡範圍34-79歲，平均年齡與標準差59.1±12.4。

- ◁ 糖尿病組未服中藥飯前、飯後血糖-DM none taken (DMNT) 33位完成

- ◁ 糖尿病組服中藥枸杞子飯前、飯後血糖-DM with fruit (DMWF) 32位完成

- ◁ 糖尿病組服中藥地骨皮飯前、飯後血糖-DM with root (DMWR) 30位完成

- 飯前飯後血糖值差(P-A)=飯後血糖值-飯前血糖值

- 實驗組中有兩位未服中藥檢測時，空腹血糖高達324及361 mg/dl，兩位在要檢測枸杞子影響時，飯前血糖超過250 mg/dl，分別為253及255 mg/dl，以及一位在要檢測地骨皮影響時，飯前血糖超過283 mg/dl，因此其所有資料均予以排除，各組最後實際收案數參見表一。

表一：研究個案數流程

人數	完成	剔除	最後收案
正常組(N) 37	未服中藥(NNT) 36		36
	服用枸杞子(NWF) 34		34
	服用地骨皮(NWR) 30		30
糖尿病組(DM) 36	未服中藥(DMNT) 33	2	31
	服用枸杞子(DMWF) 32	2	30
	服用地骨皮(DMWR) 30	1	29

統計：以T-test 檢驗兩組間差異性，比較時以兩次均有檢測時才納入比較。各組比較時，首先以飯後血糖減去飯前血糖，求得差值。再將欲比較之兩組如正常組未服用中藥與正常組服用中藥枸杞子比較時，以兩者P-A 血糖值之差相減，求得兩組差，再將正負值分爲兩組比較，將無差別的即得值爲零者剔除（表示雙方無差異）。再將負的一邊同乘以負一得到正數，再以T-test 檢驗其兩組間差異性。

結果

正常組三個小組飯前/飯後血糖值結果，分別爲未服中藥NNT 小組範圍66-117 mg/dl/66-128 mg/dl，平均值與標準差90.9±10.3 mg/dl /98±14.3 mg/dl；服用枸杞子NWF 小組範圍70-110 mg/dl/74-129 mg/dl，平均值與標準差90.2±9.0 mg/dl/97.4±14.3 mg/dl；服用地骨皮N-WR 小組範圍54-107 mg/dl/79-142 mg/dl，平均值與標準差89.3±10.8 mg/dl/99.7±17.1 mg/dl，參見表二。

實驗組三個小組飯前/飯後血糖值結果，分別爲未服中藥DMNT 小組範圍72-249 mg/dl/89-337 mg/dl，平均值與標準差154.5±48.1 mg/dl

/206.0±67.6 mg/dl；服用枸杞子DMWF 小組範圍89-240mg/dl/96-451 mg/dl，平均值與標準差147.5±36.4 mg/dl/216.3±79.4 mg/dl；服用地骨皮DMWR 小組範圍75-224 mg/dl/72-286 mg/dl，平均值與標準差136.8±34.0 mg/dl/193.9±56.0 mg/dl，參見表二。

各組飯後血糖減去飯前血糖值，正常組未服中藥、服用枸杞子與地骨皮分別爲平均上升7.4、7.2、10.9 mg/dl，其平均值及標準差詳見表三。糖尿病組未服中藥、服用枸杞子與地骨皮分別爲平均上升58.7、68.8、62.0 mg/dl，其平均值及標準差詳見表三。正常組或糖尿病組在單獨飯前、飯後血糖與兩者血糖值差（P-A），不論NT-WF、NT-WR 與WF-WR 各小組間比較均未達統計學上明顯差異。

各小組間P-A 再相減結果分爲正負兩邊，去掉得值爲零者，再將負的一邊同乘以負一得到正數，最後以T-test 檢驗其兩小組間差異性，如前所述。組間差異性分爲上升與下降兩邊之檢測結果見表四。糖尿病組服用枸杞子與服用地骨皮間P-A 值差的正與負兩邊平均值與標準差分別爲27.8±11.9 mg/dl 與14.4±13.4 mg/dl，T-test 之p 值0.016 有明顯差別。正常組未服中藥與服用枸杞

表二：各組飯前飯後血糖平均值與標準差

組別	未服中藥NT	服用枸杞子WF	服用地骨皮WR
正常組N	90.9±10.3/98.0±14.3	90.2±9.0/97.4±14.3	89.3±10.8/99.7±17.1
糖尿病組DM	154.5±48.1/206.0±67.6	147.5±36.4/216.3±79.4	136.8±34.0/193.9±56.0

All data showed in 飯前/飯後 Average ± SD mg/dl

表三：各組飯前飯後血糖值差

組別	未服中藥NT	服用枸杞子WF	服用地骨皮WR
正常組N	7.4±13.5	7.2±13.2	10.9±14.9
糖尿病組DM	58.7±54.2	68.8±57.6	62.0±45.7

All data showed in Average ± SD mg/dl

表四：飯前飯後血糖值差比較兩組間相減後上升與下降兩邊之檢測值

組別	NT-WF (NT>WF)	WF- NT (NT<WF)	T-test, p	NT-WR (NT>WR)	WR - NT (NT<WR)	T-test, p	WF-WR (WF>WR)	WR-WF (WF<WR)	T-test, p
正常組N	10.4±6.7	14.7±9.2	0.06	15.4±9.3	15.2±11.7	0.48	10.7±9.2	14.1±11.0	0.16
糖尿病組DM	42.0±37.7	60.6±30.0	0.19	45.0±39.5	64.8±40.9	0.24	27.8±11.9	14.4±13.4	0.016

All data showed in Average ± SD mg/dl

子間P-A 值差的正與負兩邊平均值與標準差分別為 10.4 ± 6.7 mg/dl 與 14.7 ± 9.2 mg/dl，T-test 之 p 值 0.06 接近但未達有明顯差別。

討論

本實驗結果有明顯差異或接近明顯差異的只有兩小組，其餘各小組間比較均無明顯差別。T-test 之 p 值 0.016 達明顯差別的是糖尿病組服用枸杞子與服用地骨皮間P-A 值差的正與負兩邊，其平均值與標準差分別為 27.8 ± 11.9 mg/dl 與 14.4 ± 13.4 mg/dl。表示兩小組間服用枸杞子者若飯後血糖上升比服用地骨皮者高時，比低者差距明顯為大。

T-test 之 p 值 0.06 接近但未達有明顯差別的是正常組未服中藥與服用枸杞子間P-A 值差正與負兩邊，其平均值與標準差分別為 10.4 ± 6.7 mg/dl 與 14.7 ± 9.2 mg/dl。表示兩小組間服用枸杞子者若飯後血糖上升比未服用中藥者高時，比低者差距較大。上述兩者指向在正常組與糖尿病組均有枸杞子與地骨皮對飯後血糖上升之影響不盡相同的結論。

枸杞子與地骨皮中、日古籍上，皆有治療糖尿病(消渴症)的記載⁷。其成分包括屬於一般成分的纖維質與特殊成分的維他命 B₁ 的不顯化成分(同於大蒜的成分較 B₁ 穩定及容易吸收)、甜菜鹼、亞油酸、氨基酸類等，可能有效降血糖成分為纖維質，又枸杞子與地骨皮的維他命 B₁ 的不顯化活力存有差別⁷。其他文獻搜尋則無在人體單獨使用時明顯降血糖報告，只有合方使用配合西藥治療比起單用西藥治療有明顯療效更佳的報⁸⁻¹⁰。比起枸杞明顯提昇免疫力¹¹、抗氧化的報導¹²，對血糖值的影響報告，仍待進一步探討。

本實驗未盡事宜包括若中藥的份量及飲用次數增加時，各影響如何？到多大的量時會有影響？枸杞子與地骨皮兩者在上述情況有無差別？以及對血糖值更高者(>250 mg/dl)的影響如何？上述各點應是進一步研究的方向。

致謝

感謝亞東醫院內分泌科主任王治元醫師對本文稿諸多寶貴的建議。

參考文獻

1. 劉淑鈴。枸杞子及其成分東良莨素對家兔之藥動學與藥效學研究。中國醫藥學院中國藥學研究所博士論文 2001/7。
2. Shabana NM, Mirhom YW, Genenah AA, Aboutabl EA, Amer HA. Study into wild Egyptian plants of potential medicinal activity. Ninth communication: hypoglycaemic activity of some selected plants in normal fasting and alloxanised rats. Arch Exp Veterinamed 1990; 44: 389-94.
3. Peng X, Tian G. Structural characterization of the glycan part of glycoconjugate LbGp2 from Lycium barbarum L. Carbohydr Res 2001; 331: 95-9.
4. 掌禹錫、邢琦、謝文全、李一宏重輯。重輯嘉祐補註神農本草。台中：中國醫藥學院，1989; 116-7。
5. 張伯臾、董建華、周仲英主編。中醫內科學。台北：知音出版社，1997。
6. 羅瓊、李瑋璋、張聲華。枸杞及其多糖對實驗性四氧嘧啶糖尿病兔血糖的影響。中國老年學雜誌 1997; 17: 231-3。
7. 協山正二、福山力雄著，劉雪卿譯。枸杞的驚人療效。台北縣：世茂出版社，1996。
8. 王克非、金佳華、崔愛國。中西醫結合治療 II 型糖尿病合併高脂血症的臨床觀察。中醫藥學報 2001; 29: 16。
9. 時澄、蘇莉。消渴方治療 2 型糖尿病 20 例。山東中醫雜誌 2001; 20: 345-6。
10. 趙家瑩。治糖尿病中醫方藥對第二型糖尿病患者的臨床研究。高雄醫學大學藥學研究所碩士論文 2003/7。
11. 段昌令、喬善義、王乃利、趙毅民、齊春會、姚新生。枸杞子活性多糖的研究。藥學學報 2001; 36: 196-9。
12. 梁雅婷。枸杞之抗氧化與抗致突變性質及其多糖組成分析。中興大學食品科學碩士論文 2002/6。

The Influence on Blood Sugar Level by Single Administration of Frucius and Cortex Lycii in Well Control DM Patient

Shih-Ying Lee, Ding-Yu Guo¹, and Chiu-Kuei Sung¹

*Department of Neurology, Department of Nurse¹
West Garden Hospital*

This study is aimed to answer the question : "whether Frucius Lycii(fruit) and Cortex Lycii(root) had same influence to blood sugar". There are two sets of group, diabetes and normal. Each group is divided into three categories by what's been taken, namely None-NT; with Frucius Lycii-WF and with Cortex Lycii-WR. The results showed no significant difference between normal and diabetes. No matter AC, PC & PC minus AC sugar value and between NT-WF, NT-WR and WF-WR within group. But when we examined positive and minus value of PC-AC sugar in each group, there is significant difference between diabetes with fruit and root ($p=0.016$). While in normal group, there is barely significant between without herb and with fruit ($p=0.06$). These indicating that if there is a raise or fall of blood sugar, it is usually significantly higher or lower of blood sugar levels, no matter in normal or diabetes for comparing of these two subgroups. So as leading the conclusion of Frucius Lycii(fruit) and Cortex Lycii(root) had difference influence on blood sugar in normal and diabetes person. (J Intern Med Taiwan 2005; 16: 225-229)