

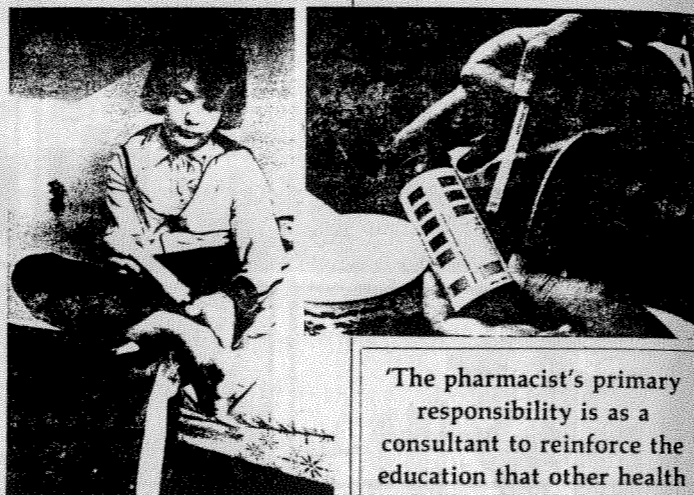
在治療糖尿病中藥師所扮演的角色

· 藥五 甘耀權



'Diabetics take care of themselves, and therefore they must understand how to balance a program of diet, exercise, and medication.'

American Pharmacy Vol. NS19, No. 8, July 1978. ...



'The pharmacist's primary responsibility is as a consultant to reinforce the education that other health professionals have provided.'

寫在翻譯之前：在高喊藥醫分業的今日，藥師每每評擊醫師不明藥理，用藥每為外務員所左右，而藥師反躬自問，又會不會知藥不知醫？以醫療事業為分工合作的大前提下，藥師自當對整體醫療上具有正確的了解並且在專長的項目上發揮力量，則藥師的地位自然具有群眾基礎，分業的要求也可迎刃而解了。

本篇文章取材自 American pharmacy Vol. NS 19 No. 8 基於國情有異譯者儘有增刪之處，行文用字，求達而非直譯，希望讀來比較像中文，也希望藉此讓同學們對藥師的工作有所體認。

前言：

糖尿病在美國是第三大死亡原因，在台灣雖然沒有詳細資料，但是由台大醫院接受此類患者的數

患者的數字每年遞增，今年三月份在台北成立了糖尿病俱樂部等事實看來，此類患者不在少數，由於糖尿病尚無法根治，患上了必得終身用藥，藥師面對這些病人，售賣胰島素，口服降血糖藥物，注射器材，尿糖試劑的機會可說是與日俱增了！

藥師扮演的角色：

既然藥師有許多機會接觸到糖尿病患者，如果能夠以顧問的方式協助患者與醫者，憑著對糖尿病的正確認識，給予良好的建議，一方面提高病人對自己的崇敬，另一方面又獲得一個忠實顧客，何樂不為？

如果想在糖尿病治療上佔一席之地，藥師起碼要了解此病的病理，下面列出一些重點，要查的話資料來源多的很，在這裡就不詳述了

- 1 與血糖調節有關的荷爾蒙。
- 2 Insulin, Glucagen, Somatostetin. 之間的相互關係。
- 3 缺乏 Insulin 的後果。
- 4 酮酸中素的代謝過程。
- 5 一般促病因素，比如遺傳，肥胖，年齡，情緒壓力，以幼幼年發作型病人的高血流組織的血管發炎。
- 6 併發症，包括視網膜炎，腎病變，神經病變，感染，皮膚病變。
- 7 肥胖，高胰島素症與胰島素接受器減少的關係。
- 8 診斷治療上用的試驗法，包括空腹血糖餐後兩小時法，口服葡萄糖耐量試驗，血紅蛋白 A C。
- 9 判別並處理高血糖及低血糖症。

10. 為防併發慢性病，對病人推行用藥訓練使用的心理技巧。

糖尿病的分類：

自然血糖過高是此病取明顯而需要處理的生理問題，專家們認為其實這並非一單純的病症而包括了許多臨床病因，而以高血糖為共同症狀，因此，在發展治療形式之先，必須有準確的分類了。

談到分類，所本的條件很多，主要是葡萄糖耐度、年齡，當然啦，其他的因素也有人考慮使用，比如，遺傳性，發作年齡（青年型或成人型）體重，血糖或尿糖程度，是否有酮體胰島素的依賴性，是否有大小血管病缺等等。

為求配合治療法，以用下面的分類法為佳：

1. Insulinopenic 缺胰島素型：

是幼年發病型，易生酮中毒，依賴胰島素，中國人來說很少見，外國人則較多，病人特色為體瘦，血糖波動大，對大量葡萄糖投與無反應。最佳治療藥——胰島素。

2. Insulinotardic 延遲胰島素型：

佔的比率不高，一般是成人，穩定而無酮中毒，只因進食葡萄糖后胰島素分泌略遲，故常見有3~4小時的低血糖期，體重正常或略重，相信是胰島β細胞的感應機轉有缺失。用 Sulfonylureas 有效。

3. Insulinoplethoric 肥胖性胰島素型：

此類患者佔多數，對酮中毒俱抗性是成年或成人后發作型，不依賴胰島素，絕大多數是

胖子，胰島素對糖投與有足夠反應，實質而言，他們是假性糖尿病患，因為只有在進食期血糖才升高，有趣的是，他們的血中胰島素量一般是正常，甚或偏高，這點說明了他們何以不會酮中毒，因為血糖使用是可以的，他們比較易發生血管併發症，和動脈硬化；如果體重回復正常百分之八十的病人的糖耐量亦會回復正常，在飲食療法失效後可用 sulfonylureas 或 Insulin 此型病人的缺失在於胰島素接受器而非 β 細胞。

病患的特徵：

經過上面的了解，藥師相信能掌握治療的原則吧！例如說對 Insulinopenic diabetes 病人言，要常常做尿試驗和安排日常生活，比方飲食、運動以及感染或情緒壓力的傷害。

藥師往往會碰到未經診斷的隱伏者，應能發現病人可能有病，告訴他去找醫生和作檢驗，使病情得以控制。

最易見的現象是：三多一少——飲水多，進食多，排尿多，體重減少。

其他的線索有家族史，中年發福的一群，陰部肛門常有黴菌，念珠菌感染，痛風，見復發性尿路感染的腎病患者，懷孕時有過病發症的婦女，當藥師注意到這些現象應叫病人及早求醫。

治療方法：

在決定藥師於治療糖尿病人上所扮演的角色前，先讓我們了解一下整個治療的原則是什麼，對所有病人來說目的只有一個：就是儘量使

病人被干擾的碳水化合物，蛋白質和脂肪代謝歸於「正常」。施於個別病人的治療計劃也無非是要消除症狀使血尿中糖量回復正常。

特而言之有下列治療要點：

1. 維持正常血糖濃度。
2. 延緩甚或防止併發症的發生。
3. 維持正常生活方式。
4. 達到並維持標準體重。
5. 強調個人衛生避免續發其他病變（尤以足部及皮膚尤為重要）。

如果能使病人經常接受治療，有效地控制代謝，胰島素只用少量，體重又能比標準低 10% 血壓也不高，那麼存活率是十分高的。

雖然各型糖尿病治法有所不同，但有三項基本方法是共同需要的，那就是飲食，運動及教育三法。

如果病人起居有序，飲食有時，毋過與不及，運動服藥依時依候，對病情的控制自然有好處。

由於此病無法根治病人終生都要自己照顧自己，所以他們一定要了解這些事實，懂得去平衡飲食、運動與藥物治療的方法。醫療工作者應以正確的方法向病人灌輸知識培養積極的態度。有助於治療目的的達成。

A. 病人的教育

藥師在這方面能做而應做的是重申其他醫療人員對病人提供的建議，並且判定病人是否需要再加強教育，自然啦！運用身體語言技巧來和病人溝通是一種藝術，比如說用語要及乎病人的水平，態度誠懇，時加鼓勵等等方法。

B. 運動

雖然人人都會告訴糖尿病人去運動，可是究竟要如何做恐怕連醫生也不會。顯然每一病人應該設計一套運動計劃，而運動之重要在於它能使葡萄糖無需 Insulin 之助而進入肌肉脂肪細胞得以代謝利用，又能維持體重，促使行血脈，強健血管，消除病症。有恒而定時的做運動自然又比不定時做的效果來得好。藥師應和病人討論建立一個他自己的運動法。

C. 飲食

對 Insulinoplethoric 和 Insulinotardic 的糖尿病人來說，飲食療法最有效就是對 Insulinopenic 的病人外加運動法效果也不錯，療法的目的不外是讓病人回復正常體重，藥師在此可以做很多事，要知道在病人合作醫者關切的情況下這治療法的成功率有 50%~90% 對 Insulinoplethoric 的病人極有好處。

教病人用小一點的餐具吃小一點的食物咀嚼得細一點常常想到為何而食，都是改變飲食的習慣。

往往此法失敗是失敗在醫生只知叫病人小吃一點却忘了 Insulin 的用量也應對減，結果病人血糖太低只好大吃一頓來補數。

藥師叫病人遵守著醫者定的餐食計劃，而是亂去節食減磅，而且要告訴他們營養性的藥物 dietetic 不是 diabetic 不要看歪了，單糖他們是不該用的，脂肪肥肉易引起心血管病也要禁用。

飲食多食含纖維食物如水果蔬菜類，據研

究也有降血糖功能，小食多餐補充維生素礦物質禁戒煙酒，都是藥師應該提醒病人的原則。

用藥：

大分為二胰島素和口服降血糖藥物。胰島素可說是萬靈丹不過要教病人自行注射和善後主要對象是幼年型病人要常測尿糖來決定用量，常常引到胰島素反應的情況：1. 失餐。2. 突然運動。3. 取藥不足。4. 誤解用法尤以混合用者為易。

自然藥師本身要了解各種商品的來源、強度、有效時程，一般商品來自牛或豬，純度不一，會有過敏的可能，病人有時也會有抗性出現，不過改用別種來源後往往會有效。

注射部分區域和局部運動對吸收都有影響，如果今天要打乒乓球，病人就應該注射在腹部而不是手或腳上了。快要用的藥瓶宜室溫下保持，其他備用品就放入冰箱。

用胰島素很易會過多或不足，在不明情況下一律當作低血糖治理，無效便知是過高了，教病人帶些糖在身上，不過不要含高脂類糖果他們的吸收不好。

Sulfonylureas 只用於成年型輕中度患者，在下列情況下不用：酸中毒，重感染，大手術前後，對硫過敏，孕婦。

藥師應了解各藥的代謝不同，臨床上 $t_{1/2}$ 不同，最大劑量是多少才能知所用藥。

在用藥上常有第一失效和第二失效的現象所謂第一次失效是說對十個病人用藥四個有效，三個差強人意而四個根本沒有反應，另外本來有良好的反應的人有 3~30% 在用藥三個後也會失效這是第二失效。

於
該
是

(註
多
充
此。
(註
西
好
上，
祇
能
都
承
而「
理」
物」
(註
世
紀
較
高
升
因
為：

一般而言 Sulfonylureas 出現不良反應的機會不大約 3 ½% 人有胃腸阻障，血糖過低，它和酒合用會有 disulfiram 式反應 Dicumarol 似乎會阻斷 Tolbutamide 的代謝因而加強作用，同時並用 M. A. C. Inhibitor phenylbutazone propranolol sulfonamides salicylates 使血糖過低。

用後會升血糖的藥物有 thiazide diuretics, thyroid preparations, corticosteroids, phenothiazines 和 estrogens。藥師也只有藥師才會知道這些配位，禁忌，對病情的控制發揮出最有力的貢獻。

所以當藥師在配售 sulfonylureas 應該和病人談一些問題：

1. 告訴他這些藥是治糖尿病用的一定要按指示依時服用。
2. 如果發現喉痛發熱口渴黑尿要找醫生。
3. 不要用酒類飲料送服含 Salicylate 藥物。
4. 確定於餐前後並用藥物。
5. 要維持醫方處定之飲食方法。

對一個藥師來說，也該了解一些藥會升血糖的比如說：L-asparaginase birth control pills corticosteroids thiazide diuretics furosemide sympathomimetics phenothiazines lithium carbonate.

日常處理：

藥師每當出售一些簡單的驗尿糖試劑給病人時應教他們正確的驗法。

一般說來，使試驗不確可能是因為：

1. 用殘餘的尿。

2. 不能在需要時收集尿液—教他定時排尿好了

3. 腎對糖的閾值

足部保養：

藥師要警告病人十分小心保養足下，他們患壞疽病的比率十分高，保養原則：

1. 每日洗滌以溫水擦乾。
2. 阻止生香港腳，患了用 tolnaftat 治療，不要用一般消毒藥。
3. 避免割損擦破燒灸等傷害。
4. 避免血流不暢。
5. 穿合適的鞋襪。
6. 剪腳甲要小心。
7. 勿使用「去雞眼水」。

針與筒：

Insulin 是以單位計的，針筒也應該用單位量算所以藥師要先看看病人用的藥是那一種強度，再介紹他用那一種針筒，只用一次的注射筒比較好。

讓藥師們多所表現：

當藥師們充份了解糖尿病的各種情況治療法分類法後便可立出治療的方案。在此藥師的責任是對病人重申其他醫療工作者對病人的建議，那麼我們當然要知道這些建議是什麼。

另外藥師對病人有獨特的工作，那是要教他們如何混合保存注射胰島素，又要告訴他們驗尿結果是否正確，保養足部的方法割損後的治療法，傷風感冒藥的使用，在要重量控制時安全的藥物，以致日常成藥中含酒含糖的有甚麼。

在國外，藥師會有病人的專屬記錄，處理上自然方便，這實在是可行又應行的方法，發展出一個系統性的對糖尿病人的全盤了解，這類子才有專業的氣派，你說對嗎？

Bradykinin

→ Contraception? !

藥三 蔡淑莉 摘錄

前言：

人的許多生理現象都呈現著規則的週期循環，其中之一有 Bradykinin，在人體中亦呈現週期性濃度的變化。

Bradykinin 為一種胰蛋白或某蛇毒蛋白作用於血漿蛋白而產生，釋放的物質，近年來的研究，知其和人類的痛覺有關。

實驗研究：

University Of British Columbia 的兩位學者 M. Perks PhD. And Carolina Smith 對 Blood, Bradykininogen Level 做詳細的實驗分析，發現 Bradykininogen Level 在一個正常婦女的生理週期中有很奇妙戲劇性之變化：

一個女性在分娩期間，每期排卵前約 48 小時，Bradykininogen Level 顯著的降低 41%，甚至正在服用避孕藥的女性，若是有排卵情況，則在排卵前約 48 小時，Bradykininogen Level 也顯著降低約 39%。而事實也證明出在一個已過了更年期的女性，是沒有這種現象發生的。

作用機轉研究：

這種現象在身體中詳細確認的機轉尚未能明白，它可能和 Ovary 或 Hypothalamus 有關，甚至也許就是排卵機轉的一部分。

根據 Perks & Smith 研究，認為 Bradykininogen Level 不可能是由於排卵所造成的結果，因為事實上服用避孕藥的婦女並不排卵，可是她們也有這種現象。比較有可能的理論是說：Bradykininogen Level 的降低，乃是由於其轉變成為 Bradykinin，而 Bradykinin 能減降平滑肌 (Smooth Muscle) 的收縮，並促使排卵，或者是 Bradykinin 能影響一些物質的釋放，如 Prostaglandins Or Hormone Oxytocin，此二者可以刺激 Follicle And Ovary Contractions，另外也可能是由於 Bradykinin 使血管擴張及 Capillary Permeability 增加，這也都與排卵有很大關係。

Bradykininogen Level 降低通常是發生在 LTH 分泌的時候，因此，可能 Bradykinin 和 LTH 有密切關係。

結論

同樣的實驗曾分別在三種不同動物身上做：human guinea, pigo and rats，此三種不同生理週期的實驗，證之皆有同樣的結果，因此若是以後能在 bradykinin 生理上的詳細情況加以研究，並確知其和生殖的關係，必可在家庭計劃中奏奇功！