

診所如何協助無法自行施打胰島素的病患：個案分享

陳煥文診所 林欣蓉護理師、陳煥文醫師

糖尿病的致病機轉很多，大多數糖尿病人被分為第1型糖尿病或第2型糖尿病，另外還有一些病人被歸類為其他種類的糖尿病。其中，第1型糖尿病友人數較少，他們是因為胰島素製造能力小於15%，只能靠注射胰島素來治療。第2型糖尿病友人數最多，身體還有一些胰島素分泌的能力，所以可以使用口服抗糖尿病藥物，如果願意積極控制好血糖，在不同的糖尿病病程中，胰島素一樣是很好的治療藥物，在不同階段有其不一樣的角色(圖一¹)。

圖一、糖尿病飲食與治療[最新修訂版]



胰島素發現至今年已有百年，隨著醫藥科技的進步，研發出多種新的胰島素類似物，通常分成兩大類：

1. 有的胰島素類似物強調降糖速度更快，符合進食後人體胰島素分泌的狀況，能有效降低飯後的高血糖；
2. 有的胰島素類似物強調降糖速度穩定，符合空腹狀況下的人體基礎胰島素分泌的狀況，能有效降低空腹血糖，又比較不會因為胰

島素濃度的變化發生低血糖。

另外，胰島素注射器也經過多方改良，針頭更細，劑量更少，操作更方便，讓糖尿病病友能更輕鬆、簡單的注射胰島素。

儘管胰島素的成分和注射工具有這麼多的進步，還是有很多病友寧可讓血糖控制不良，就是拒絕使用胰島素，所以，台灣的胰島素注射率一直偏低，拒絕胰島素治療的關鍵障礙，有些是來自醫師端，有些是來自病人端，文獻上常提到原因有以下幾個²：**醫師端不願意開立胰島素醫囑的因素**：

- (1) 對胰島素不熟悉，不敢開胰島素給病人
- (2) 病人沒有自我監測血糖
- (3) 缺乏衛教團隊協助來教導病友注射胰島素
- (4) 怕打胰島素發生低血糖引起醫療爭議

病人端不願意接受施打胰島素的因素：

1. 畏懼低血糖
2. 畏懼體重增加
3. 畏懼打針
4. 認為他們的疾病較嚴重

除了前述醫師不想開胰島素和病人不想打胰島素，另外，我們也會遇到的是一些老人雖然願意打胰島素，卻因為視力不好、手會抖、記憶衰退會搞錯劑量……，而無法注射胰島素，每次看到年老病友無奈的眼神，看

著破表的血糖和糖化血色素，我們很心疼，也不忍苛責，於是，我們醫療團隊經過數次會議討論，提出可能的解決方案：

1. 找胰島素注射影片給病人看，並且幫忙存在手機，或給衛教單張，讓病人能常看，學習打針，也固定打電話提醒胰島素注射時間和告知胰島素劑量。
2. 連絡年輕家屬來學，每天幫忙病人打針，就算沒同住，也盡量每天固定時間去幫病人打針。
3. 讓病人每天帶早餐來診所，先自費測血糖後，醫師判斷血糖值，再請護理師幫忙施打時，再次教導病人施打胰島素。

我們經過嘗試後，前2個方案失敗收場。

第1個方案失敗，病人說年老，手機畫面、衛教單張和筆針刻度還是看不清楚，而且手抖也不好打針。

第2個方案也是失敗，病人常會擔心拖累家屬，怕家屬會不開心，於是拒絕我們連絡家屬。

第3個方案，卻會增加診所許多人力和隱形成本的負擔，包含：如何幫病人保存胰島素、醫療廢棄物、護理師人力……，但是，為了讓病人有機會接受胰島素治療而盡快達到控糖目標，經過團隊討論後，我們願意嘗試看看，於是在109年9月規劃讓病人來診所打針的方案。

第一步是解決胰島素儲存問題：

我們有一個疫苗冷藏櫃，因為自費疫苗施打量不多，流感疫苗也只有侷限幾個月，流感疫苗多半是要每天到衛生所領取數十支，打完再領，所以冷藏櫃佔用的空間很有限，還有很多夾層可以利用。另外，附近藥局接到的胰島素處方多半是我們診所釋出，藥局偶爾也會把多進藥的胰島素借放我們診所的冷藏櫃，為了確報病人

拿到的胰島素是有是當冷藏，我們也很願意提供空間給藥局借放胰島素。現在為了幫來診所打針的病人服務，我們特別空出冷藏櫃的一個夾層，放置幾個小盒子，預計在每個盒子貼上病人名條，放入病人的胰島素筆和針頭，胰島素筆上也貼上病人名條，病人來打胰島素時，我們會將盒子取出，和病人對盒子的名條，拿出胰島素筆後，再和病人對一次胰島素筆上的名條，確保病人來打胰島素時不會打錯胰島素。其實，我們提供這服務後，只有三位病人陸續接受這服務，並未同時需要代打，也就比較不需要擔心病人打錯胰島素的風險。

第二步是建立來我們診所打胰島素的流程：

1. 先找指派的護理師報到，盡量固定一位護理師，讓病人比較熟悉，也比較有安全感，如果該護理師休假才會找代理護理師；
2. 量血壓；
3. 護理師會簡單問一下這幾天進食、睡眠、排便、用藥狀況，審視今天帶來的早餐，依早餐作簡單飲食衛教；
4. 量血糖；
5. 依照之前看診時醫師寫在空腹漂亮表的預立醫囑來注射相對應的胰島素劑量(圖二)，如果病人有非預期狀況，護理師須先詢問醫師是否改成看診或微調預立醫囑的胰島素劑量；
6. 和病人確認胰島素存放盒和胰島素筆針的名條是否正確；
7. 注射胰島素的同時反覆教導胰島素注射；
8. 提醒病人服用口服藥和吃早餐；
9. 早餐後無不適就可以回家。

曾經三位接受這服務的病人感到很貼心，常會問說：那我要付多少錢

給你們幫我打針?醫療服務最貴的其實就是人力成本，但是為了減少病人負擔，我們只酌收工本費30元，包含測血糖成本(試紙10元，安全採血針5元，酒精棉1元)、電話費(每天晚上電話提醒病人隔天要來打針，當日早上10點沒來打針要電話提醒)。

圖二是一位70多歲獨居老婆婆的空腹漂亮表，來診所檢查的血糖常超過300 mg/dl，屢次討論胰島素注射，她都表示願意，但是就是教不會。某次門診又血糖超過600 mg/dl (高血糖處理，請見文末補充說明)，糖化血色素10.2%，正好我們剛決定要提供來診所施打胰島素這項服務，經過醫師和護理師再三勸說，雖然她覺得每日來診所打針也是一件麻煩的事情，但是對於獨居老人，每天來診所接受醫療人員的噓寒問暖，也比在家無人聞問的好，於是她接受了這個方案，從這張空腹漂亮表可以看到，病人在每天調整胰島素劑量下，空腹血

糖很快就降下來，診所周日休診就沒打針，周一的血糖會稍高起來，卻也還不致於失控，病人在不到2週的時間，空腹血糖就達標了，病人的多渴、多尿、疲勞等症狀，明顯改善。2個月後，她的糖化血色素降到8點多%，我們試著慢慢把胰島素減量，空腹血糖卻還是能維持在130mg/dl左右，既然血糖沒再衝高，我們最後在約3個多月時把胰島素停掉，病人的空腹血糖維持小於130mg/dl，糖化血色素約8%。

這個服務有2個很難克服的問題：

1. 病人住所不能距離診所太遠，交通不方便的話，病人很難堅持每天來診所打胰島素。
2. 診所提供的門診時間必須盡量多，偶爾休息1~2天，對血糖的影響不大，但是，過年或診所年休長假一放就是5~7天，病人的血糖就可能有很大的變動。

圖二、70多歲獨居老婆婆的空腹漂亮表



儘管有很多口服抗糖尿病藥物問世，協助第2型糖尿病友達到控糖標準，然而，隨著病情變化，還是有不少病人需要接受胰島素注射，某些病人基於個人信念，就是不打胰島素，我們只好尊重個人的選擇，某些病人有意願接受胰島素治療，卻因為年紀或肢體障礙而無法注射胰島素，如果家屬也無法協助，診所如果也能提供幫病人注射的服務，對這些有心卻無力打胰島素的病友將是一大福音。

(補充說明：本院對於嚴重高血糖病患，如果有嚴重脫水現象，就轉院至急診治療；如果沒嚴重脫水現象，我們會要求先補充水分，並且建議施打2~3次的混合型胰島素或2~3次速效胰島素加長效基礎胰島素，當場就打第一針速效或混合型胰島素，一小時後再檢測血糖；如果病患無法自行

施打，願意每天至本院施打胰島素，我們會開一支速效胰島素和一支長效胰島素，每天來院所打胰島素時要先測血糖，用速效胰島素當矯正胰島素，矯正目前的高血糖，並調整長效胰島素的劑量。以本文案例，我們要求病人先半小時喝100~200cc開水，當場先打速效型胰島素6~8單位和長效胰島素，病人願意等候的話，1小時後再測血糖，不願意等候，也只能在告知風險後讓病人離開。)

參考資料：

1. 糖尿病飲食與治療[最新修訂版]，陳煥文，林毓禎，Amanda，晨星出版社，2020/10/12，第35頁。
2. Barnett AH. Eur J Endocrinol 2004;151(Suppl. 15):T3 - T7