

『血管醫學臨床與研究』焦點新聞

- 血管醫學防治中心網站已掛載於彰基首頁-醫療中心選項中，歡迎各位同工點閱觀看。網址：
<http://www.cch.org.tw/VMPC/>

血管健康專欄

住院患者的血糖控制

◎文 郭仁富/糖尿病健康學院鹿基分部主任
住院期間的高血糖定義為隨機監測血糖值 >140 mg/dL。常見的原因包括壓力、糖尿病、藥物(如施打類固醇、升壓劑)、給予全靜脈營養、葡萄糖輸液等。

住院期間的高血糖依患者病史可分為 3 大類：

- (1)過去有糖尿病病史(Medical history of diabetes)：住院前即已被診斷有糖尿病。
- (2)未診斷出之糖尿病(Unrecognized diabetes)：住院前未被診斷有糖尿病，住院期間被監測到空腹血糖值 ≥ 126 mg/dL，或者隨機監測血糖值 ≥ 200 mg/dL，出院後確診為糖尿病者。
- (3)住院期間高血糖(Hospital-related hyperglycemia)：住院期間被監測到空腹血糖值 ≥ 126 mg/dL，或者隨機監測血糖值 ≥ 200 mg/dL，但出院後就回復到正常值者。

許多觀測研究(observational study)發現，不論患者原本是否有糖尿病，住院期間出現高血糖，其預後會較血糖維持在正常範圍者差。美國一項共計有 173 個加護病房(包含內、外科，心臟內科)，約 260,000 位病患被納入的研究證實住院期間血糖越高，死亡率越高，血糖值 >300 mg/dL 者死亡率甚至為血糖值 70 - 110 mg/dL 者的 3 倍(OR 2.85, 95% CI 2.58-3.14)。住院期間高血糖亦證實會增加外科患者術後死亡率和感染率、增加內科患者(急性心肌梗塞、慢性阻塞性肺病、肺炎)的死亡率和併發症。急性缺血性腦中風患者若合併高血糖，死亡率會增加，預後亦會變差。

近年來，關於住院患者血糖控制的研究多著重於重症病患嚴格控制血糖是否可以改

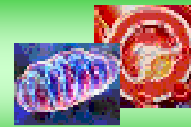
善預後。規模最大者首推 2009 年 NICE-SUGAR study，此一多中心隨機對照研究(randomized controlled trial)共有 6,104 名加護病房的病患($>95\%$ 的患者使用呼吸器)被納入研究，分為嚴格控制血糖組(血糖控制目標 81-108 mg/dL，平均血糖 115 mg/dL)與對照組(血糖控制目標 144-180 mg/dL，平均血糖 144 mg/dL)。結果發現，嚴格控制血糖組其 90 天內死亡率高於對照組(27.5% vs. 24.9%, $P=0.02$)；90 天內死於心血管疾病的比率亦高於對照組(41.6% vs. 35.8%, $P=0.02$)。另外，嚴重低血糖(<40 mg/dL)的發生率在嚴格控制血糖組也明顯高於對照組(6.8% vs. 0.5%, $P<0.001$)。2009 年一篇包括 26 項研究，13,567 名重症病患的綜合分析(meta-analysis)亦顯示嚴格控制血糖對住院死亡率並無顯著改善(相對風險 0.93, 95% CI 0.83-1.04)，但低血糖的風險會顯著增加(相對風險 6.0, 95% CI 4.5-8.0)。嚴格控制血糖對於外科加護病房之重症患者可能較有幫助(相對風險 0.63, 95% CI 0.44-0.91)，對於內科加護病房之重症患者則否(相對風險 1.0, 95% CI 0.78-1.28)。以上結果並非否定了重症患者血糖控制的重要性，而是提醒我們不應一味的將血糖目標值定在 <140 mg/dL，過於嚴格的血糖控制(<110 mg/dL)甚至會對患者有害。

對於一般病房的患者而言，目前並沒有隨機對照研究比較血糖控制對住院患者預後的影響，目前的治療指引多根據觀測研究和專家意見而來。

2011 年美國糖尿病學會(ADA)、美國臨床內分泌醫學會(AACE)對住院患者的血糖控制建議如下：

1. 血糖治療目標

對重症病患而言，ADA 建議將大部份患者的血糖維持在 140 - 180mg/dL，在不發生低血糖的前提下，更嚴格的血糖控制(110 - 140 mg/dL)可能對某些患者有益，小於 110 mg/dL 則不建議。對非重症病患而言，ADA 建議將飯前血糖控制在 140 mg/dL 以下，其餘時間的血糖控制在 180mg/dL 以下。對病情穩定、入院前血糖控制良好的患者可以給予較



嚴格的血糖控制，對合併嚴重併發症的患者則建議設定較寬鬆的目標。AACE 亦建議大多數的住院患者血糖都應維持在 140 – 180mg/dL。ADA 並建議所有糖尿病患者住院時應有最近 3 個月內的 HbA1c 作為血糖控制良窳的參考。

2. 降血糖藥物的選擇

胰島素是 ADA 和 AACE 建議的首選藥物。在加護病房，建議使用靜脈注射胰島素幫浦(insulin pump)。在一般病房，建議使用每日多次皮下注射的積極胰島素治療，包括基礎劑量(basal)、餐前劑量(bolus)、矯正劑量(correction / supplemental)三部份。AACE 建議以新一代的胰島素異構物(insulin analogues)當作皮下注射的首選藥物，以改善飯後血糖的控制並減少低血糖的發生。

ADA 和 AACE 都認為長期單獨使用 sliding scale insulin 對大部分患者的血糖控制沒有幫助，反而會增加高血糖和低血糖的風險。目前沒有關於口服降血糖藥物、非胰島素的注射藥物(GLP-1 analogs、pramlintide)使用於住院患者之效益與安全性的報告。故 ADA 和 AACE 都不建議以口服降血糖藥物作為急性期的血糖控制，只有在患者病情穩定或是準備出院時才考慮使用。

Metformin 的使用要特別小心，腎功能不全、生命徵象不穩定、需要施打顯影劑時禁止使用。

3. 避免低血糖

低血糖是胰島素治療最大的絆腳石。此外，營養不良、心臟衰竭、肝腎功能不全、惡性腫瘤、感染或敗血症都會引起低血糖。類固醇突然減量、食量減少、嘔吐、禁食、施打胰島素與進食的時間不一致、葡萄糖靜脈輸液減量、未預期中斷管灌或全靜脈營養也會造成低血糖。每家醫院都需制定處理低血糖的 SOAP，根據病人的病情量身打造治療計劃，低血糖的記錄要在病歷中清楚呈現。

4. 糖尿病醫護團隊介入

由營養師評估患者飲食攝取量，設計合適的飲食治療(medical nutrition therapy)，衛教患者和家屬正確的飲食觀念。出院前應會診糖尿病衛教師，檢視胰島素施打技巧、高血糖和低血糖的處理步驟是否正確。住院期間高血糖但沒有糖尿病病史者出院後應安排門診追蹤，以確認是否有糖尿病。