



連續血糖監測 對我有用嗎？

資料來源/www.DiatebesForecast.org

編譯/金艷蓉

校稿/劉季高醫生

你有沒有聽說過一種儀器叫連續血糖監測儀？或許你也會在診所或醫療新聞中聽到過CGM這個字母組合。沒錯，CGM就是連續血糖監測儀英文名稱Continuous Glucose Monitor的縮寫。它是一個體積小巧又可穿戴的設備，通過測量皮膚下組織液（也稱為間質液）中葡萄糖水平，來檢測血糖（葡萄糖）。CGM傳感器可以頻繁測量血糖水平，平均每五分鐘測量一次，然後以數字和圖形的形式將測量結果傳送到屏幕上。由於CGM是無線的，故使用非常方便親和，裝置可以穿戴在衣服下面，但不同品牌可能對穿戴要求亦不同，故需要作出相應調整。為了確保裝置正常工作，建議使用傳統血糖儀至少每日兩次從手指檢測血糖水平，以此校準CGM系統的檢測結果。

有哪些不同類型的傳感器可用？

目前，有兩種CGM：一種是診斷性的，另一種則是個人使用的。您的醫護團隊可能建議你使用診斷性的CGM，自我監測血糖水平，以及血糖波動的趨勢，因為傳統指尖測血糖日誌無法清晰顯示這些信息。

血糖波動的含義包括低血糖頻率或無法解釋的血糖變化。診斷性

CGM，品牌不同，穿戴要求從三天至十四天不等，配戴結束時，從CGM收集到的信息通過電腦軟件可以審核到你每天的餐飲、活動以及胰島素劑量等。信息采集的時候，穿戴者的葡萄糖信息自己是不可見的，所有數據必須上傳至醫護人員處，統一進行回顧性分析，因此，你吃了什麼、吃的時間，好比服用糖尿病藥物（通常是胰島素劑量和時間），每天正確紀錄采集到的這些數據，是非常重要的。

個人用CGM，允許穿戴者看到自己的血糖變化，使用也相對方便很多，可以通過一個彈簧裝置，自己插入傳感器，甚至可以將血糖數據傳到自己的手機進行查看，這樣可以減少隨身攜帶護理用品的數量。如果你願意，還可以和自己的家人分享自己的葡萄糖信息。如果患者曾經有過低血糖史，又不知道血糖正在下降，當你活動鍛煉時，家人可以通過分享信息來監察你的血糖水平。

可以選擇設置高血糖或低血糖的警報，當血糖水平不在一個預先確定的範圍內時，裝置可以發出預警，顯示血糖變化或趨勢，預測你的血糖水平不在目標範圍時，讓你能夠有機會採取行動，一旦知道自己的血糖走勢，通過進食不同的食物或調節食物量，或運動，使你更好地控制血糖水平，達到更好管理糖尿病的目的。

CGM既可以獨立運作，也可以和胰島素泵鏈接起來。一旦兩者發生鏈接，CGM就能直接將信息傳輸到胰島素泵，從而幫助計算使用胰島素的劑量。尤其是在用餐時，能夠幫助維持血糖水平。

除了血糖的高低警報，有些泵會有一個“低葡萄糖暫停”功能：即當葡萄糖降低低於預先設定的值，那麼泵會自動暫停輸送胰島素，而此時CGM使用者還不知道血糖已經下降到警戒線以下了。

CGM的準確性如何？

如果血糖穩定，間質液中的葡萄糖與血液中的葡萄糖大致相同。但是如果你的血糖變化迅速，那麼間質液葡萄糖水平的變化會落後於血糖水平的變化，可能滯後15分鐘。一旦血糖低於70mg/dl（毫克每分升）或者血糖水平變化迅速，那麼CGM就顯得不大準確。儘管傳感器化學技術仍在不斷改進，但仍然建議使用指尖葡萄糖檢測。事實上，美國食品和藥物管理局（FDA）最近批准了一個完全不需指尖檢測來校準的傳感器系統，對判斷胰島素使用劑量足夠準確，這真是一個了不起的進步。

CGM的科研近來有何進展？

直到最近，大多數科學研究都集中在CGM和使用胰島素泵的糖尿病患者。2017年1月，兩個相關研究把焦點放在使用CGM，但不使用胰島素泵卻多次注射胰島素的患者，研究探討了CGM和常規治療在影響血糖控制方面的比較。

在坦帕健康研究中心Florida Roy Beck醫學博士和他的團隊，開展了一項為期24週的鑽石級臨床試驗，隨機分配158名參與者，分別列為CGM組或指尖血糖組（但他們需要每日四次檢測血糖），所有參加者不用胰島素泵，但均使用每日多次注射胰島素。結果顯示，無論是在整體平均血糖水平，還是血糖波動方面，使用CGM組的血糖控制顯得更好，血糖變化更小。

一項在瑞典開展的黃金級臨床試驗中，Marcus Lind醫學博士和他的團隊，於糖尿病門診中，對每日多次注射胰島素的161名糖尿病患者，讓他們在使用CGM和不使用CGM之間交替。該臨床試驗再次證明，無論是整體的血糖水平，還是血糖波動，都是使用CGM期間的表現更佳。

顯然，上述這些研究肯定CGM能夠改善糖尿病控制，不僅僅可以和胰島素泵配合，對每日多次注射胰島素患者，也能起到改善糖尿病控制的作用。

CGM對我會有幫助嗎？

如果你願意做到以下幾點，那麼CGM是非常有益的。

◎每日佩戴裝置；

◎能夠理解什麼是葡萄糖趨勢顯示（血糖趨向高或低）；

◎理解如何處理血糖的變化，如進餐時間或進食不同的食物，散步或鍛煉等，期間能夠操作胰島素使用劑量的調整；

2017年1月，美國醫療保險和醫療補助服務中心（The Centers for Medicare and Medicaid Services /CMS）宣布，“治療”性的CGM系統，被新分類為“耐用醫療設備”，這是涵蓋在醫療保險B部分之內，對於想獲得CGM系統又期待醫保能夠報銷的糖尿病患者而言，這是一個福音。不過，到目前為止，唯有Dexcom G5移動系統屬於這一分類。

未來，科學家們正在研究一種能夠長期使用的可植入式裝置，值得期待。■

布碌崙家庭值得擁有最好的醫療服務

瑪摩利醫院...

- 「心肌梗塞和心力衰竭」的30天內最低死亡率，排名全美醫院前百分之一¹
- 「支架和血管成形術」的30天內最低死亡率在紐約州排名第一²
- 連續5年從 Get With the Guidelines 獲得中風科 “Stroke Gold Plus” 和 “Target Stroke ‘Elite Plus’” 的榮譽獎³
- 「心內科和心臟手術」在紐約市內擁有最低再入院率²
- 第一個也是唯一在布碌崙認可的兒童醫院⁴
- 是指定的地區性母嬰護理中心，接受所有高風險懷孕的轉診
- 是布碌崙唯一的全面性癌症中心，並在所有類別獲得認可表彰⁵
- 擁有完全認可的乳房中心與卓越的乳房成像中心。^{6&7}
- 布碌崙唯一的兒科創傷中心²

1. U.S. Centers for Medicare & Medicaid Services
2. NYS Department of Health
3. American Stroke Association
4. Children's Hospital Association

5. Commission on Cancer of the American College of Surgeons
6. National Accreditation Program for Breast Centers
7. American College of Radiology



Maimonides
Medical Center

瑪摩利醫院

MAIMONIDESMED.ORG

精湛醫療·近在咫尺

華語專線: 718.283.6898

“Hometown Hospital” of the Brooklyn Nets and New York Islanders