

# 瑞特 RIGHTEST® 血糖測試片 GT333

## 效能

透過瑞特血糖監測系統的血糖機與對應型號的血糖測試片，測量靜脈全血或經由指尖、手掌或手臂採得之微血管全血的血糖值。

瑞特血糖測試片GT333僅供體外診斷用，並採無校正碼設計，方便使用。本產品測量全血樣，可協助使用者在家裡或臨床上監控血糖值，經校正後提供與實驗室儀器測量值相當的讀值。

- 瑞特血糖測試片GT333需配合瑞特血糖機GT333使用。

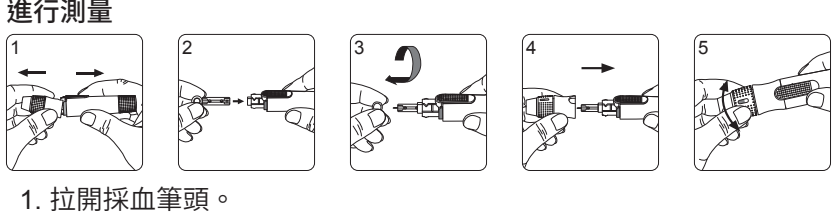
- 瑞特血糖監測系統包含有瑞特血糖機GT333、瑞特血糖測試片GT333、"華廣"瑞特葡萄糖品管液(衛部醫器製壹字第004952號)、瑞特採血筆(衛署醫器製壹字第001990號)、瑞特採血針(衛署醫器陸輸壹字第000666號或衛部醫器陸輸壹字第003851號)。

## 測試程序

詳細資料及操作步驟，請參閱瑞特血糖監測系統使用說明手冊。

為了確保得到精確的測試結果，在開始測試前，請先用溫肥皂水清洗您的雙手，並且完全擦乾。您也可以使用酒精棉片來清潔您的雙手。

## 進行測量



1. 拉開採血筆頭。
2. 將採血針放入採血筆的置針架內。
3. 旋轉取下採血針保護蓋，並保留保護蓋。
4. 壓回關上採血筆筆頭。
5. 旋轉筆頭選擇深度並確認選定深度對準視窗，以便取適合的血量。深度設定是以個人皮膚狀況為基準："□"為柔軟或較薄皮膚用；"▣"為一般皮膚用；"▢"為較厚皮膚用。



6. 一手握住採血筆，另一手將採血筆拉柄後拉到底，採血筆將會扣起釋放按鈕。放開拉柄，此時拉柄會自動回到原本接近釋放按鈕的位置。
7. 用溫肥皂水清洗雙手並擦乾。
8. 從測試片罐內取出一片新的測試片，並隨即蓋上測試片罐的蓋子。
9. 如圖示，將測試片有顏色蓋片那一面，面向使用者且指示符號朝下，插入測試座。



10. 當「●」符號開始閃爍時，就表示可以開始採血樣。
11. 將採血筆筆頭輕壓於您的手指指尖處，按下釋放鈕，最佳採血處位於指間的中央。
12. 將血樣輕輕觸碰到測試片血樣入口直到聽到嗶聲，且視窗佈滿充足血量，如未佈滿則測試將不會開始。



13. 當血樣採入測試片後，您會看到螢幕上顯示倒數5秒的時間，此即表示血糖機正在測量您的血糖值，接著會顯示血糖測量數值。
14. 拔開採血筆頭，將留存的採血針保護蓋放在桌上，以握筆的方式握住採血筆，將針頭插入採血針保護蓋，然後丟棄在不會刺傷他人的容器內。
15. 一手按住筆桿的釋放鈕另一手將拉柄往後拉，則可順利將使用過後的採血針退出。
16. 將使用過的採血針棄置於防止穿刺的容器。
17. 完成以上測試後，蓋上採血筆頭。

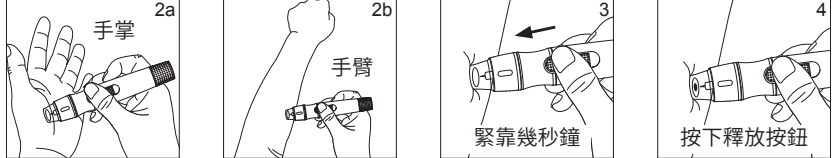
## 血樣大小參考範例

0.75  $\mu\text{L}$     1.0  $\mu\text{L}$     1.5  $\mu\text{L}$     2.0  $\mu\text{L}$     3.0  $\mu\text{L}$

建議採血量為0.75 ~ 3.0  $\mu\text{L}$ 。過多的血量樣例如超過3.0  $\mu\text{L}$ 可能會污染測試片插入口。

## 不同部位-手掌或手臂採血

1. 選擇透明筆蓋，遵照上述步驟1至4進行操作。
2. 按摩手掌或手臂上的刺針區域若干秒鐘。
3. 按摩刺針區域後，立即將帶有透明筆蓋的採血筆緊靠手掌或手臂。
4. 然後按下釋放按鈕。
5. 繼續緊靠手掌或手臂按住採血筆，並在幾秒鐘之內慢慢增加壓力直到血樣量足夠。
6. 遵照上述步驟14至17進行操作，棄置已使用過的一次性採血針。



※ 有關如何使用血糖機及進一步瞭解其測量結果請參閱瑞特血糖監測系統使用說明手冊。

## 測試結果

- 血糖測試結果會以mg/dL現於血糖機，依照您在血糖機所設定的測量單位顯示。在您的糖尿病醫療計劃做任何變更前，先向您的專業醫師諮詢。

- 如果您的血糖測試結果，不尋常的偏高或偏低，或是對您的測試結果有疑問，請用新測試片重新測試。您也可以用瑞特葡萄糖品管液做品管測試，以確認血糖機功能是否正常。如果您的測試結果仍然維持不尋常的偏高或偏低，請立刻連絡您的專業醫師。

- 如果您感覺到您的症狀和血糖測試結果不一致，且您也確定有完全依照使用手冊的操作指示，馬上連絡您的專業醫師。

- 瑞特血糖監測系統的測試範圍介於10和600 mg/dL或0.6和33.3 mmol/L之間。如果您的測試結果是低於系統偵測範圍的最低值(10 mg/dL或0.6 mmol/L)，螢幕上會顯示" $L_0$ "，請用另一新的測試片再測一次，如果量測結果仍然為" $L_0$ "，應該立即連絡你的專業醫師。

- 如果您的測試結果是高於系統偵測範圍的最高值(600 mg/dL或33.3 mmol/L)，螢幕上會顯示" $H_1$ "，請用新的測試片重新測試，如果測試結果仍然出現" $H_1$ "，應該立即連絡你的專業醫師。

## 糖尿病相關訊息：參考

| 正常血糖預期值         | 對應狀態         |
|-----------------|--------------|
| 空腹血糖值           |              |
| 70 至 99 mg/dL   | 一般空腹         |
| 100 至 125 mg/dL | 糖尿病前期或空腹血糖異常 |
| 126 mg/dL 以上    | 糖尿病患者        |

## 注意事項

- 每一次使用測試片做測試前，請務必先檢查印於測試片包裝上的保存期限；勿使用過期之測試片。
- 從測試片罐取出測試片後，請立即蓋緊罐蓋。
- 將測試片從罐中取出後須馬上使用。
- 不可使用過期之瑞特葡萄糖品管液作品管測試。
- 不可扭曲測試片，使用遭損壞的測試片做測試可能會求得不準確的測量結果。
- 不可重覆使用測試片。
- 不可重覆使用採血針；已使用過的採血針須依當地法規做適當的處理後再丟棄。
- 當進入一個空間且環境溫度改變時，等待至少30分鐘後再作測試。
- 如您想要購買對應濃度的瑞特葡萄糖品管液進行品質測試，請聯絡當地經銷商或者客戶服務。
- 血糖測試結果會因採血部位不同，或者特殊的情境改變，如：飲用飲料、用餐、施打藥物或者運動過後，造成結果誤差。在此情境之下，建議僅使用指尖血作為血糖結果的判讀。

## 警告事項

請將測試片及罐子置於孩童拿不到的地方，避免孩童誤吞哽住；萬一不慎誤吞，請立刻連絡您的專業醫生請求協助。

## 限制

- 您在家裡進行血糖自我監測前，建議在醫師的監控下依照臨床測試方法建立血糖基線值，日後並應週期性地檢查血糖基線值。

- 過多肥膩油脂的血樣可能會干擾血糖的測量。為了讓患者察覺到此類似的干擾，患者在家裡進行血糖自我監測前，必須在醫師的監控下依照臨床測試方法建立血糖基線值，日後並應週期性地檢查血糖基線值。

- 在血糖過高症的狀況下，不論是患有酮病或沒有患有酮病，血糖機讀取微血管血糖值可能會低於實際血糖標準。不建議用來診斷嚴重的糖尿病患者，或是在高警戒下使用。

- 注意如果您測試結果的血糖值低於50mg/dL或是高於250mg/dL時，請馬上與您的專業醫師聯絡。

- 保健專員應該每隔一段時間對於他們自己及患者做週期性的技術評估。建議以相同的血樣同時比較血糖機及實驗室設備的測量結果。

- 當使用本產品時，建議不要使用氟化物來保存靜脈血樣。

- 當您的手被飲料或食物污染時，可能會引起血糖上升的錯誤測試結果。將測試片儲存於漂白劑或漂白劑相關物件附近，將會影響到葡萄糖氧化酵素測試片的結果。

- 瑞特血糖測試片GT333是專為使用微血管或靜脈全血樣做測試所設計，請勿用血漿或血清為樣本做測試(錯誤的血樣可能會造成不準確的測試結果)。

- 在海拔高度高於3275公尺(10,745英尺)以上，可能會得到不正確的測試結果。

- 血球容積比低於20%可能會造成測試結果偏高，血球容積比高於60%可能會使得測試結果偏低。

- 嚴重脫水和過度缺乏水份可能會導致不正確的偏低結果。

- 瑞特血糖監測系統未批准使用於嬰兒，請不要使用在嬰兒身上。

- 請勿在溫度低於10°C (50°F) 或高於40°C (104°F) 的氣溫下，或相對濕度低於10%或高於90%的地點進行血糖值測試。

## 儲存和處理

- 將測試片存放於原測試片罐內，置於4°C ~ 30°C (39°F ~ 86°F)及相對濕度低於90%的地方。請勿冷凍。未開封之測試片有效期間2年。
- 從測試片罐裡取出測試片後，請立即蓋緊罐蓋，不要讓罐蓋保持開著。假如暴露於空氣中太久測試片會吸收溼氣並造成不精確的測試結果。
- 測試片必須於瓶罐打開後3個月內使用完畢；如果測試片保存不良，有效期限可能會被縮短。

## 測量範圍

瑞特血糖監測系統的測量範圍為10 ~ 600 mg/dL。

## 品質控制

詳細資料及操作步驟必須參照瑞特血糖監測系統使用說明手冊。

## 準確度

瑞特血糖監測系統的準確度，依ISO 15197:2013標準的要求檢測，指尖、手掌、手臂測試的系統準確度符合最低合格準確度標準。

## 疑難排解與客戶服務

關於錯誤訊息與任何疑難排解，請參考血糖機使用手冊中有關錯誤訊息與疑難排解的章節。

您也可撥打免費客服專線: 0800-371-688 (08:30 ~ 17:30, GMT+8:00)

與我們的客服部連絡。(其他的時段請先連絡您的專業醫師尋求協助)

## 給保健專業人士的額外資訊

### 操作注意

1. 請使用拋棄式採血針具，並限單次使用。
2. 每一次測試結束後，應適當的清潔血糖機，去除感染源。
3. 為不同病患進行檢測時，應更換手套。

### 偵測原理

當反應區被置入全血血樣時，葡萄糖氧化酵素會和葡萄糖反應。葡萄糖氧化酵素並將ferricyanide反應成ferrocyanide。當ferricyanide被電極氧化時，血糖機可以測得到電流，然後將電流轉換成濃度後顯示於螢幕上。

### 性能特性

產品性能是以ISO 15197:2013國際標準進行測試，整體符合該標準基本允收範圍，以下結果是以血糖機GT333作為代表呈現，GT333與GT330為同系列產品。

### 精密度

精密度由以下評估方式 (i) 靜脈血樣本，以及 (ii) 3種不同濃度品管液在10天內由10台血糖機測試及3批測試片測試。

#### (i) 靜脈全血樣本:

| 血糖機                    | P-01       | P-02        | P-03        | P-04         | P-05         |
|------------------------|------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| (1) 總樣本數 (n)           | 300        | 300         | 300         | 300          | 300          |
| (2) 平均值 mg/dL (mmol/L) | 45.5 (2.5) | 101.7 (5.7) | 124.0 (6.9) | 219.4 (12.2) | 332.0 (18.4) |
| (3) SD mg/dL (mmol/L)  | 1.4 (0.08) | 2.0 (0.11)  | 2.0 (0.11)  | 3.8 (0.21)   | 5.7 (0.32)   |
| (4) CV (%)             | 3.0%       | 2.0%        | 1.6%        | 1.7%         | 1.7%         |

#### (ii) 品管液:

| 葡萄糖範圍                  | 低濃度        | 一般濃度        | 高濃度          |
|------------------------|------------|-------------|--------------|
| (1) 總樣本數 (n)           | 300        | 300         | 300          |
| (2) 平均值 mg/dL (mmol/L) | 46.0 (2.6) | 118.2 (6.6) | 298.5 (16.6) |
| (3) SD mg/dL (mmol/L)  | 1.2 (0.07) | 1.8 (0.10)  | 3.8 (0.21)   |
| (4) CV (%)             | 2.6%       | 1.5%        | 1.3%         |

### 準確度

本測試藉由比較血糖機GT333量得的指尖全血(血漿校正)葡萄糖值與生化儀(YSI2300)測值，YSI2300是以NIST917c做校正。

### 結果如下

| 基本訊息                        | 指尖           | 手掌           | 手臂           | 靜脈          |
|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| 測試範圍(單位 mg/dL)              | 26 ~ 740     | 25 ~ 475     | 26 ~ 474     | 26 ~ 477    |
| 容許誤差率(落於 ± 15 mg/dL或 ± 15%) | 660 (100.0%) | 660 (100.0%) | 660 (100.0%) | 636 (96.3%) |

### 結果分析

| 血糖濃度 < 100 mg/dL的族群 | 指尖               | 手掌               | 手臂               | 靜脈              |
|---------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|
| ± 5 mg/dL           | 140/198 (70.7%)  | 133/198 (67.2%)  | 117/198 (59.1%)  | 97/192 (50.5%)  |
| ± 10 mg/dL          | 190/198 (96.0%)  | 188/198 (94.9%)  | 181/198 (91.4%)  | 171/192 (89.1%) |
| ± 15 mg/dL          | 198/198 (100.0%) | 198/198 (100.0%) | 198/198 (100.0%) | 176/192 (91.7%) |
| 血糖濃度 ≥ 100 mg/dL的族群 |                  |                  |                  |                 |
| ± 5%                | 373/462 (80.7%)  | 321/462 (69.5%)  | 310/462 (67.1%)  | 283/468 (60.5%) |
| ± 10%               | 459/462 (99.4%)  | 453/462 (98.1%)  | 442/462 (95.7%)  | 427/468 (91.2%) |
| ± 15%               | 462/462 (100.0%) | 462/462 (100.0%) | 462/462 (100.0%) | 460/468 (98.3%) |

備註：ISO 15197:2013標準的允收標準為群體至少95%符合以下條件：血糖值小於100 mg/dL，偏差落於 ± 15 mg/dL(0.83 mmol/L)；血糖值大於等於100 mg/dL，偏差落於 ± 15%。

### 使用者評估

106位使用者以指尖血做測試，受試者以血糖機GT333搭配3批血糖測試片GT333做測試，醫護人員會再採其同受試者的指尖血，離心後以醫院生化儀(YSI2300)。結果100%的使用者均能完成操作，並且整體偏差符合ISO15197:2013的標準。

### 干擾物

下述物質於個別的濃度會影響測試結果：

- 抗壞血酸 Ascorbic acid > 6mg/dL (> 0.34 mmol/L)
- 穀胱甘肽 Glutathionereduced ≥ 70mg/dL(≥ 2.28mmol/L)
- 尿酸 Uric acid > 16 mg/dL (> 0.95 mmol/L)
- 其他無干擾以高低血糖濃度測試過的23種干擾物如後:  
acetaminophen, bilirubin, cholesterol, creatinine, dopamine, EDTA, galactose, gentisic acid, haemoglobin, heparin, ibuprofen, icodextrin, L-DOPA, maltose, Methyl-DOPA, pralidoxime iodide, salicylate, tolbutamide, tolazamide, triglycerides, xylose, triglycerides, lactose.

### 試劑





每一片血糖測試片皆含有以下試劑：

Glucose Oxidase (Aspergillus niger) 葡萄糖氧化酶(GOD)..... 18.8%  
Potassium ferricyanide 赤血鹽..... 37.7%  
Non-reactive ingredients 其他成份..... 43.5%

### 參考

- 1) Diabetes Information-American Association for Clinical Chemistry(AACC) [ Electronic Version ] Retrieved Mar. 02, 2018 from [www.labtestsonline.org/understanding/analytes/glucose/test.html](http://www.labtestsonline.org/understanding/analytes/glucose/test.html)
- 2) Review of Glucose Oxidases and Glucose Dehydrogenases: A Bird's Eye View of Glucose Sensing Enzymes. J Diabetes Sci Technol 2011 Sep;5(5):1068-1076(2011).

許可證字號：衛部醫器製字第004951號

|  |  |   |
|--|--|---|
|  體外診斷試劑                                      |  製造業者 |  勿重複使用 |
| 4°C  30°C<br>保存於室溫4°C ~ 30°C之間 (39°F ~ 86°F) |  |   |

※ 血糖測試片保存期限請見包裝

發行日期: 2023-01