

# 糖尿病用藥新知

蘇聖強醫師

三軍總醫院 新陳代謝科



# 什麼是糖尿病？

- 是一種人類共有的新陳代謝疾病
- 是一種很古老的、東西方人皆會得到的疾病



# 以西方國家的角度來看糖尿病

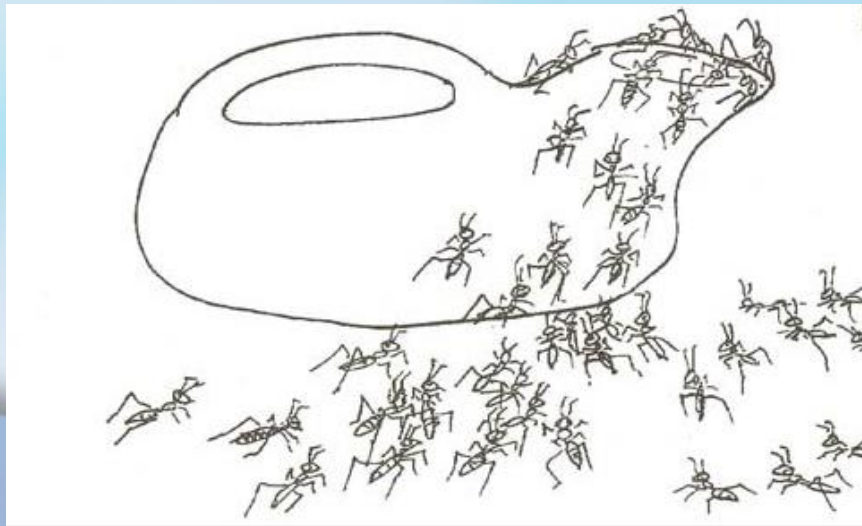
- 早在3500年前的埃及草藥書就記載過它的症狀
- 古羅馬人稱**多尿而瘦**的病
- 古印度人稱之為**蜜尿**



# 以西方的角度來看糖尿病

## 糖尿病（**Diabetes Mellitus**）

- **Diabetes**是希臘文「排出或是通過」，白話的意思是「多尿」
- **Mellitus**是希臘文「甜或蜂蜜」的意思

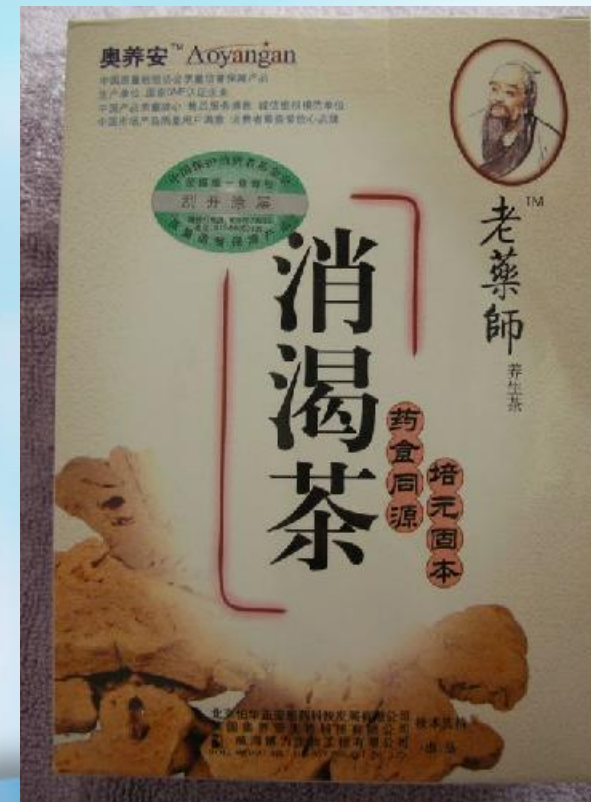


很多很甜的尿！



# 以東方的角度來看糖尿病

- 糖尿病，中國人稱……





# 消渴症

- 「消」字，消化、消灼、消耗也。
- 「渴」者，口渴也。
- 漢初，劉安所著《淮南子》當時認為…

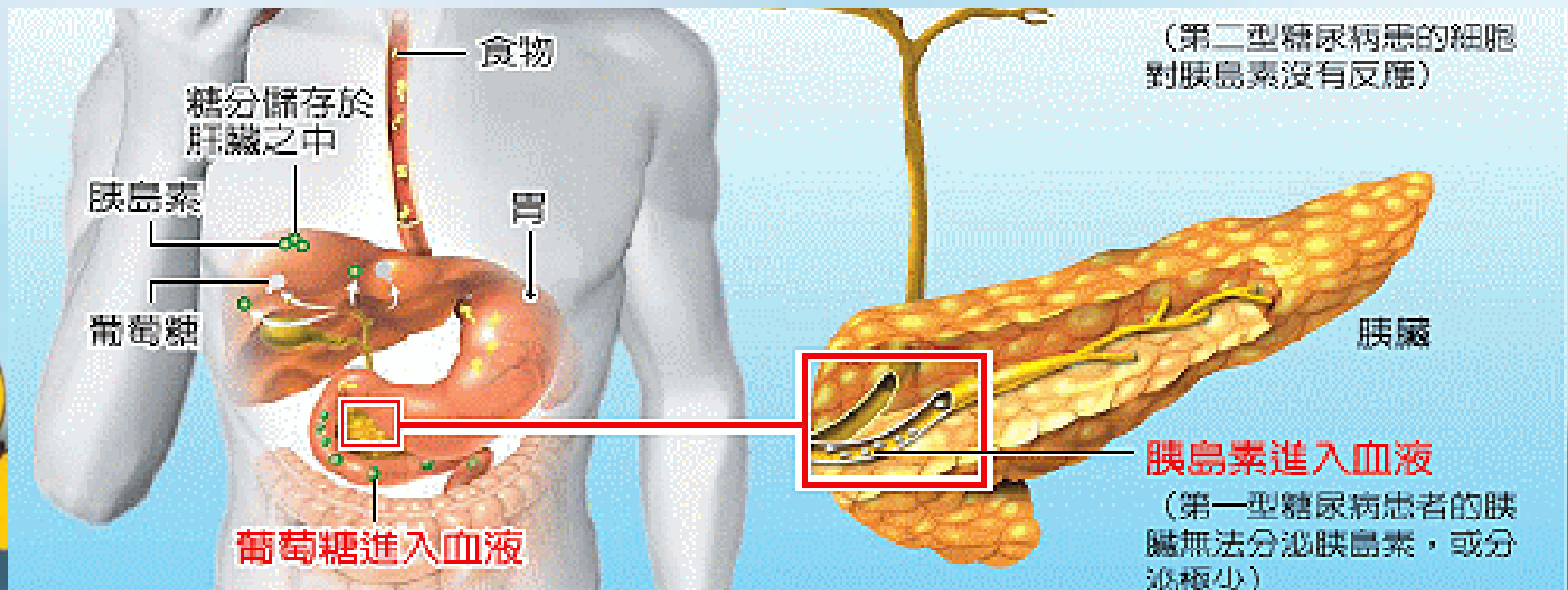


此病不能治癒，  
所以女兒不能  
嫁給患此病者。



# 糖尿病的現代觀

- 血糖代謝出現問題的全身性疾病
- 與胰島素的**分泌**或**功能障礙**息息相關





# 血糖在正常人體內的新陳代謝作用

人體細胞

正常人胰島素分泌

吃飯後血管中血糖增加

血糖穩定

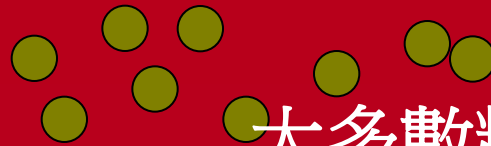
# 血糖在糖尿病人體內的新陳代謝作用

人體細胞

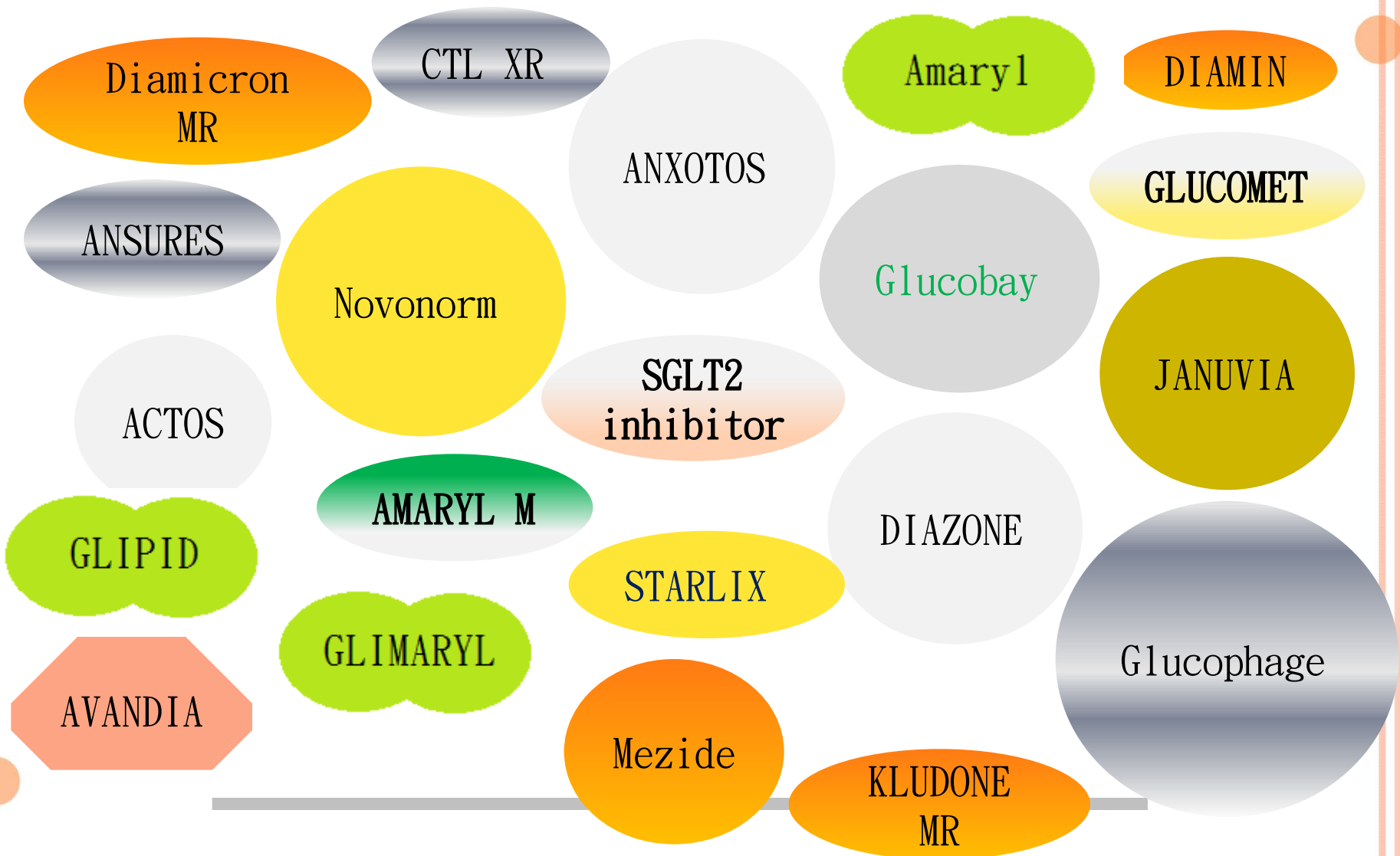
糖尿病病人  
胰島素作用不佳

吃飯後血管中血糖增加

大多數糖份留在血管中



# 三軍總醫院 - 口服降血糖藥物

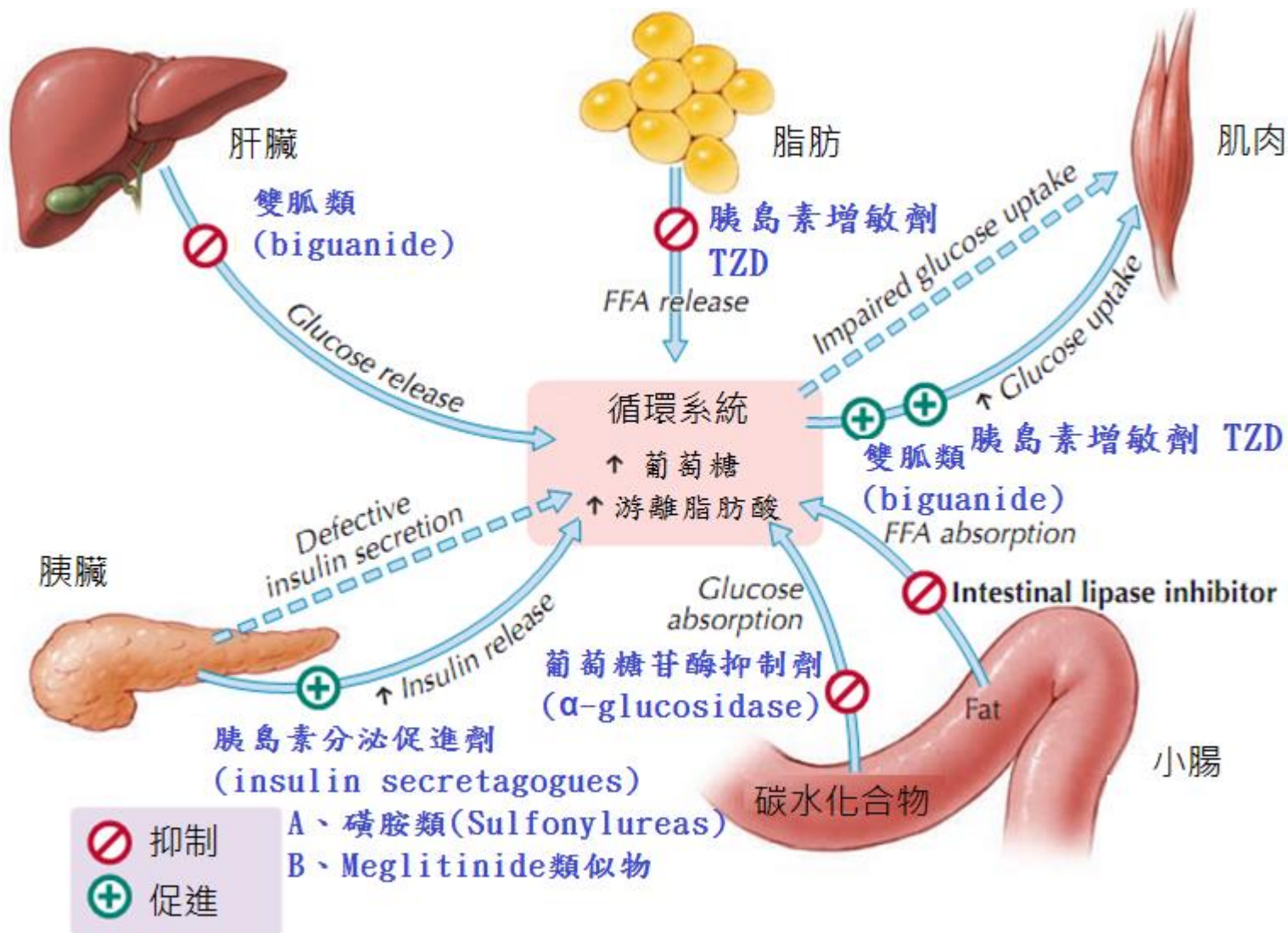




# 口服降血糖藥物分類

- 一、胰島素分泌促進劑 (insulin secretagogues)
    - A、磺胺類 (Sulfonylureas)
    - B、Meglitinide類似物
  - 二、雙胍類 (biguanide)
  - 三、葡萄糖苷酶抑制劑 ( $\alpha$ -glucosidase inhibitors)
  - 四、胰島素增敏劑 (insulin sensitizers)
  - 五、腸泌素抑制劑 (DPP-4 inhibitors)
  - 六、特定腎臟管道上皮細胞通道阻斷劑 (SGLT2 inhibitors)
-

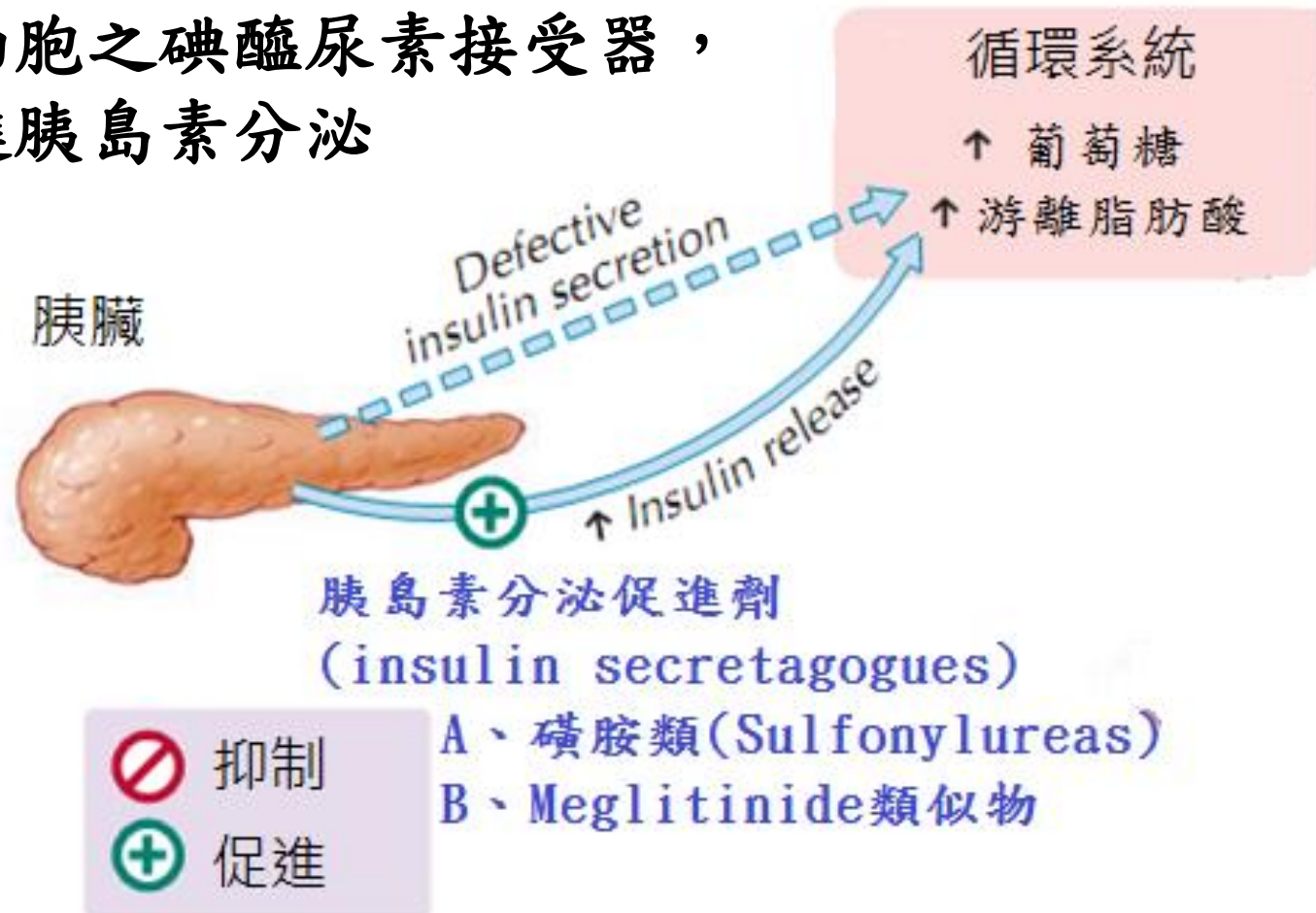
# 口服降血糖藥物機制





# 胰島素分泌促進劑 (insulin secretagogues)

- 1、增加組織對胰島素的敏感性
- 2、刺激 $\beta$ 細胞之磺醯尿素接受器，藉以促進胰島素分泌



# 磺胺類降血糖藥物 (Sulfonylureas)



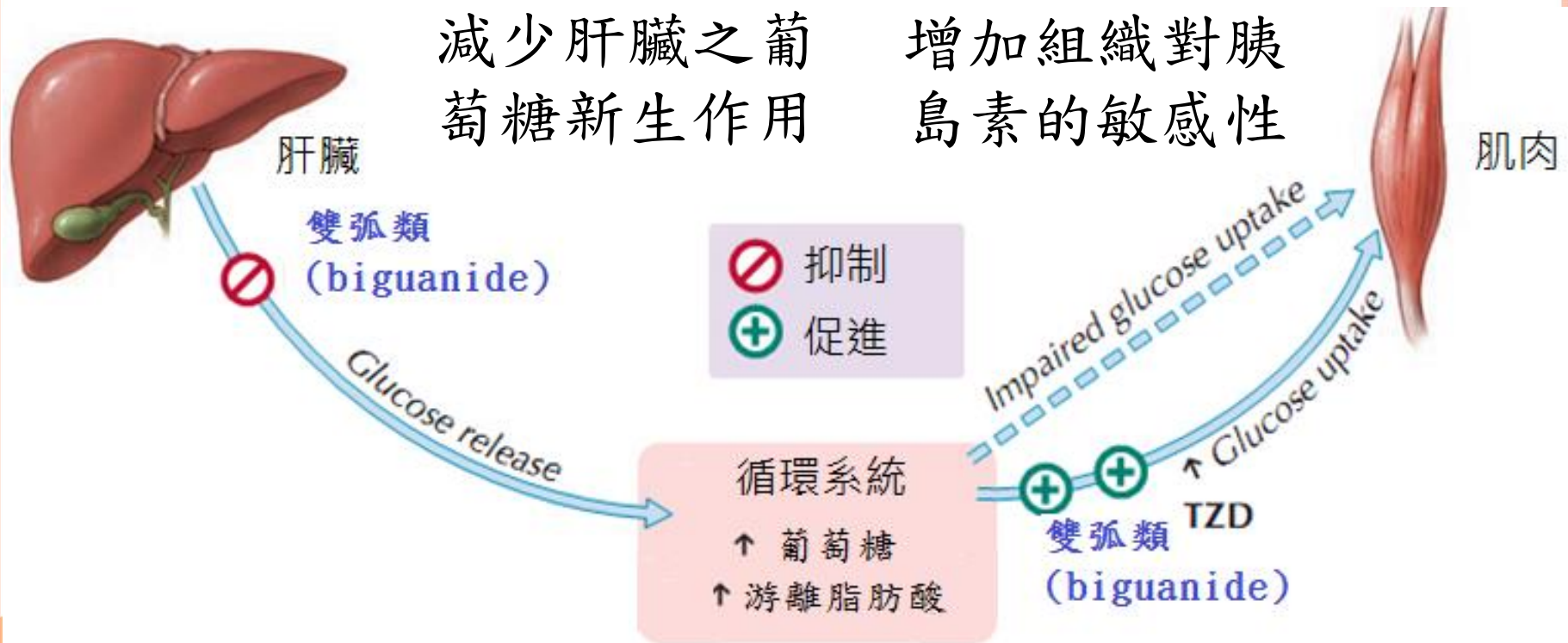
- Glibenclamide (Euglucon<sup>®</sup>)
  - Glipizide (Glidiab<sup>®</sup>)
  - Gliclazide (Diamicron<sup>®</sup> 岱蜜克龍、  
KLUDONE<sup>®</sup> 速糖淨、DIAMIN<sup>®</sup> 代蜜錠、  
Mezide<sup>®</sup> 美胰錠)
  - Glimepiride (Amaryl<sup>®</sup> 瑪爾胰、GLIMARYL<sup>®</sup>  
革理蔓錠、GLIPID<sup>®</sup> 穩醣錠)
-

# 雙胍類 Biguanide 作用機制



1、  
減少肝臟之葡  
萄糖新生作用

2、  
增加組織對胰  
島素的敏感性





# 雙胍類 Biguanide-Metformin



短效劑型 庫魯化錠 Glucophage  
長效劑型 驅糖樂持續錠 CTL XR  
長效劑型 安胰敏緩釋錠 ANSURES ER

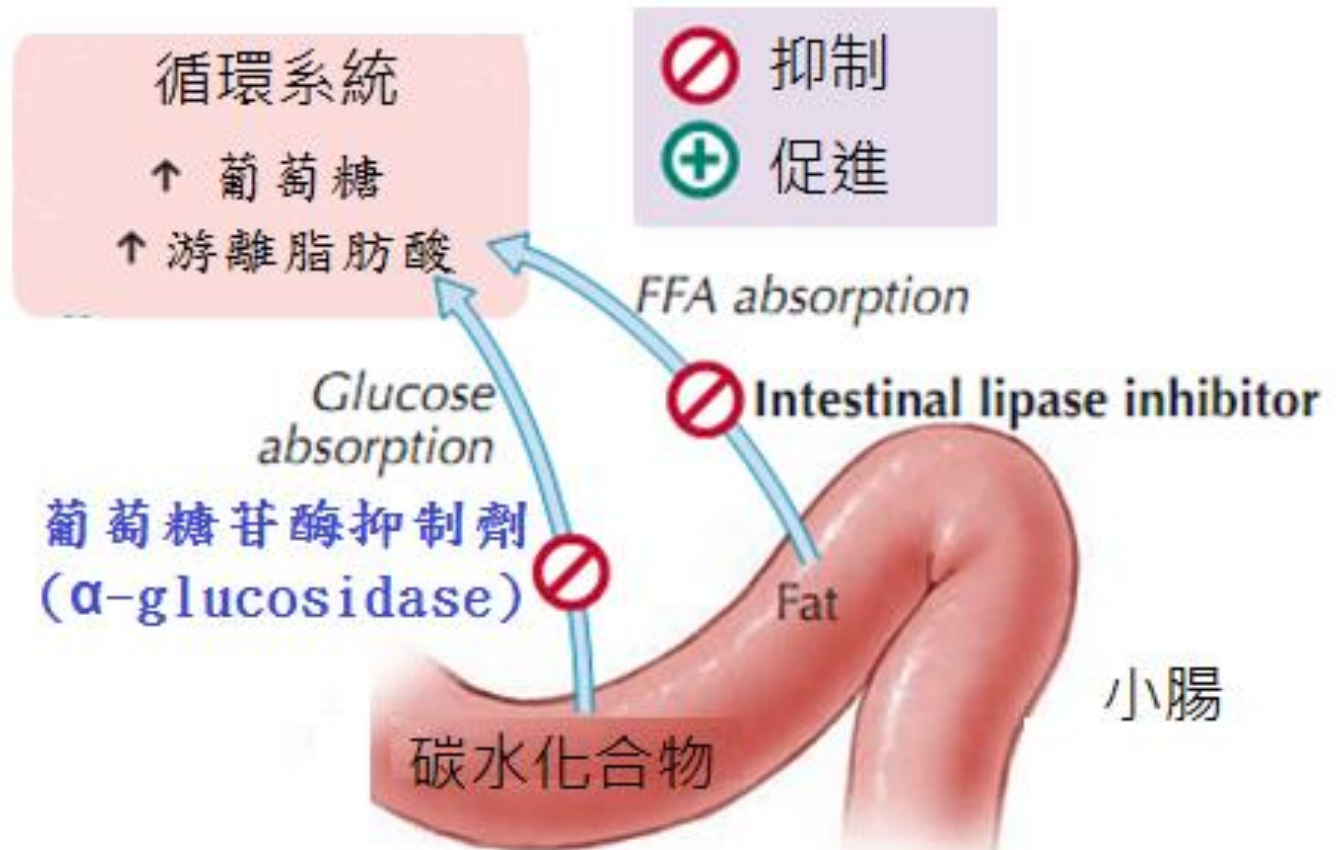
副作用	無力、胃脹氣、噁心、嘔吐、腹瀉
禁忌症	肝臟疾病、鬱血性心衰竭需要藥物治療、腎疾病或腎功能不全、手術、顯影劑注射



# 葡萄糖酶抑制劑

## $\alpha$ -Glucosidase inhibitor

抑制澱粉及雙糖類之分解，延緩葡萄糖的吸收



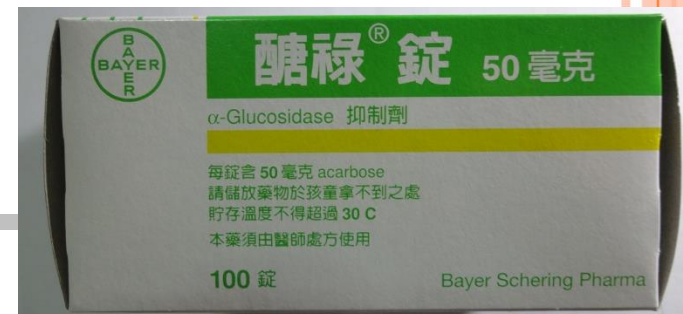
# 葡萄糖酶抑制劑

## $\alpha$ -Glucosidase inhibitor



### ○ Acarbose (Glucobay<sup>®</sup> 醣祿錠)

- ◆ 藥物劑量：50 mg
- ◆ 代謝路徑：34%於腸道吸收後由尿液排出，而約50%未被吸收而於糞便中排出。
- ◆ 常見副作用：脹氣、腹脹、腹痛、腹瀉及腹鳴
- ◆ 禁忌症：肝硬化、腸潰瘍、腸阻塞、慢性胃腸道不適、嚴重腎功能衰退
- ◆ 外觀：白色圓錠上  
有 **G**，**50** / **BAYER** 字樣

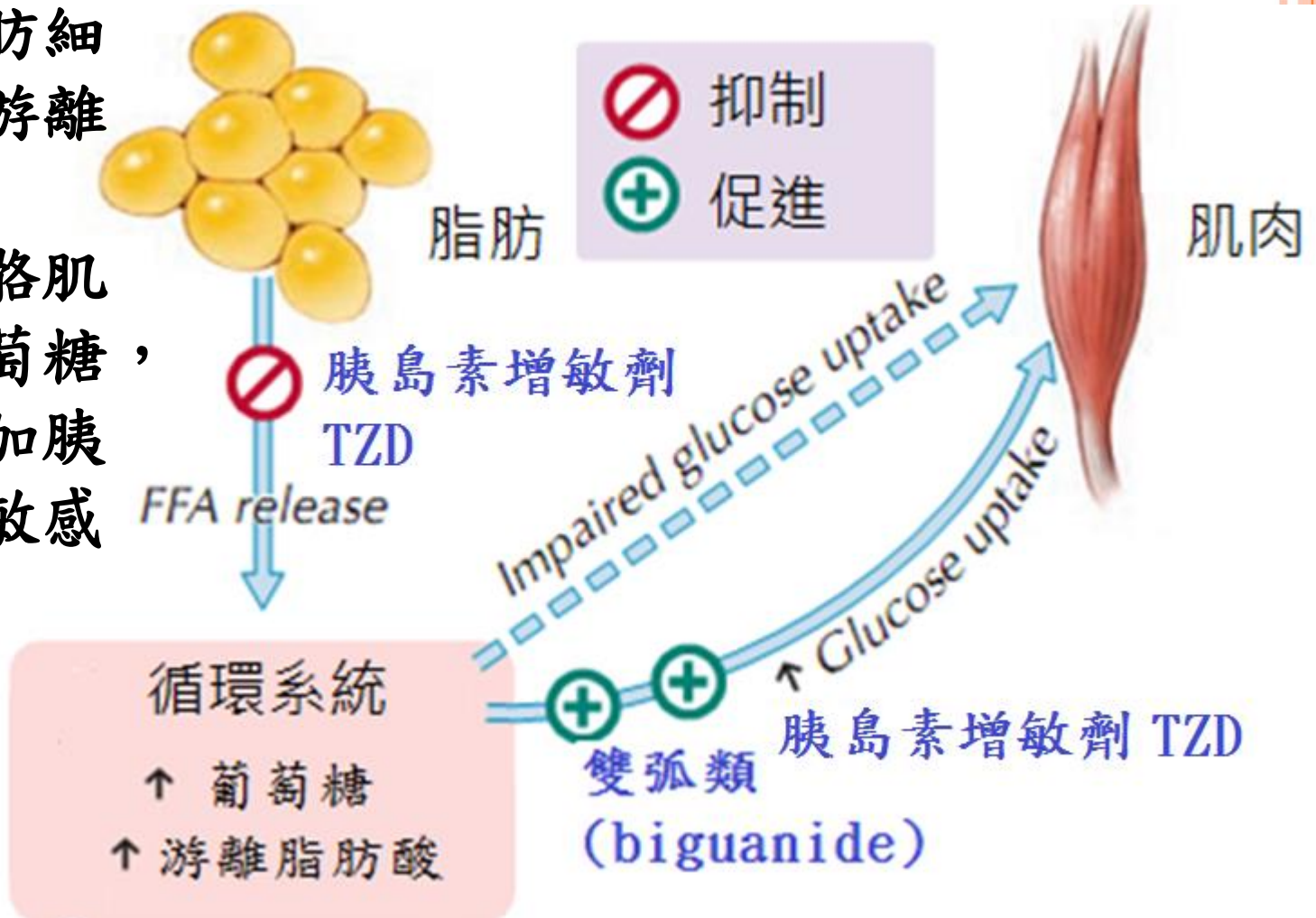


# 胰島素增敏劑 (insulin sensitizers)

## Thiazolidinedione (TZD)



1. 增加脂肪細胞攝取游離脂肪酸
2. 增加骨骼肌攝取葡萄糖，進而增加胰島素之敏感度



# 胰島素增敏劑 (insulin sensitizers)



梵帝雅膜衣錠 Avandia®  
愛妥糖錠 Actos®  
安索糖錠 ANXOTOS®  
糖立敏錠 DIAZONE®

副作用	水腫、頭痛、 體重增加、心 肌缺血
禁忌症	心臟衰竭

# 焦點藥聞—國人10大用藥 3高居榜首

2011-04-07 | 中國時報 | 邱俐穎／台北報導



去(2010)年藥品銷售排行榜出爐！一項由藥品業者根據健保給付、民眾自費資料進行的藥品銷售統計，治療三高藥物再度蟬聯寶座，前10大用藥品項中，治療高血壓、高血脂和高血糖的藥物就占了6項，但雖然心血管藥物占大宗，不過不少標靶藥物獲健保給付後，排名也迅速攀升，有醫師憂心恐排擠其他藥物的用藥情形。

■降血壓藥「脈優」搶下NO.1

連續7年居藥品暢銷排行榜第1名的降血壓

在高血糖用藥方面，原排名68名的「佳糖維」，今年竄升至第10名，柯明道說，主要是以往常用的高血糖藥物「梵蒂雅」，研究發現有心臟副作用，而佳糖維則是副作用少，使用量才會明顯攀升；而第8名的B肝用藥「貝樂克」，也因治B肝療效佳，從24名大幅躍升。

**佳糖維：Sitagliptin**

## 看北美大蜥蜴如何用唾液打倒糖尿病

Posted on 2011年05月01日 by admin

北美大蜥蜴屬於中大型蜥蜴，俗稱「希拉毒蜥」，身長約50公分、體重約一公斤。外型有些抱歉、走起路來一跛一跛地，常常嚇壞第一次見到牠的人。但這一次，你可別有眼不識泰山，只把牠當成是一隻普通的中大型蜥蜴，研究已經證實北美大蜥蜴的唾液能有效控制血糖，現在已經被用來治療糖尿病，人家的口水可是醫學界和糖尿病患者的寶貝呢！

腸泌素  
Incretin



「希拉毒蜥」的北美大蜥蜴曾來台展示，其唾液藏有控制血糖的秘密。（圖片來源：中國時報）

大自然的  
血糖調節師

1980年代，美國John Eng博士的研究團隊發現北美大蜥蜴一年只進食2、3次，雖然每次進食都吃下約自

# 腸泌素（腸子分泌的賀爾蒙）

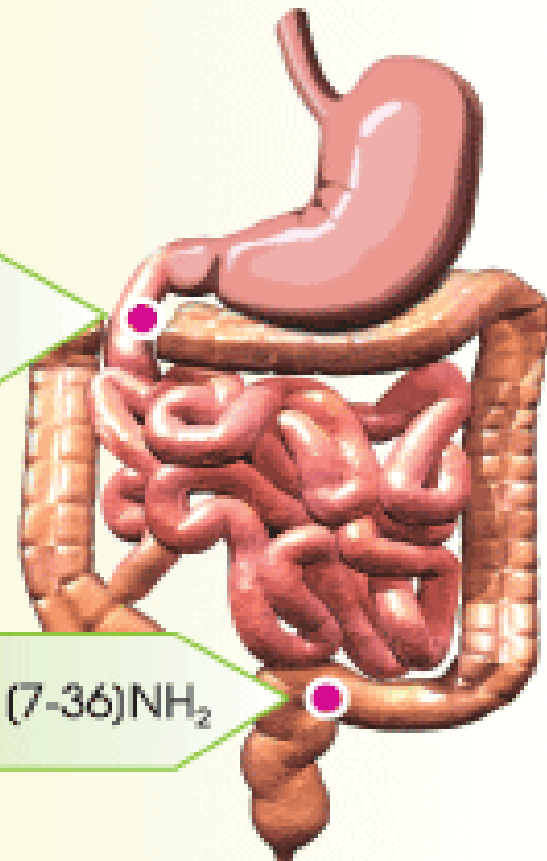
Synthesis and secretion of GLP-1 and GIP<sup>2,3</sup>

**K Cells**—Proximal GI Tract  
(duodenum and proximal jejunum)

ProGIP → GIP (1-42)

**L Cells**—Distal GI Tract  
(ileum and colon)

Proglucagon → GLP-1 (7-37) → GLP-1 (7-36)NH<sub>2</sub>







# 腸泌素治療糖尿病



## 雙胜肽酶抑制劑

- **Sitagliptin** (佳糖維)
- **Vildagliptin** (高糖優適錠)
- **Saxagliptin** (昂格莎膜衣錠)
- **Linagliptin** (糖漸平膜衣錠)

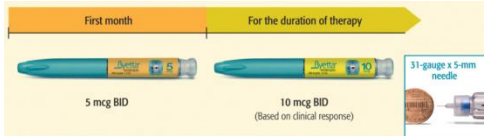


## 腸泌素類似物

降爾糖注射劑  
一天兩次



胰妥善注射液  
一天一次



# 腸泌素治療糖尿病

## 雙胜肽酶抑制劑

- 降糖化血色素
- 體重不會增加
- 口服
- 無腸胃症狀，不會低血糖

- Sitagliptin (佳糖維)
- Vildagliptin (高糖優適錠)
- Saxagliptin (昂格莎膜衣錠)
- Linagliptin (糖漸平膜衣錠)

## 腸泌素類似物

- 降糖化血色素
- 飽足感，體重下降
- 皮下注射
- 輕度腸胃症狀，不會低血糖





## 創新的糖尿病治療藥物 – SGLT2 抑制劑

之前糖尿病的藥物大多著重於補充胰島素及改善身體組織對胰島素的敏感度。現在則多了新一類藥物，稱為 SGLT2 抑制劑，可藉由增加腎臟排除糖份的功能，降低血糖濃度。

### → 福適佳簡介<sup>3</sup>

美國、歐洲早已核准 SGLT2 抑制劑用於治療第 2 型糖尿病患，台灣也已核准相關藥物上市，例如福適佳等藥物。



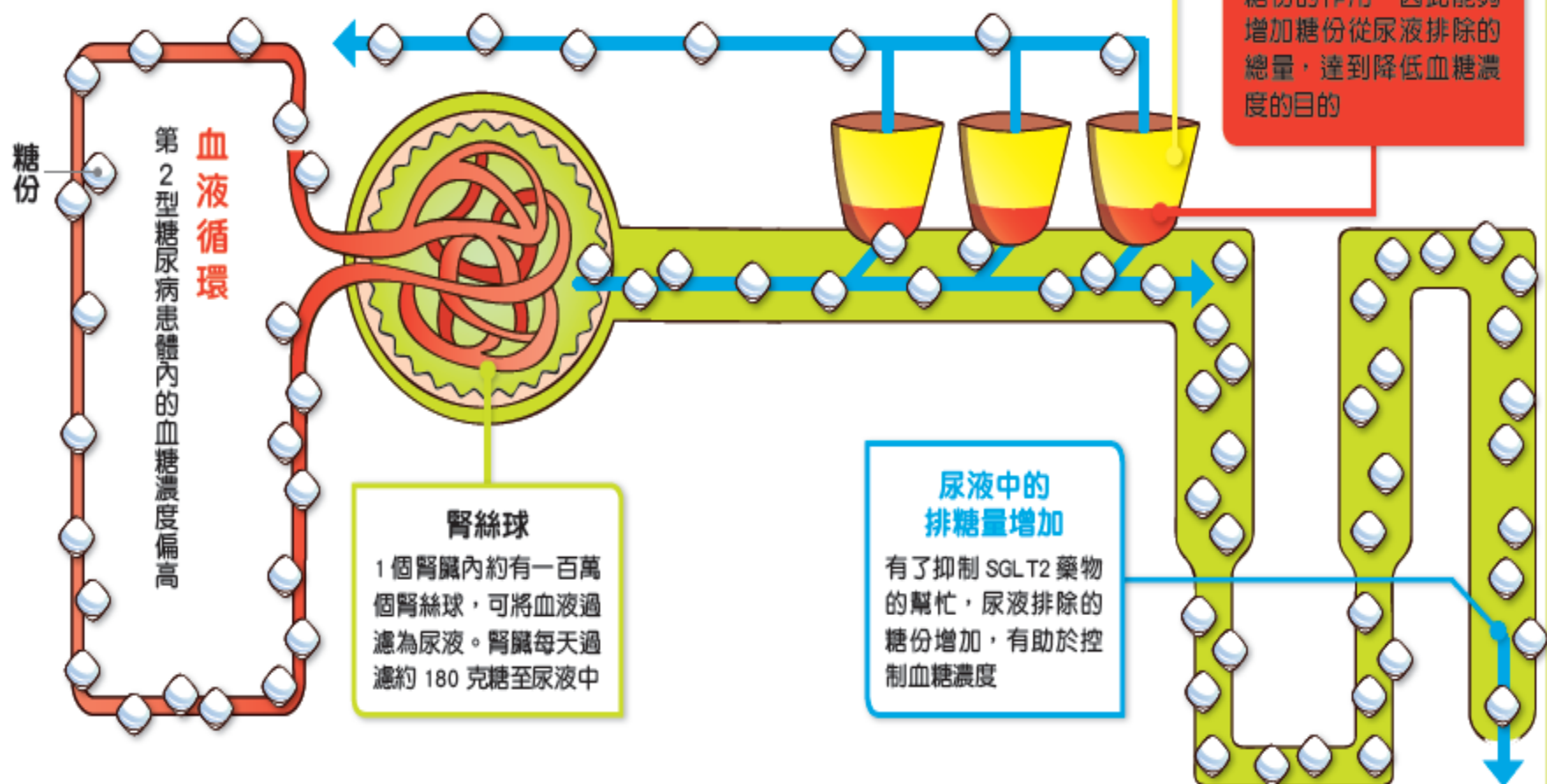
### 福 適 佳

英文名	Forxiga
成分	Dapagliflozin
適應症	第 2 型糖尿病
藥物分類	SGLT2 抑制劑 (鈉-葡萄糖共同轉運蛋白 2 抑制劑)
作用	可抑制腎臟的鈉-葡萄糖共同轉運蛋白，減少過濾的葡萄糖再被腎臟吸收，增加葡萄糖的排泄

## 福適佳的作用機轉

腎臟每天約可過濾 180 克的糖份至尿液中，但大多會透過 SGLT2 轉運蛋白將糖份再吸收回體內。福適佳可抑制腎臟 SGLT2 的作用，減少糖份從尿液再吸收回體內的量，讓多餘糖份可順利排除，達到降低血糖濃度的目標。

### → 糖份從血液到腎臟的再吸收過程





## 服用福適佳之後……

### → 主要作用



#### 有效控制血糖<sup>3-5</sup>

福適佳適用於治療第 2 型糖尿病患。增加患者每天經尿液排泄的糖份（約 70 克 / 天），可降低糖化血色素 HbA1c，幫助控制血糖

### → 其他可能發生的情形

#### 體重減輕<sup>3-5</sup>

接受福適佳治療患者每天可增加約 70 克糖份的排泄量，可能造成體重減輕的現象。

#### 血壓降低<sup>3-5</sup>

福適佳可使血管內壓力減少，會造成血壓降低。

#### 較不易發生低血糖<sup>6</sup>

與其它口服降血糖藥不同（如磺醣尿素類藥物），福適佳特殊的作用機轉較不易引起低血糖。

相關研究中雖發現福適佳有助於降低第 2 型糖尿病患的體重及血壓，但這並非福適佳的治療目的。因此不應將福適佳視為減肥或降低血壓的藥物。



# 感謝各位的聆聽

~有問題請發問~

或

請聯絡



糖尿病衛教中心

- (02) 8792-3311 轉 10132

E-mail: ( (糖尿病衛教中心) )

[dmc@mail.ndmctsgh.edu.tw](mailto:dmc@mail.ndmctsgh.edu.tw)

