

衛生福利部國民健康署委託計畫

113-114年社區營養推廣中心輔導計畫

# — 代謝症候群飲食營養系列簡報 —

吃對、動對、糖不亂：  
打造健康控糖生活型態

製作團隊：  
林孟瑜營養師、鐘子雯營養師  
及金惠民副教授等人



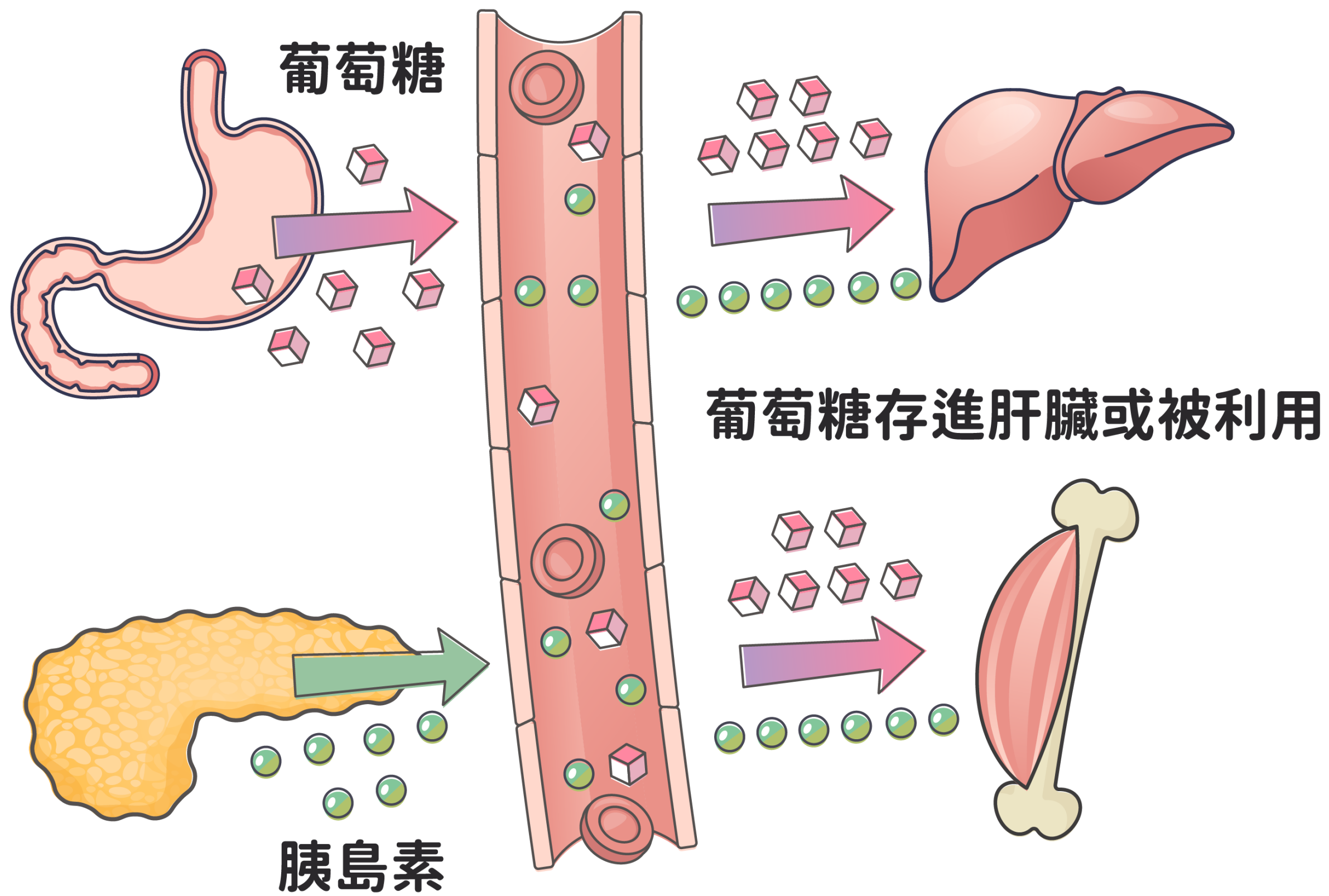
衛生福利部  
國民健康署



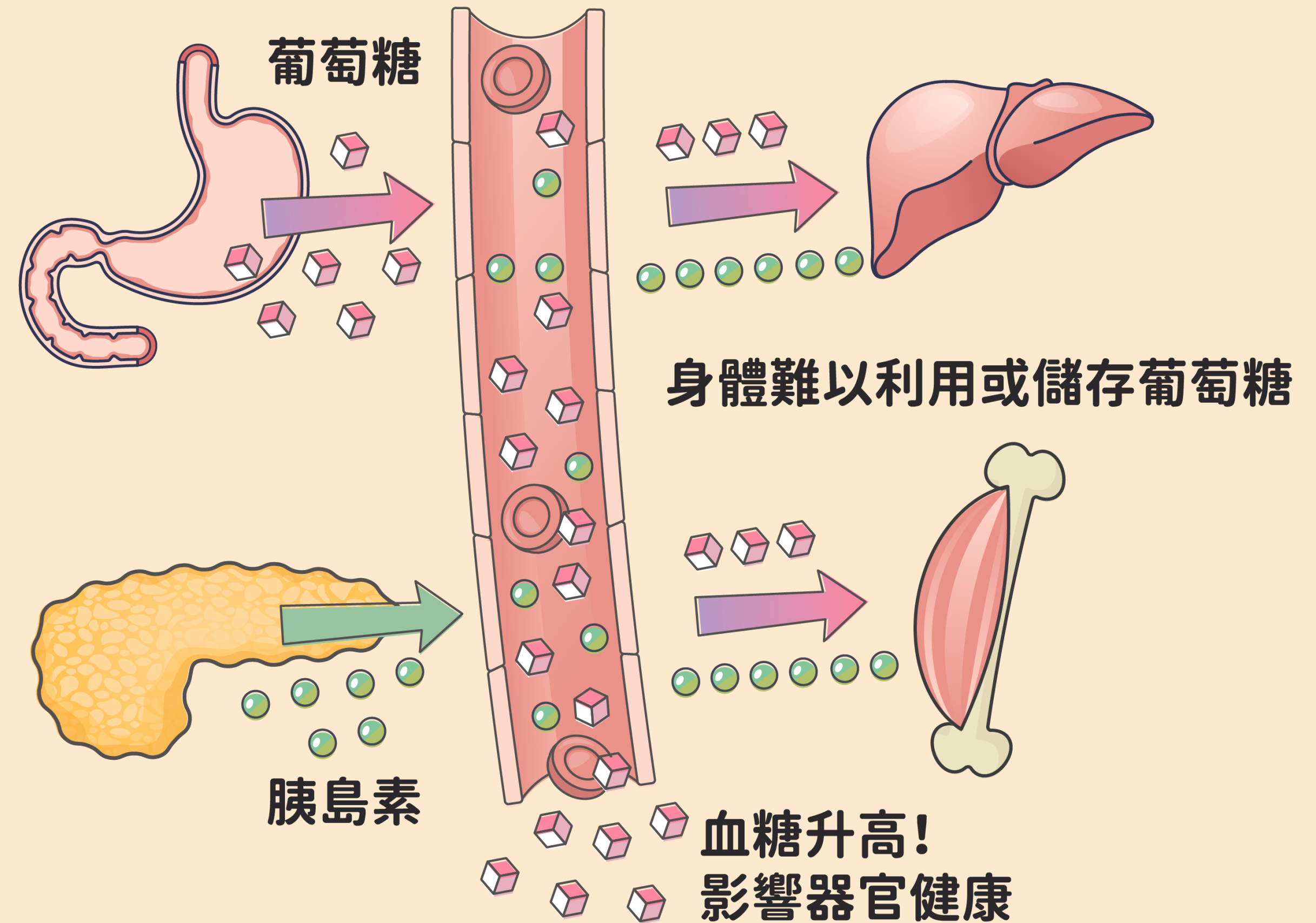
國民健康署 © 版權所有請勿任意轉載作商業用途  
經費由國民健康署運用菸品健康福利捐支應

# 血糖是什麼？

## 正常狀態



## 高血糖狀態



# 造成高血糖的7大危險因子

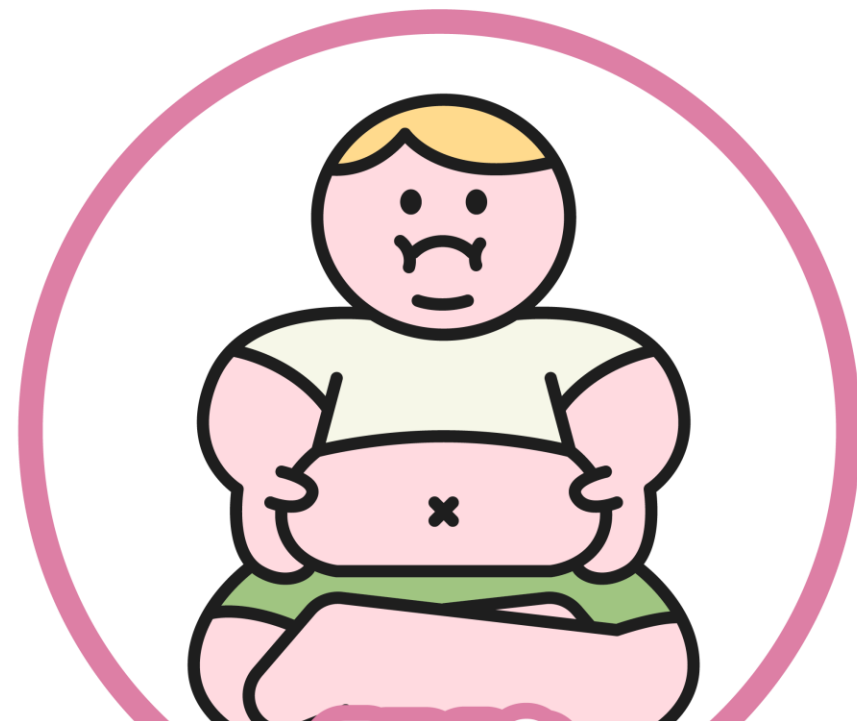


**代謝症候群**

( 含高血壓、高血脂、高血糖 )



**缺乏運動**



**肥胖**



**飲食不當**



**家族遺傳**

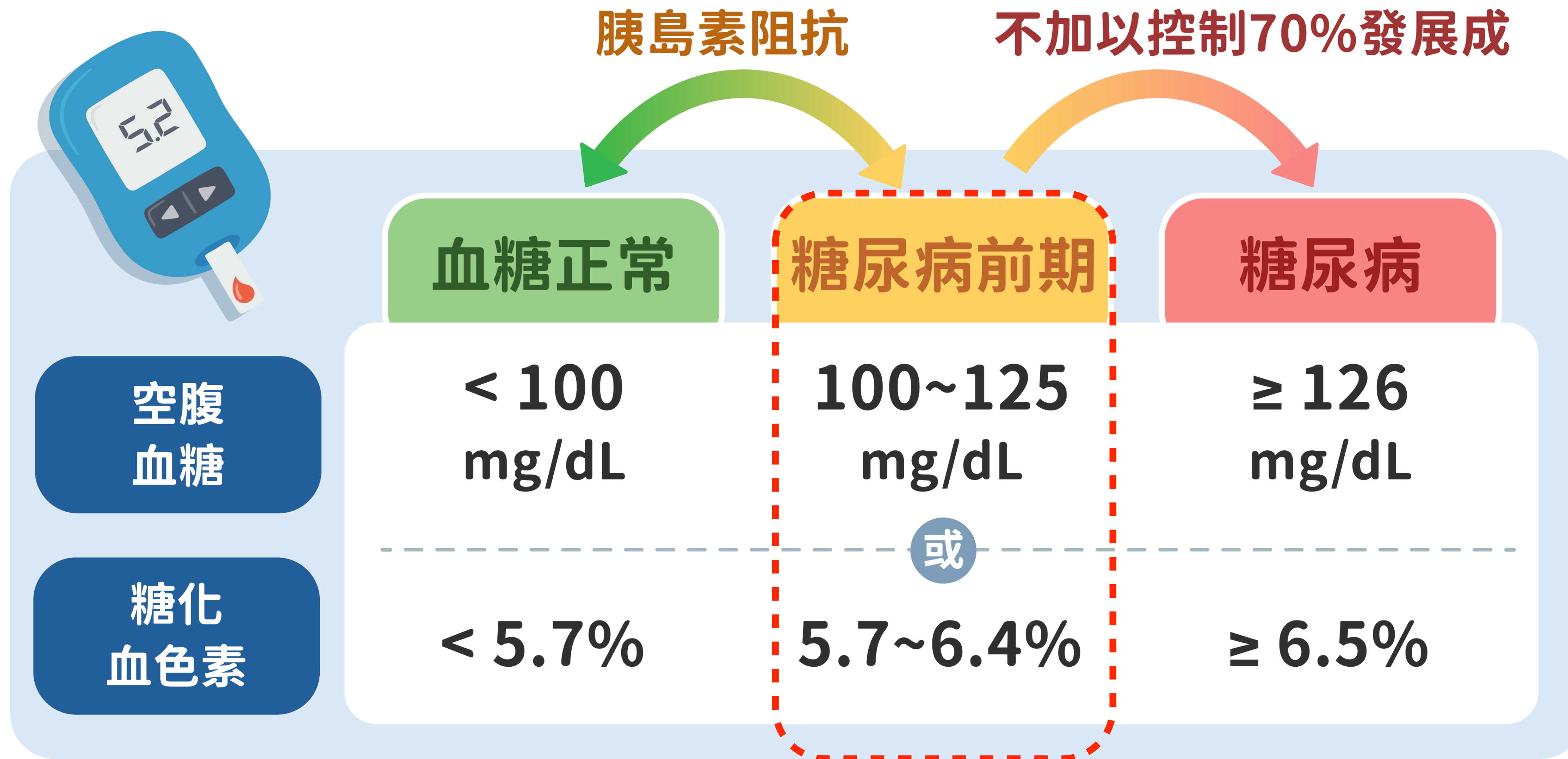


**情緒壓力**



**抽菸酗酒**

# 我有糖尿病嗎？



# 認識糖化血色素 (HbA1c)

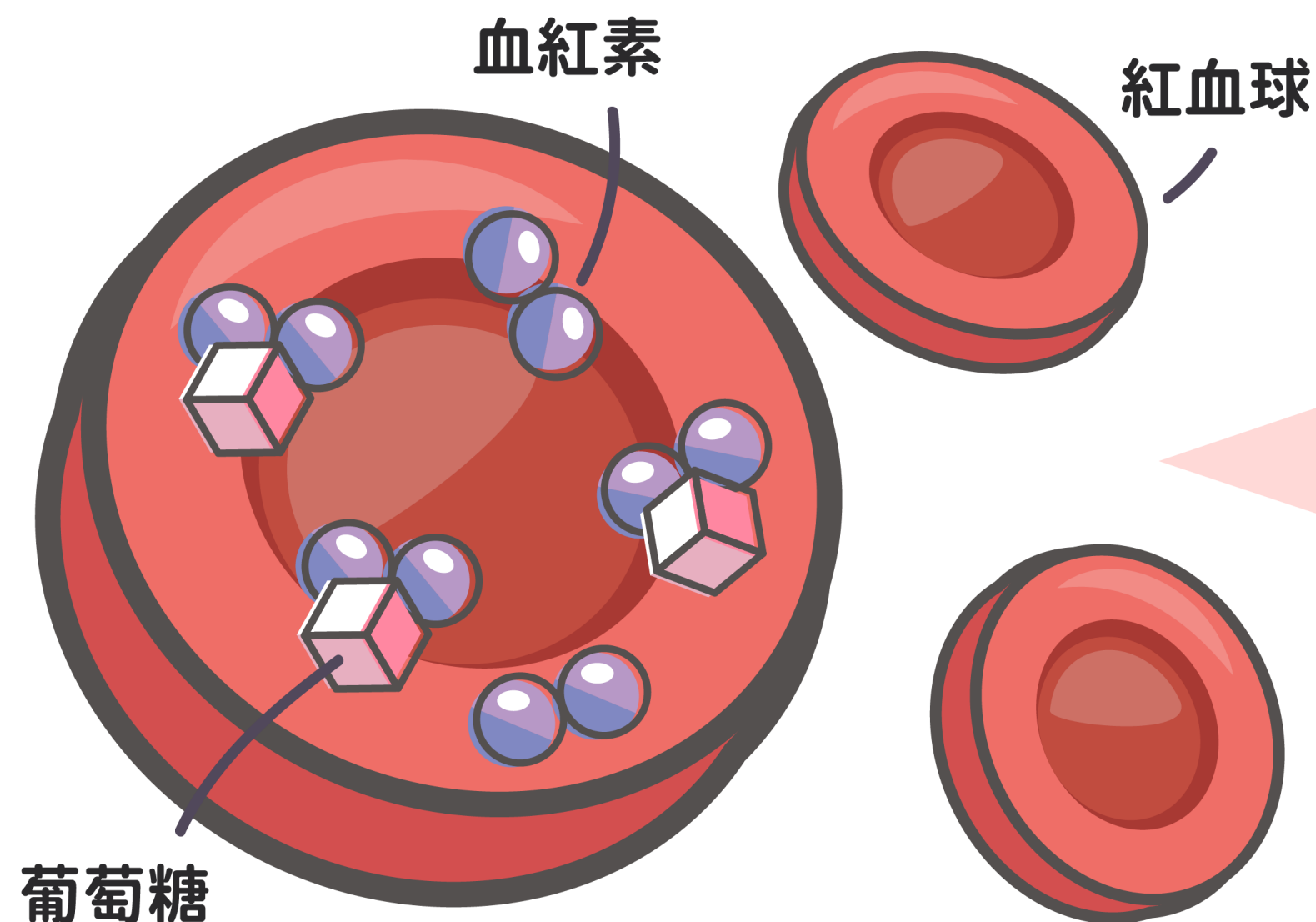
## 糖化血色素代表三個月的平均血糖

### 餐前血糖

代表胰臟維持胰島素基礎水平的能力

### 餐後血糖

代表胰臟於進食後分泌胰島素的能力



血糖越高，紅血球中與葡萄糖結合的血紅素比例就越高

糖化血色素及  
血糖對照表

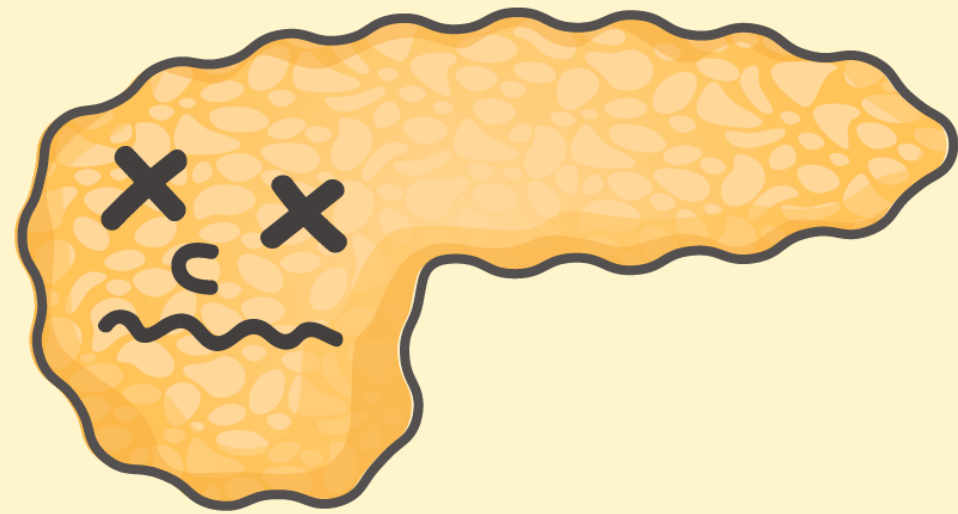
HbA1c	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0
平均 血糖值 mg/dL	50	80	115	150	180	215	250	280	315	350	380

# 糖尿病類型

< 5%

第1型糖尿病

胰臟無法分泌或  
分泌極少量的胰島素



> 90%

第2型糖尿病

胰島素分泌量下降  
或人體對胰島素產生阻抗

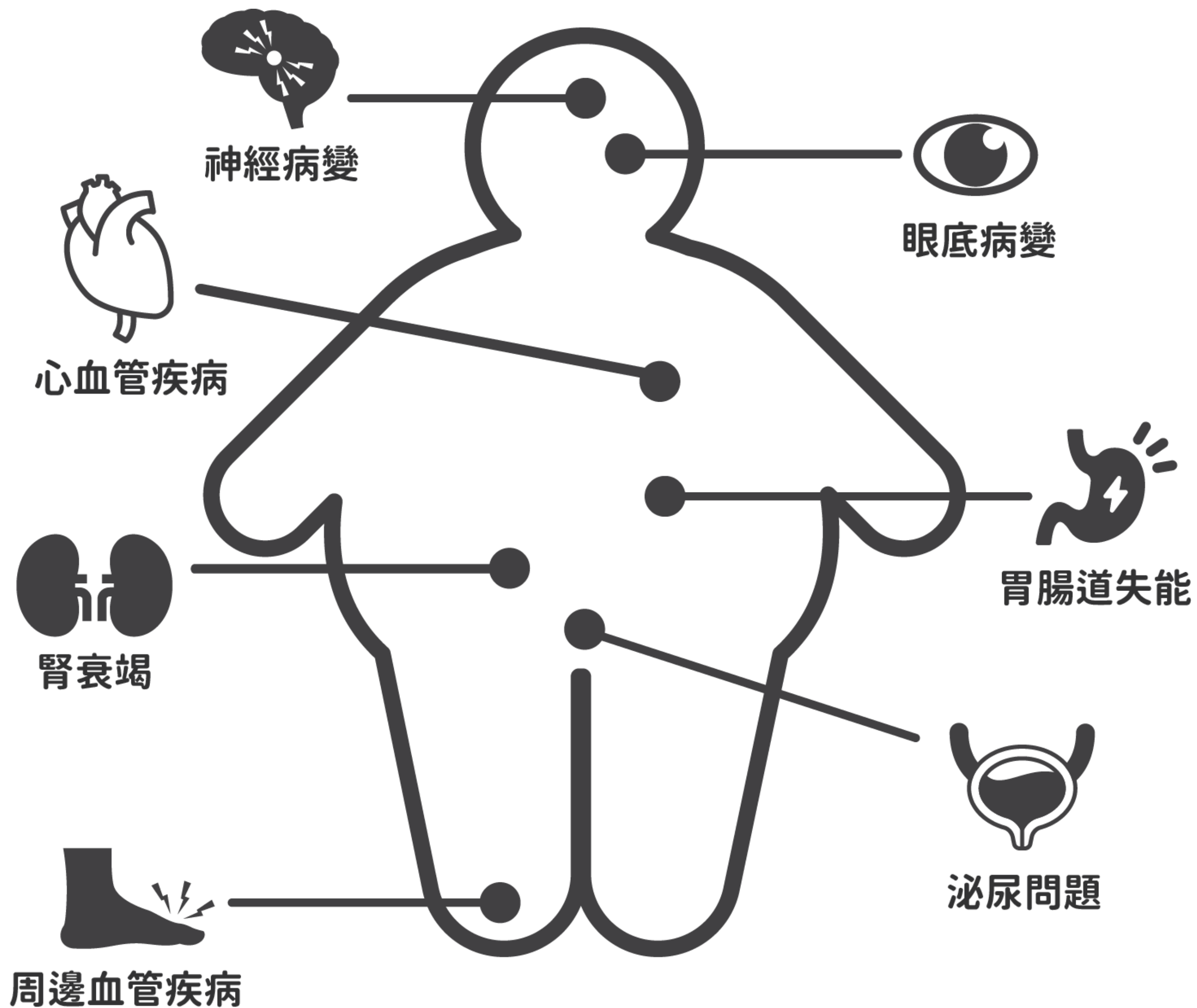


妊娠糖尿病

其他

# 血糖不穩會怎麼樣

## 慢性併發症



# 糖尿病的診斷標準

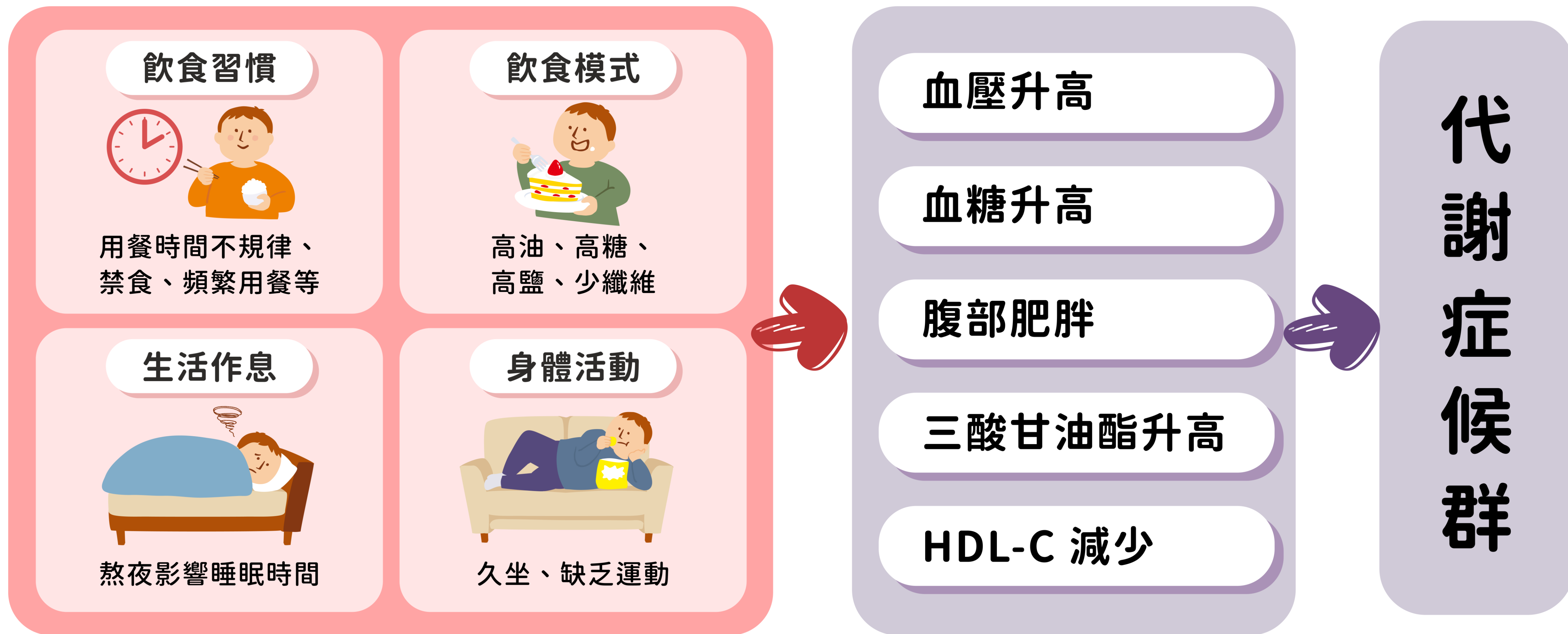
1	空腹血漿葡萄糖 $\geq 126$ mg/dL ( 7.0 mmol/L ) * 空腹的定義：至少 8 小時未攝取熱量	或
2	口服 75 公克葡萄糖耐受試驗中第 2 小時血漿葡萄糖 $\geq 200$ mg/dL ( 11.1 mmol/L ) *	或
3	糖化血色素 $\geq 6.5\%$ ( 48 mmol/mol ) *	或
4	高血糖症狀 ( 包括多尿、頻渴和體重減輕 ) 且隨機血漿葡萄糖 $\geq 200$ mg/dL ( 11.1 mmol/L )	

- 口服葡萄糖耐受試驗需依照世界衛生組織的規定，口服溶於 300 mL 水的 75g 無水葡萄糖。
- HbA1c 的檢測方法宜為 National Glycohemoglobin Standardization Program (NGSP) 的認證法或符合 Diabetes Control and Complications Trial (DCCT) reference assay。至於即時 HbA1c 檢驗的使用，則必須通過由 FDA 許可的檢驗方法及臨床環境，才可用於糖尿病之診斷。
- \*在沒有明確高血糖的情況下，診斷需要從同一檢體或在兩個不同的檢體之測試中，獲得兩個異常的結果。



**不要讓自己變成真正的糖尿病患者  
我該怎麼做？**

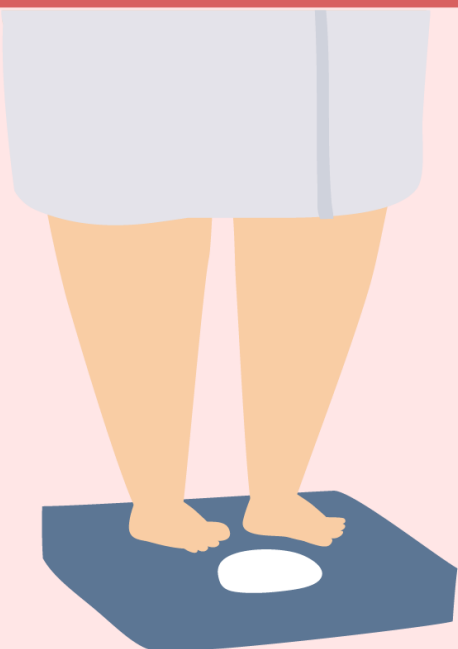
# 健康飲食生活型態與代謝症候群



# 預防糖尿病的生活型態-4 大重點

中華民國內分泌暨糖尿病學會 2022 糖尿病臨床照護指引

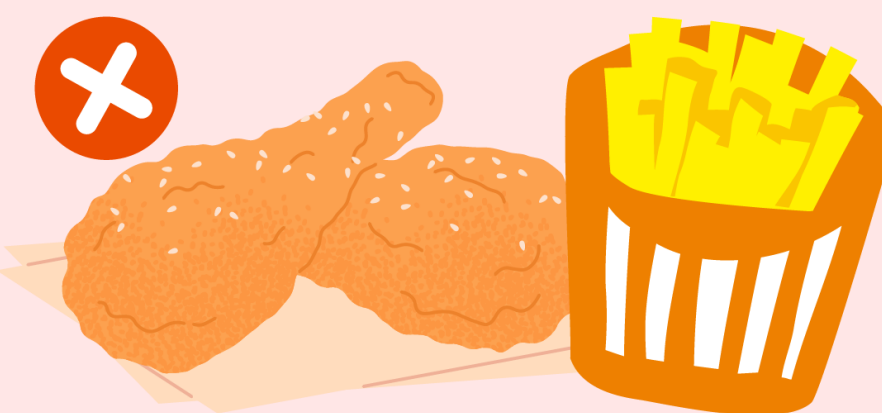
減低體重  
5-10%



增加纖維質攝取  
(15 g/ 1000 kcal)



減少脂肪攝取  
(佔每日熱量<30%)



飽和脂肪酸的攝取<10%

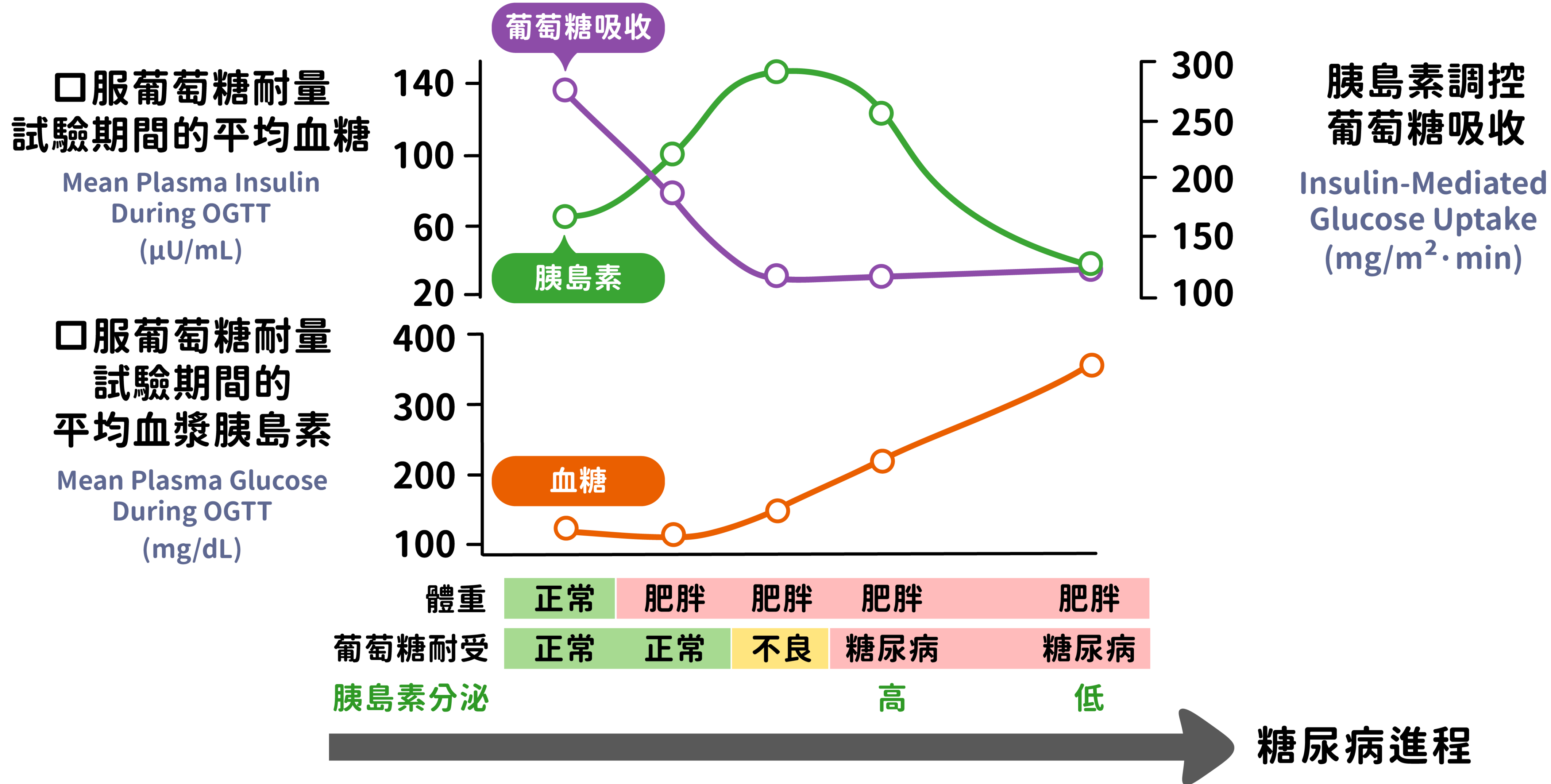
增加活動量  
(每週最少150分鐘)



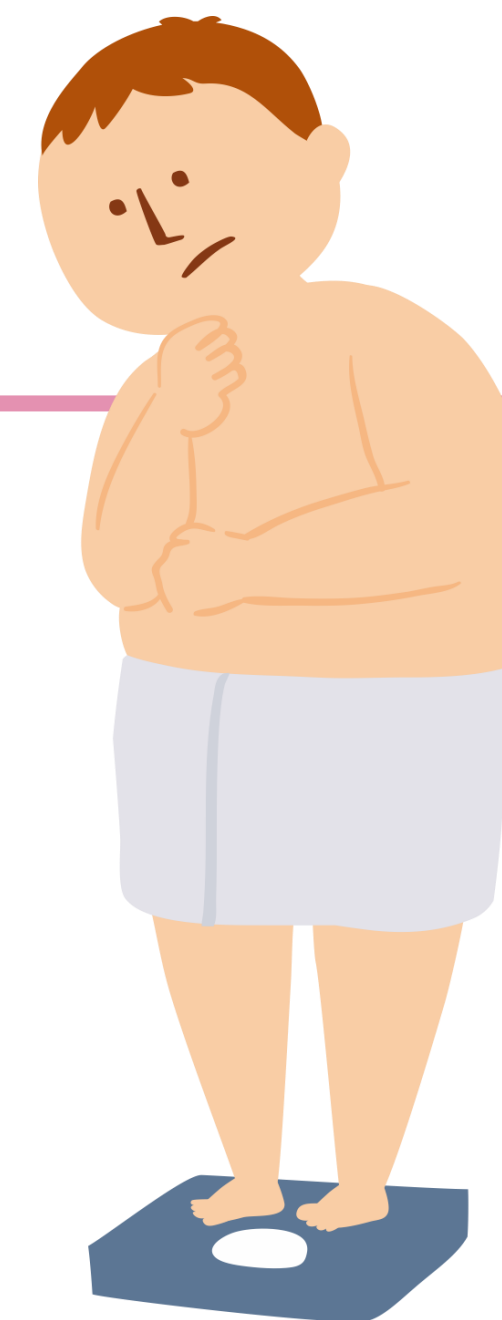
建議: 以全穀物、豆類、堅果、水果和蔬菜，以及盡可能避免精製和加工食品為重點的食物攝取，與降低第 2 型糖尿病的發生率有關

**重點1. 減低體重 5-10%**

# 糖尿病的進程 - 血糖及胰島素的改變



# 減輕體重，勢在必行



減輕 5% 的體重可改善胰臟  $\beta$  細胞功能以及肝臟和骨骼肌對胰島素的敏感性。

[Weight Management: Obesity to Diabetes. Diabetes Spectr. 2017 Aug;30(3):149–153]

減輕 4.2 公斤，糖尿病風險降低 **58%**

[Prevention of Type 2 Diabetes Mellitus by Changes in Lifestyle among Subjects with Impaired Glucose Tolerance. N Engl J Med 2001;344:1343-1350]

介入生活型態後 2.8 年，可以減輕 5.6 公斤且降低 **58%** 罹患糖尿病的風險

DPP Research Group Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. N Engl J Med 2002;346:393–403

減少熱量攝取且將運動增加到每周至少 150 分鐘，減輕體重 5% 至 7% 後，可以降低 **58%** 罹患糖尿病的風險

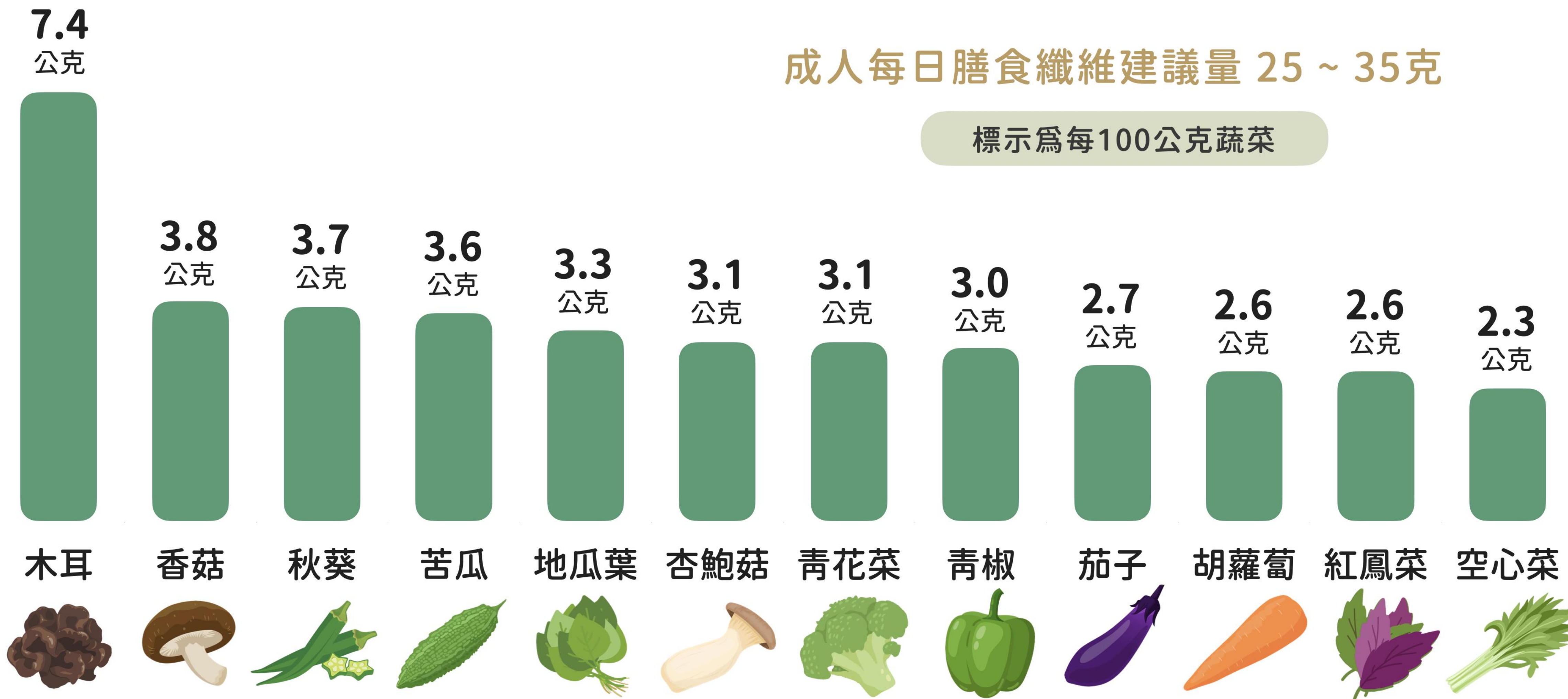
Prevent Type 2 Diabetes: Talking to Your Patients About Lifestyle Change. CDC Diabetes. <https://www.cdc.gov/diabetes/hcp/lifestyle-change-program/index.html>

## 重點2. 增加纖維質的攝取

# 蔬菜的膳食纖維含量排行

成人每日膳食纖維建議量 25 ~ 35克

標示為每100公克蔬菜



# 全穀雜糧類的營養

全穀雜糧類食物主要提供澱粉，是人體攝取熱量的主要來源，目前全穀雜糧食物的問題是「過度精製」，像是白米、白吐司，因此我們應該多選擇「**未精製的全穀雜糧類**」，像是糙米、玉米、南瓜，這類食物加工程度低，能**保留較多的營養素**，像是**維生素**（如：B群、維生素E...等）、**膳食纖維**、**礦物質**（如：鋅、鎂...等），因此建議多選擇未精製的全穀雜糧的食物。



# 全穀及未精製雜糧攝取與健康風險盛行率

增加全穀及未精製雜糧攝取，疾病風險顯著 **下降** ↓

糖尿病

高血壓

高血脂

心血管疾病

癌症

參考資料：

1. Drewnowski A. et al. (2021). Perspective: Why Whole Grains Should Be Incorporated into Nutrient-Profile Models to Better Capture Nutrient Density. *Adv Nutr.* 12: 600–608.
2. Afshin, A. et al. (2017). Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study. *The Lancet.* 393: 1958–1972.
3. Lutsey, P. et al. (2007). Whole grain intake and its cross-sectional association with obesity, insulin resistance, inflammation, diabetes and subclinical CVD: The MESA Study. *British Journal of Nutrition* 98(2): 397–405.
4. Mellen, P.B. et al. (2008). Whole grain intake and cardiovascular disease: a meta-analysis. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases* 18(4): 283–290.

# 全穀及未精製雜糧-糖尿病風險

增加全穀及未精製雜糧攝取，疾病風險顯著 **下降** ↓

糖尿病

高血壓

高血脂

心血管疾病

癌症

參考資料：

1. Drewnowski A. et al. (2021). Perspective: Why Whole Grains Should Be Incorporated into Nutrient-Profile Models to Better Capture Nutrient Density. **Adv Nutr.** 12: 600–608.
2. Afshin, A. et al. (2017). Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study. **The Lancet.** 393: 1958–1972.
3. Lutsey, P. et al. (2007). Whole grain intake and its cross-sectional association with obesity, insulin resistance, inflammation, diabetes and subclinical CVD: The MESA Study. **British Journal of Nutrition** 98(2): 397–405.
4. Mellen, P.B. et al. (2008). Whole grain intake and cardiovascular disease: a meta-analysis. **Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases** 18(4): 283–290.

# 全穀及未精製雜糧-糖尿病風險

## Research

### Intake of whole grain foods and risk of type 2 diabetes: results from three prospective cohort studies

BMJ 2020 ; 370 doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.m2206> (Published 08 July 2020)

Cite this as: BMJ 2020;370:m2206

Article

Related content

Metrics

Responses

Peer review

Yang Hu, postdoctoral fellow<sup>1</sup>, Ming Ding, research fellow<sup>1</sup>, Laura Sampson, senior research dietitian<sup>1</sup>, Walter C Willett, professor<sup>1 2 3</sup>, JoAnn E Manson, professor<sup>2 3 4</sup>, Molin Wang, associate professor<sup>2 5</sup>, Bernard Rosner, professor<sup>3 5</sup>, Frank B Hu, associate professor<sup>1 2 3</sup>, Qi Sun , professor<sup>1 3</sup>

Author affiliations ▼

Correspondence to: Q Sun [qisun@hsph.harvard.edu](mailto:qisun@hsph.harvard.edu)

Accepted 16 April 2020

Food Science & Nutrition

Forward Series

REVIEW |  Open Access |  

### Consumption of whole grains and risk of type 2 diabetes: A comprehensive systematic review and dose-response meta-analysis of prospective cohort studies

Faezeh Ghanbari-Gohari, Seyed Mohammad Mousavi, Ahmad Esmailzadeh 

First published: 10 March 2022 | <https://doi.org/10.1002/fsn3.2811> | Citations: 6

統整美國三個大型調查：《Nurses' Health Study》、《Nurses' Health Study II》、《Health Professionals Follow-up Study》，結果指出在 5 分位中，攝取最高量（每日五份）全穀雜糧的族群，其糖尿病發生風險下降至 0.57

分析 46 萬民眾資料的研究指出常攝取全穀雜糧（每天大於兩份）的族群，糖尿病的相對風險下降了 21%

參考資料：

1.Hu, Y., et al. (2020). Intake of whole grain foods and risk of type 2 diabetes: results from three prospective cohort studies. BMJ (Clinical research ed.), 370, m2206.

2.Ghanbari-Gohari, F., et al. (2022). Consumption of whole grains and risk of type 2 diabetes: A comprehensive systematic review and dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. Food Science & Nutrition, 10(8), 1950–1960.

# 全穀及未精製雜糧-糖尿病風險

## 全穀雜糧減少糖尿病風險的機轉

升糖指數  
較低

具有麩皮結構與膳食纖維，  
原態食物有效降低 GI 值

膳食纖維  
含量高

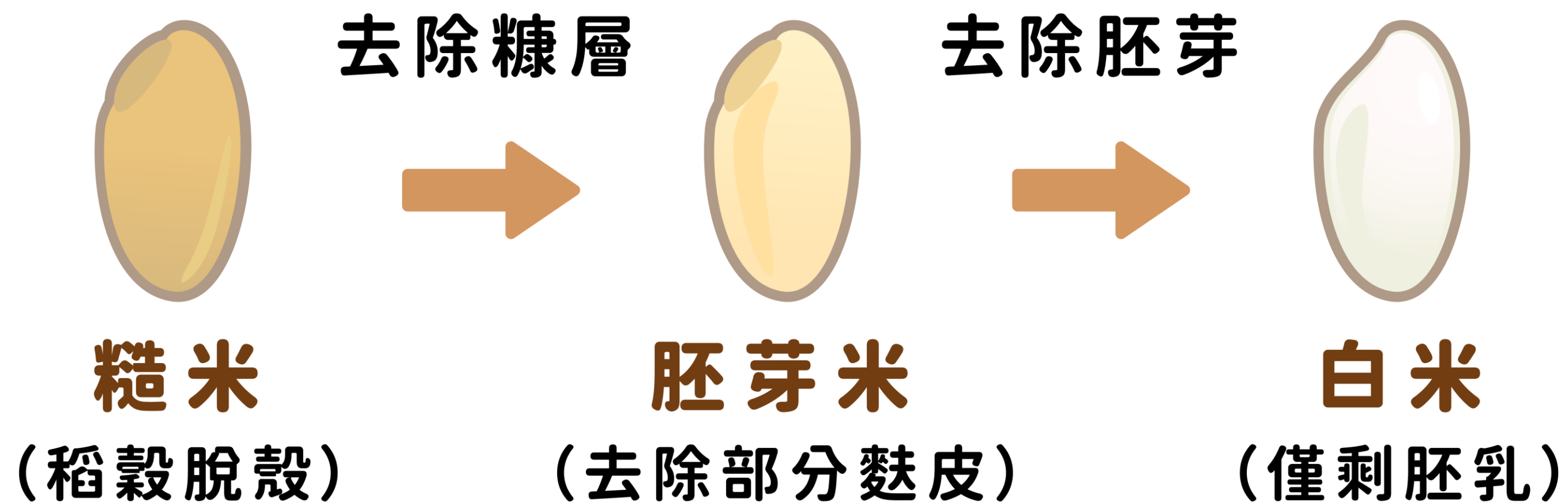
麩皮有較高含量的膳食纖維，  
膳食纖維可以延緩血糖吸收，  
提供腸道菌叢發酵分泌 GLP-1 等腸泌素

鎂  
含量高

麩皮有較高含量的鎂，  
鎂離子與胰島素分泌、訊息傳遞有關，  
缺乏鎂離子有可能會提高糖尿病風險

# 選擇未精製全穀雜糧，營養多更多！

一碗米飯  
(80克生米)  
的營養素



膳食纖維

3.2 公克 > 1.2 公克 > 0.6 公克

維生素 B1

0.3 毫克 > 0.2 毫克 > 0.1 毫克

維生素 E

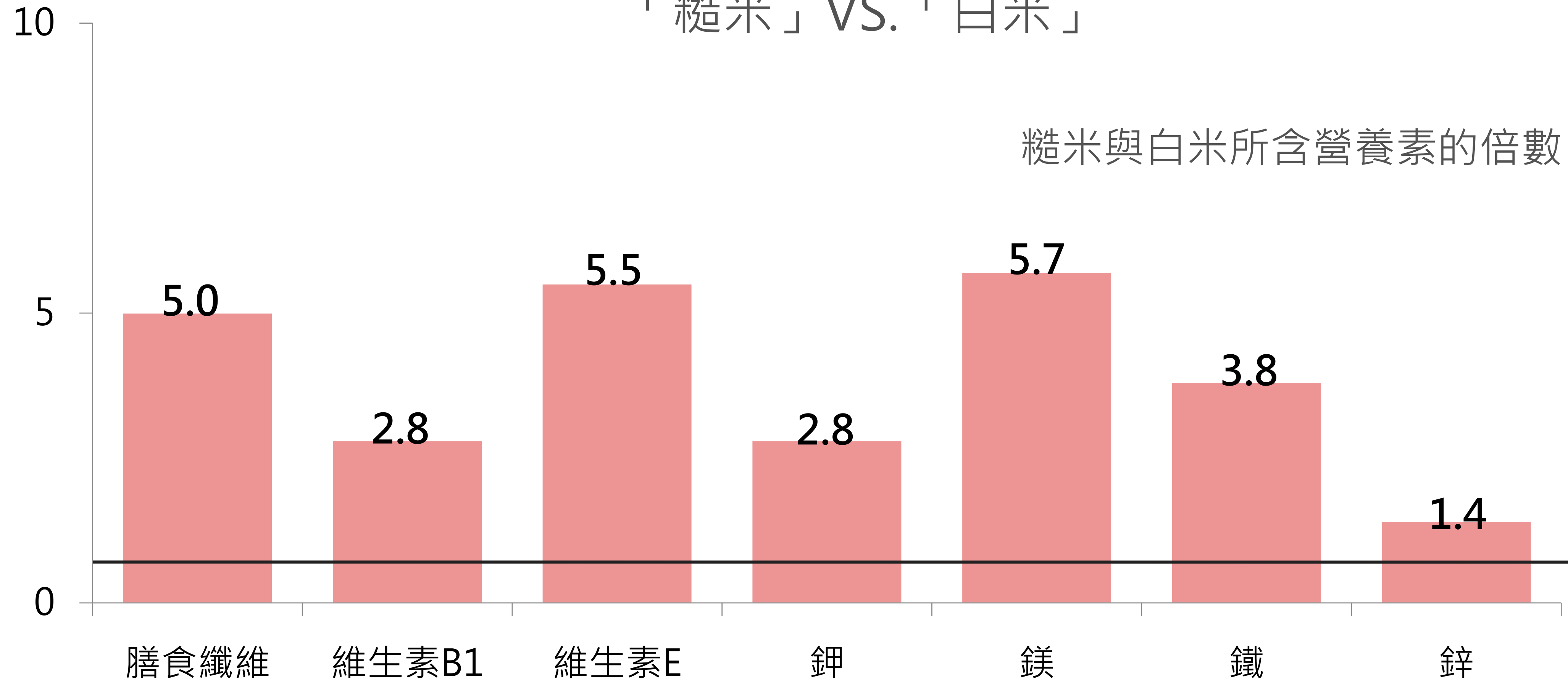
2.0 毫克 > 1.8 毫克 > 0.3 毫克

# 選擇未精製全穀雜糧，營養多更多!

倍數

為什麼要選擇全穀類  
「糙米」VS.「白米」

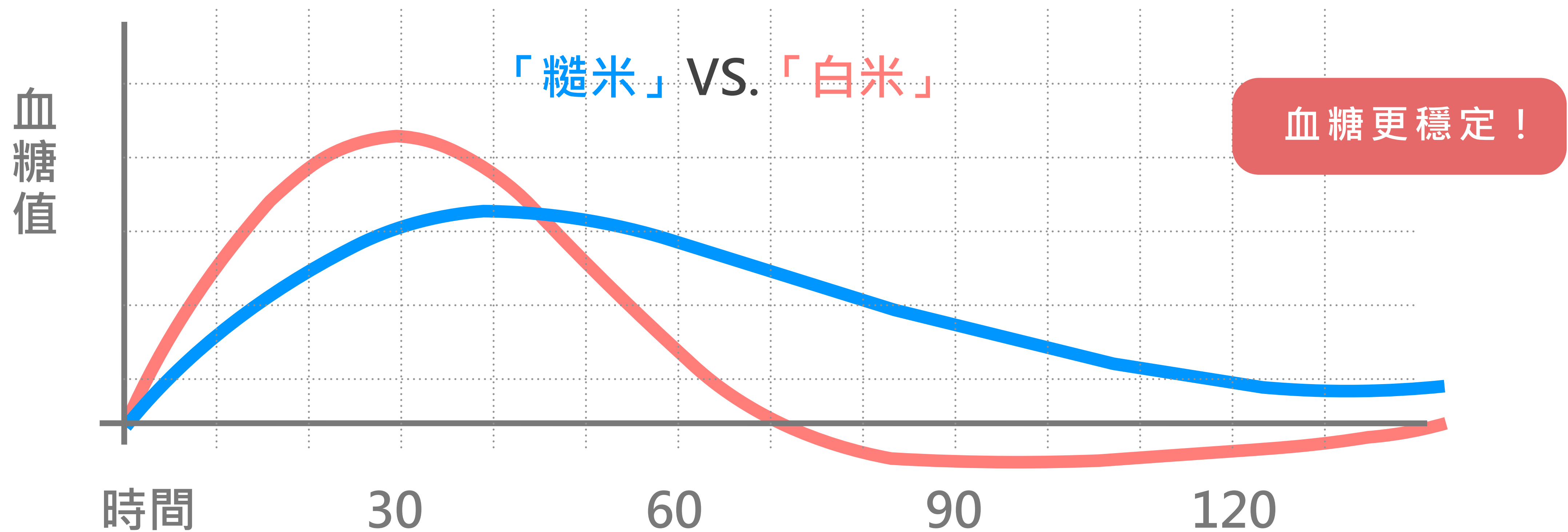
糙米與白米所含營養素的倍數



# 足量纖維對血糖的重要性

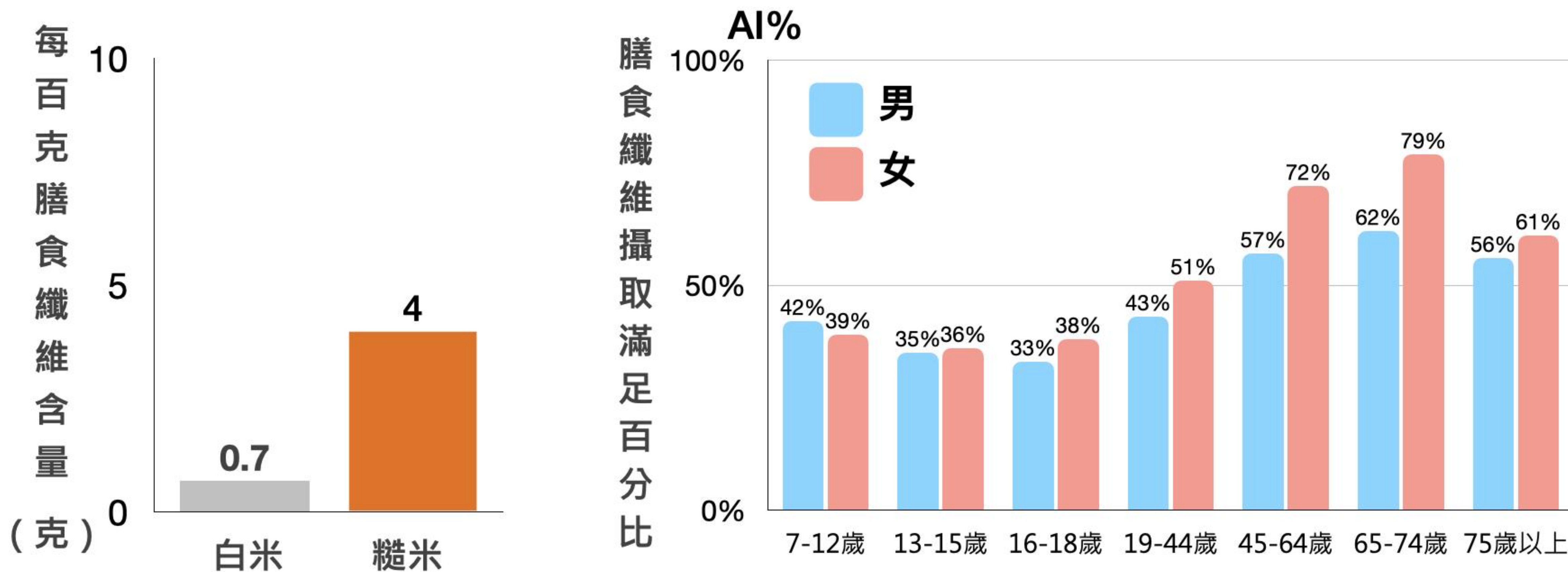
總量控制也很重要喔！歡迎與營養師討論！

飲食中加入糙米，可延緩血糖上升速度



# 國人普遍膳食纖維攝取不足

缺口約為 5-20 克膳食纖維，只要一天混入一半的糙米可以補足缺口的 25-50%



# 全穀及未精製雜糧類食物來源

## 米、麥類



糙米



紅藜



紫米



蕎麥



小米



燕麥



紅米



小麥

## 乾豆類



綠豆



紅豆



花豆



鷹嘴豆

## 根莖、雜糧類



蓮藕



地瓜



菱角



玉米



芋頭



荸薺



蓮子



南瓜



紅薏仁



栗子

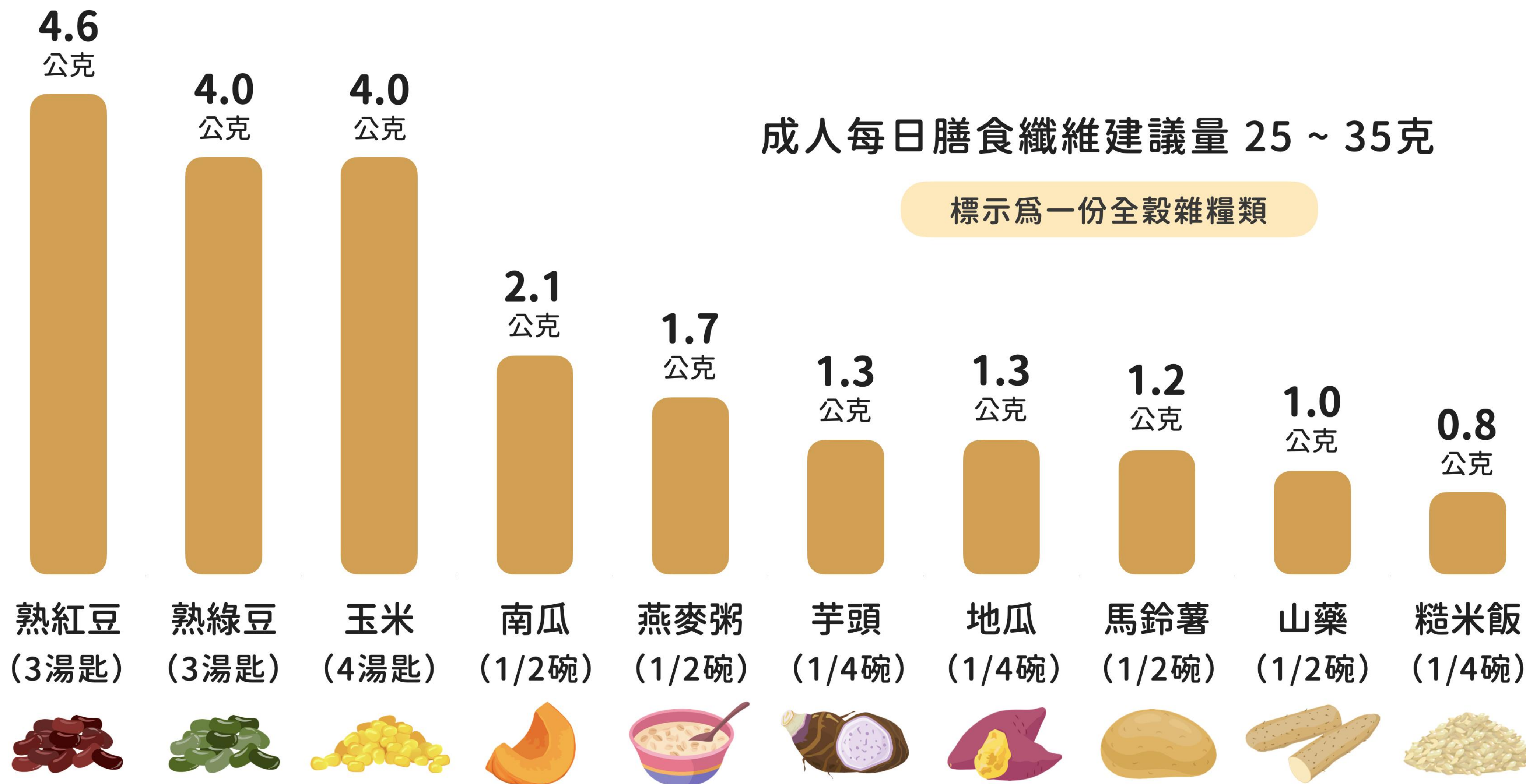


馬鈴薯

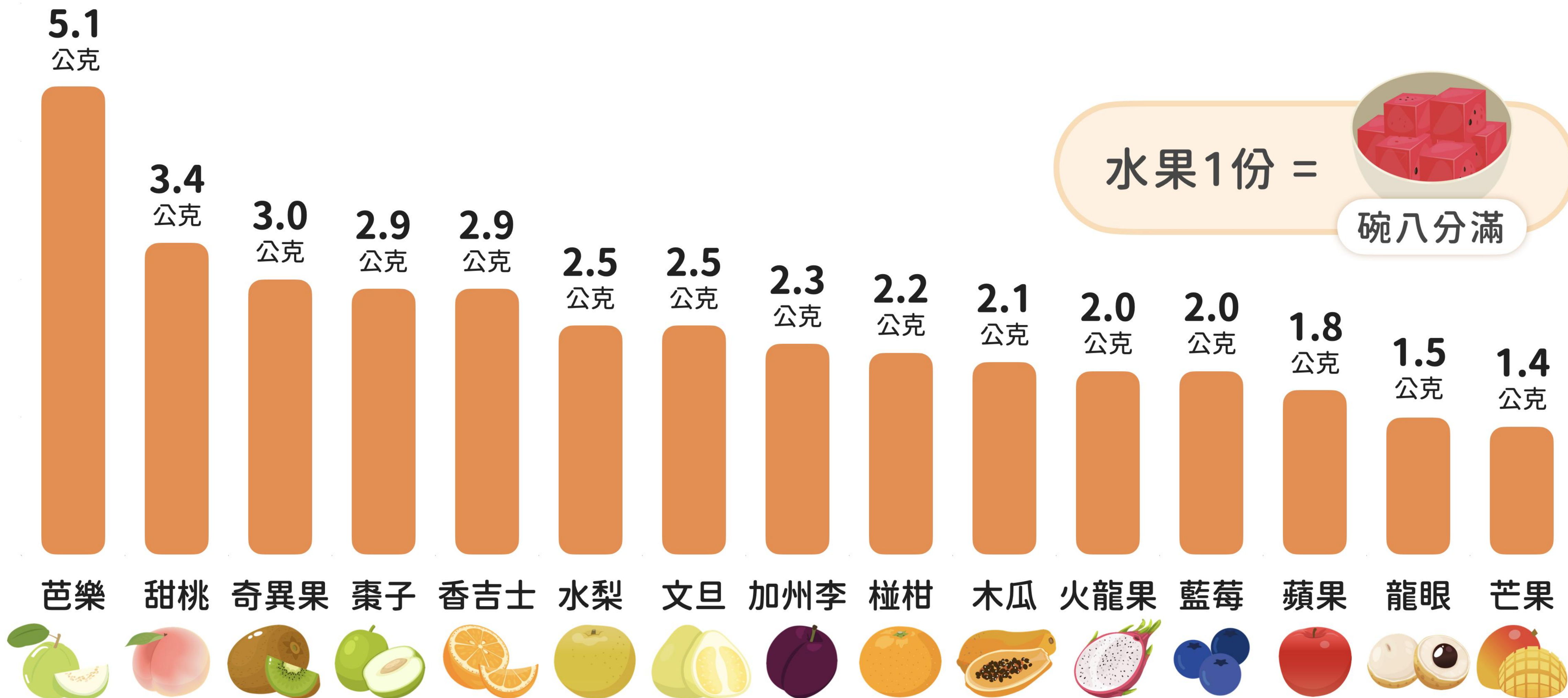


山藥

# 常見高膳食纖維全穀雜糧類



# 水果的膳食纖維含量排行



標示膳食纖維克數/每1份水果

成人每日膳食纖維建議量 25 ~ 35克

## 重點3. 減少脂肪攝取

脂肪佔每日熱量攝取 < 30%

且飽和脂肪酸的攝取 < 10%

# 飽和脂肪在哪裡？

種類	特性	舉例	
飽和脂肪酸	室溫固態 化性穩定	植物性 棕櫚油、椰子油	動物性 豬油、牛油、雞油
不飽和脂肪酸	室溫液態 化性不穩定	單元不飽和 橄欖油、苦茶油、 芥花油、芝麻油、 花生油及堅果油	多元不飽和 玉米油、大豆油、 葵花油、紅花籽油、 葡萄籽油及深海魚油

# 減少飽和脂肪的妙招

- 一、挑白肉、挑瘦肉
- 二、以植物油取代動物油
- 三、避免油炸食品
- 四、避免高油脂糕點及零食

其他飲食重點：  
**可以吃糖嗎？**

# 醣與糖 你分得清楚嗎？

醣



糖



添加糖



醣即碳水化合物，包含單醣、雙醣、多醣類、膳食纖維等。



單醣與雙醣之總和。



主要有葡萄糖、果糖、半乳糖、麥芽糖、蔗糖、乳糖等（食藥署定義）。



在製造或製備食物與飲料時額外添加的糖。



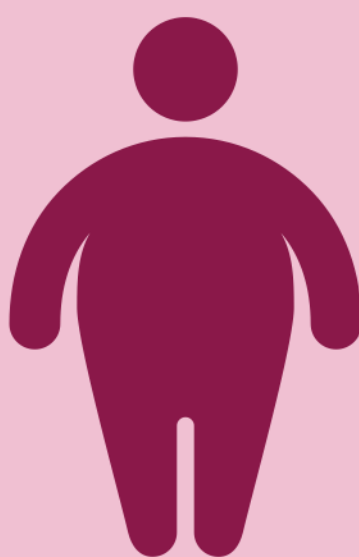
包括黑糖、蔗糖、糖霜、葡萄糖、砂糖、白糖、玉米糖漿、蜂蜜、楓糖漿等。



不包括人工甜味劑及自然存在食物內的糖，例如牛奶和水果中的糖。

# 糖吃太多 壞處多多!

若長期攝取過量添加糖，  
可能會對人體產生  
各種負面影響：



肥胖



代謝症候群



心血管疾病



脂肪肝



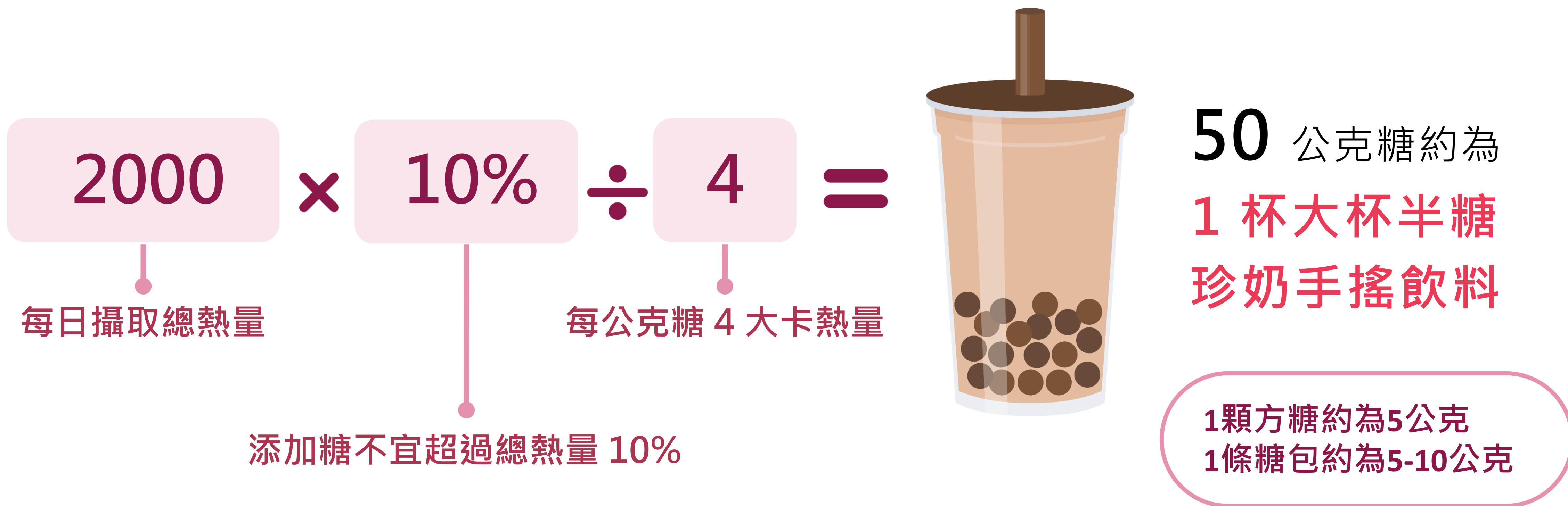
三酸甘油酯與  
膽固醇偏高



蛀牙

# 糖在哪裡——每日添加糖攝取量

國民健康署 2018 年發布新版國民飲食指標，  
增列「每日飲食中，添加糖攝取量不宜超過總熱量的 **10%**」之建議。



若每日攝取 2000 大卡，則添加糖攝取不超過 **50** 公克。

# 糖在哪裡——認識食品標示

## 增列「糖含量」

自 104 年 7 月 1 日起，列為強制標示項目。

例如 1 罐 480 毫升新鮮屋茶飲標示每 1 份量為 240 毫升，該包裝含 2 份，則換算含糖量約為：

1

$$16.8 \text{ 公克} \times 2 \text{ 份} = 33.6 \text{ 公克}$$

每份糖含量    本包裝所含份數    含糖總量

2

$$7 \text{ 公克} \times \frac{481 \text{ 毫升}}{100 \text{ 毫升}} = 33.6 \text{ 公克}$$

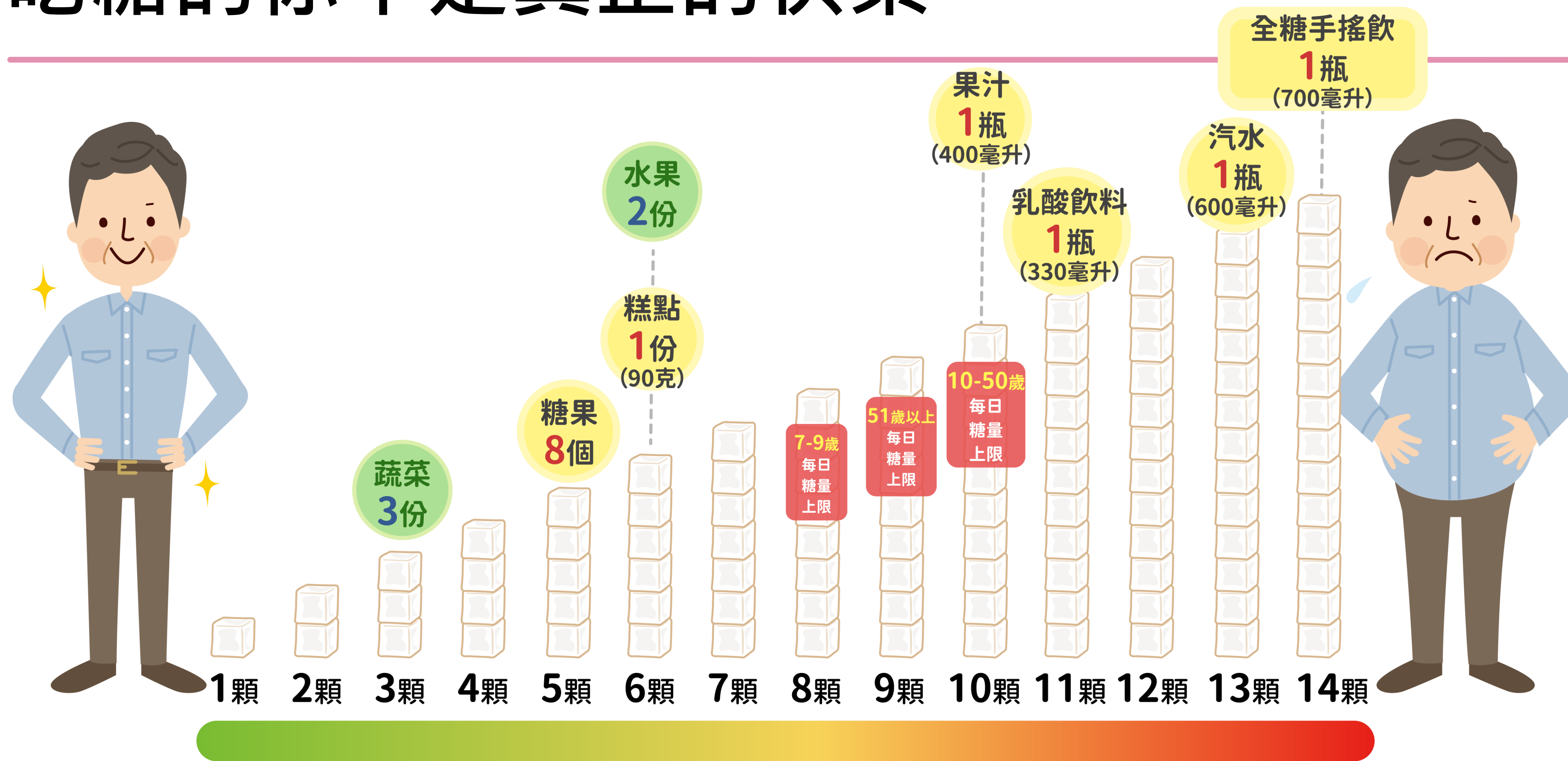
每100毫升糖含量    本包裝容量    含糖總量

1			2		
營養標示			營養標示		
每一份量 <b>240</b> 公克(或毫升)			每一份量 <b>240</b> 公克(或毫升)		
本包裝含 <b>2</b> 份			本包裝含 <b>2</b> 份		
	每份	每日參考值 百分比		每份	每100公克 (每100毫升)
熱量	大卡	%	熱量	大卡	大卡
蛋白質	公克	%	蛋白質	公克	公克
脂肪	公克	%	脂肪	公克	公克
飽和脂肪	公克	%	飽和脂肪	公克	公克
反式脂肪	公克	*	反式脂肪	公克	公克
碳水化合物	公克	%	碳水化合物	公克	公克
糖	<b>16.8</b> 公克	*	糖	<b>16.8</b> 公克	<b>7</b> 公克
鈉	毫克	%	鈉	毫克	毫克

即若喝了 1 罐，就是攝取了 **33.6** 公克糖，約為 **6.7** 顆方糖（1 顆方糖約為 5 公克糖）。

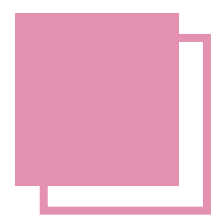


# 吃糖的你不是真正的快樂



## 無糖撇步

- 注意成分或營養標示：如果糖排在成分前兩名，或是含有多種添加糖，不建議選擇。
- 戒糖需要家人或朋友支持你，幫助你成功！



# 貼心小提醒



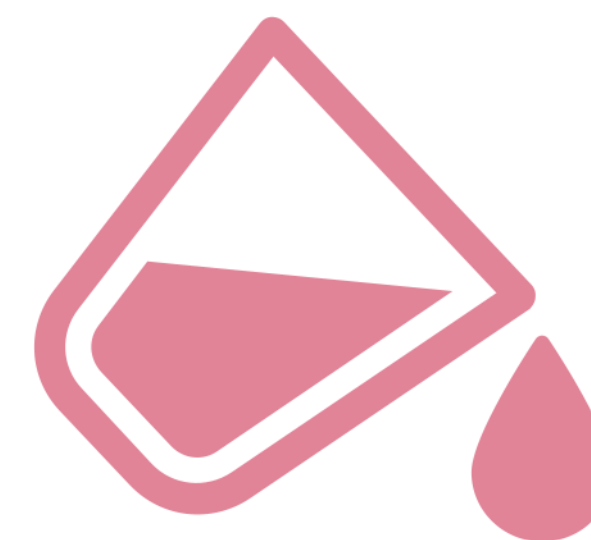
「吃糖」要小心！  
50 公克添加糖  
( 10 顆方糖 )  
就超標



包裝飲料  
細看營養標示



手搖飲料  
選無糖或微糖



喝白開水最好！  
無糖飲取代含糖飲  
原味乳取代調味乳

# 重點4. 增加活動量 (每週最少150分鐘)

# 成人身體活動總建議

身體活動量建議：

成人每週進行至少 **150 分鐘中等費力**  
或是 **75 分鐘費力的身體活動**，

或是合併兩者來進行。

同時也建議每週兩次肌力強化運動。

超過建議時間的身體活動量

還可以獲得額外的健康益處。

## 身體活動強度分類



[全民身體活動指引]



1

身體不活動  
≈ 1MET



2

輕度身體活動  
1.1–2.9 METs



3

中等費力身體活動  
3.0–5.9 METs



4

費力身體活動  
>6 METs

# 如何輕鬆運動不覺累？

## 第1招 輕鬆運動不費力

### 向上爬樓梯・向下搭電梯

辦公也要來健身，步行樓梯再電梯，增加運動無負擔。

## 第2招 訓練肌力隨手來

### 空瓶加水不設限

利用空寶特瓶，裝水或沙子替代啞鈴，手臂屈曲、推舉等訓練。

## 第3招 上班也能動一動

### 15 分鐘快速提神有衝勁

上、下午各 15 分鐘健康操，累積 30 分鐘也能輕鬆燃燒 100 大卡。

**30 分鐘 60 公斤者消耗約 120 大卡**

## 第4招 燃燒脂肪 So Easy

### 走路騎車兩相宜

通勤提前下車再步行，運動健身有活力。

**30 分鐘 60 公斤者可消耗約 165 大卡**

## 第5招 燃燒熱量有活力

### 戶外競技兼遊憩

和親友在戶外騎腳踏車或互動型活動，促進和諧更讓全家都健康。

**30 分鐘 60 公斤者消耗約 120 大卡**

## 第6招 呼朋引伴運動去

### 約友踏青來健身

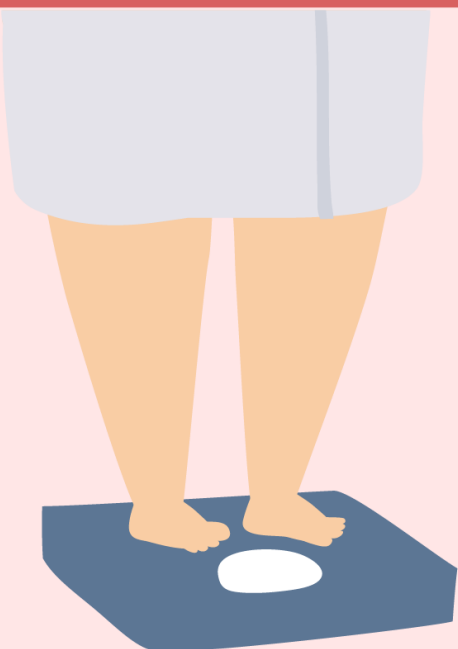
約三五好友去踏青，不但能健身也能增進彼此情誼。



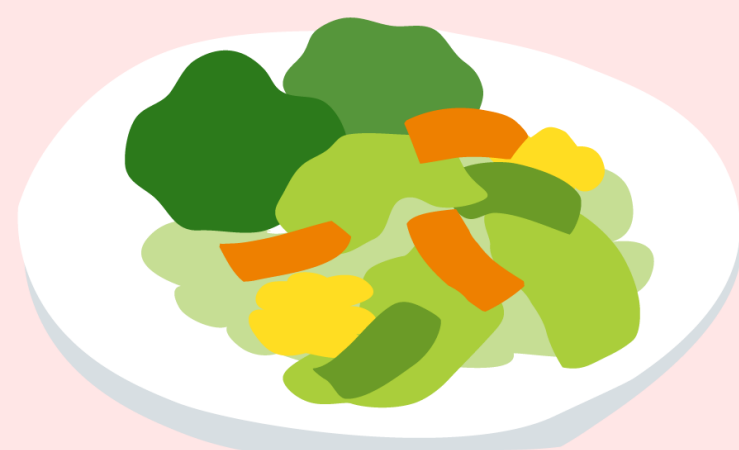
# 預防糖尿病的生活型態-4大重點

中華民國內分泌暨糖尿病學會 2022 糖尿病臨床照護指引

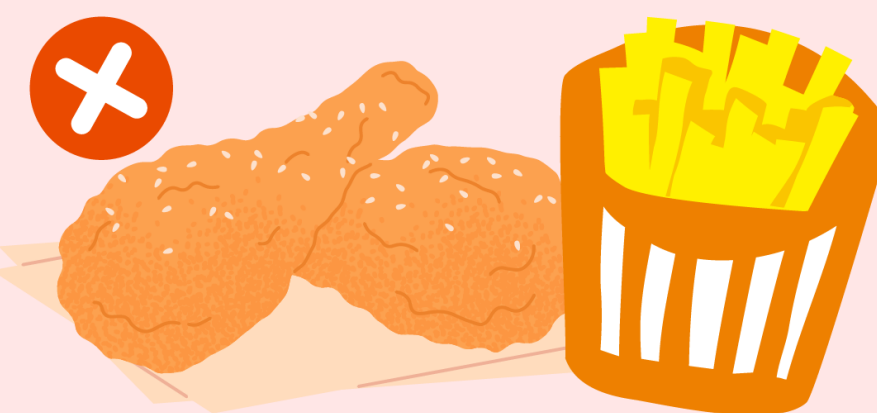
減低體重  
5-10%



增加纖維質攝取  
(15 g/ 1000 kcal)



減少脂肪攝取  
(佔每日熱量<30%)



飽和脂肪酸的攝取<10%

增加活動量  
(每週最少150分鐘)



建議: 以全穀物、豆類、堅果、水果和蔬菜，以及盡可能避免精製和加工食品為重點的食物攝取，與降低第2型糖尿病的發生率有關

# 預防糖尿病，正餐怎麼選？



# 預防糖尿病，點心怎麼選？



# 預防糖尿病，飲料怎麼選？



# 飲食迷思大解惑

聽說水果只能吃芭樂和小番茄...

**X**，還有很多水果可以吃喔！

- 不論酸、甜，所有水果都含果糖
- 攝取總量影響最大！
- 皆需計入**總醣量計算**
- 水果類每日建議可攝取 2 份



# 飲食迷思大解惑

酒喝起來不甜，應該不會影響血糖吧？

**X，過量飲酒有可能會造成血糖升高**

**、增加體重及提高三酸甘油酯**

- 糖尿病前期的成年人適量飲酒建議

成年女性每天 1 杯或更少

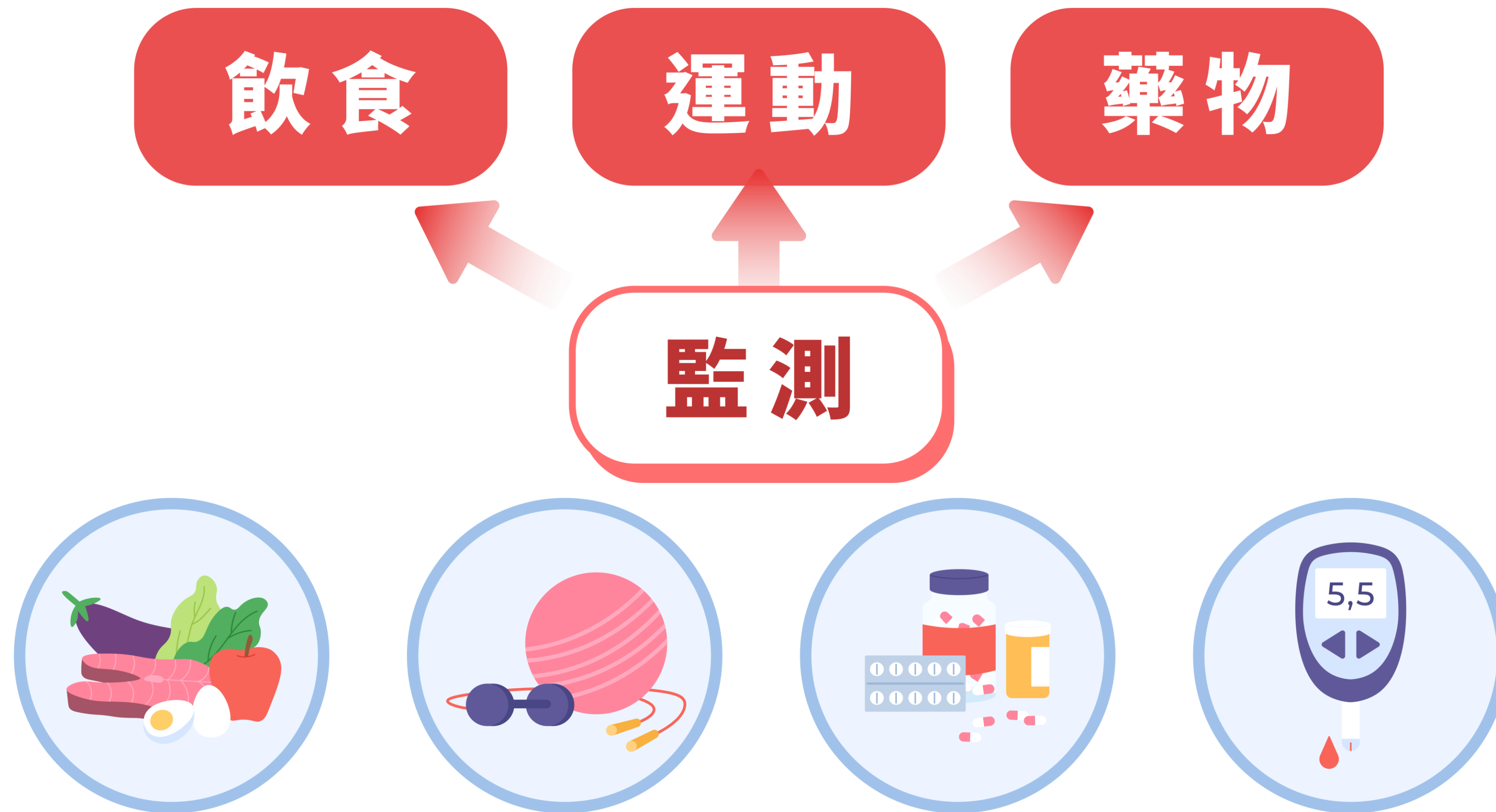
成年男性每天 2 杯或更少

一杯 = 啤酒 350 cc = 葡萄酒 150 cc

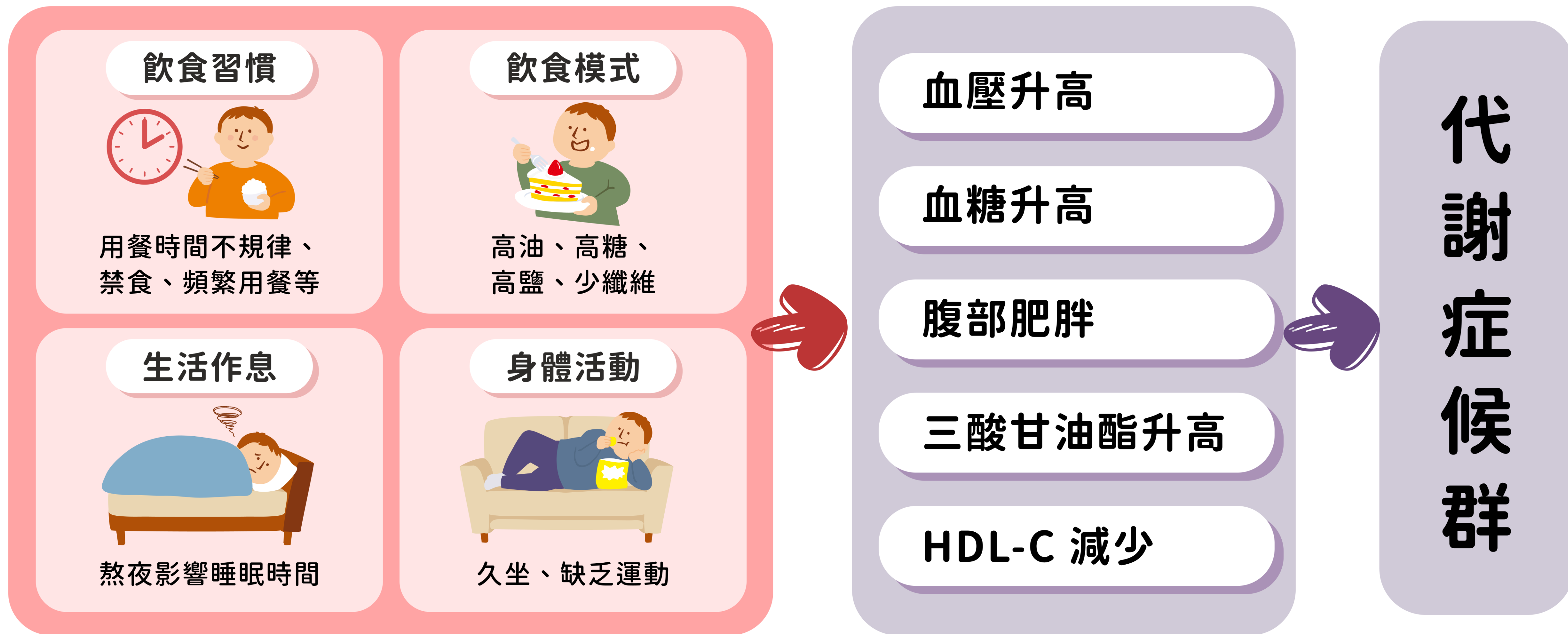


# 維持理想血糖的方法

- 規律用餐、均衡飲食、規律運動、按時服藥、監測血糖



# 健康飲食生活型態與代謝症候群



# 社區營養資源

## 社區營養推廣中心

提供免費營養諮詢和健康評估

地點：各區衛生所（為免久候請先電話預約）

## 線上資源

國民健康署「健康九九」網站

提供健康飲食和運動相關資訊

## 健康APP

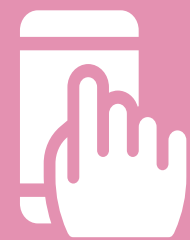
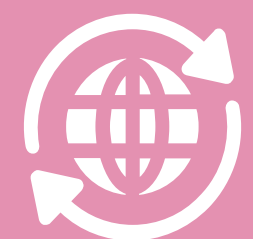
「健康筆記」、「健康飲食追蹤」等應用程式

協助追蹤飲食和運動習慣

## 健康社群

加入社區健康促進團體

尋找支持和共同進步的夥伴

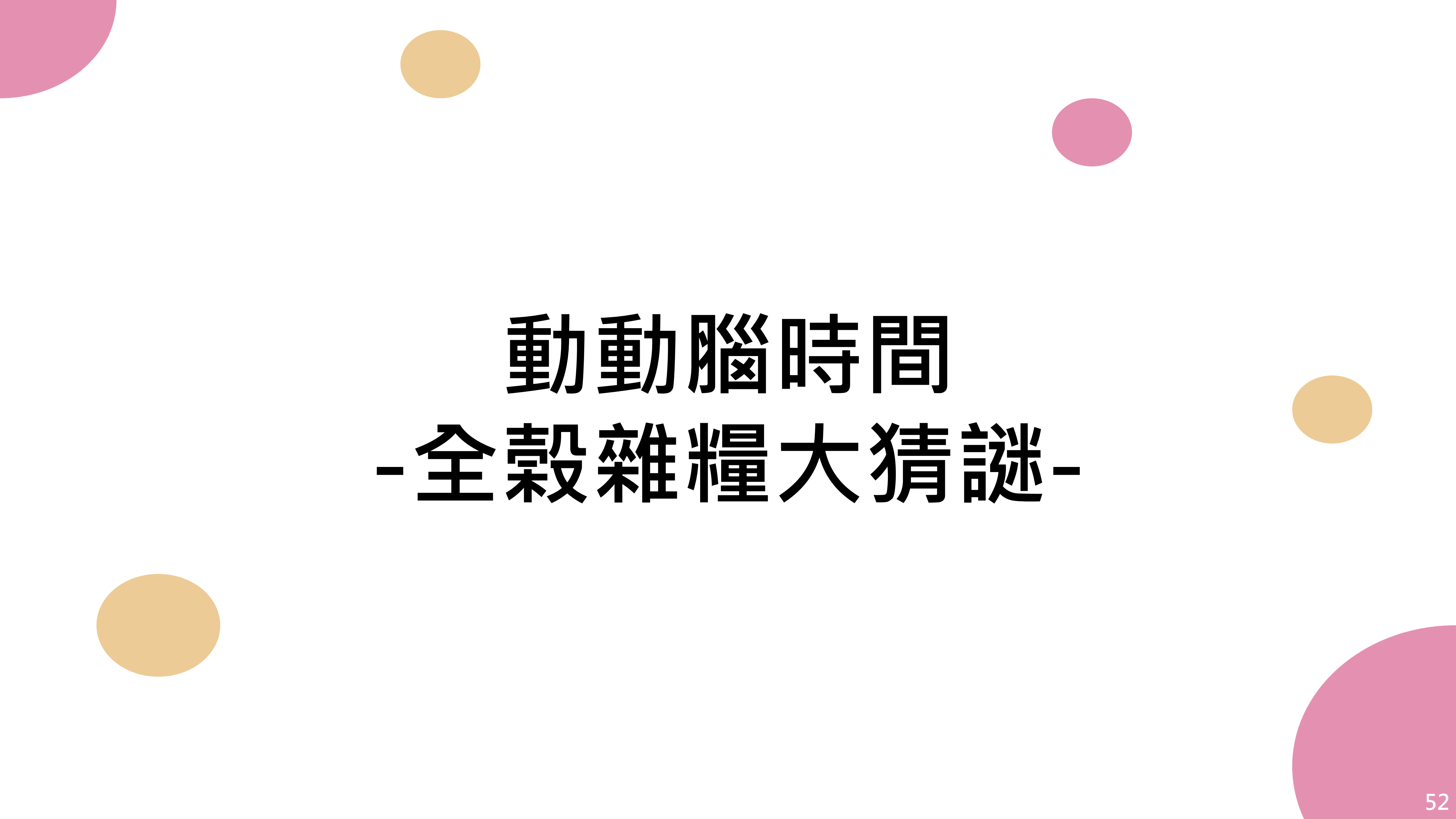


## 每日飲食指南



The background features several decorative circles in shades of pink and orange. A large pink circle is partially visible in the top-left corner. A smaller orange circle is in the top-center. A pink circle is in the top-right. A large orange circle is in the bottom-left. A large pink circle is in the bottom-right. The text '謝謝聆聽' is centered in the middle of the page.

**謝謝聆聽**



**動動腦時間**  
**-全穀雜糧大猜謎-**

# 以下哪些不屬於全穀雜糧類？



山藥



地瓜



南瓜



芋薺



蓮藕



馬鈴薯



菱角



玉米

# 以下哪些不屬於全穀雜糧類？

這些都是全穀雜糧類哦！



山藥



地瓜



南瓜



芋薺



蓮藕



馬鈴薯



菱角



玉米

# 以下哪些不屬於全穀雜糧類？

---



黃豆



毛豆



鷹嘴豆



玉米筍

# 以下哪些不屬於全穀雜糧類？

只有鷹嘴豆是全穀雜糧類哦！



黃豆

豆魚蛋肉類



毛豆

豆魚蛋肉類



鷹嘴豆

全穀雜糧類



玉米筍

蔬菜類

# 易混淆食材分類大解析

## 全穀雜糧類



紅豆



綠豆



花豆

## 豆魚蛋肉類



黃豆



毛豆



黑豆

# 易混淆食材分類大解析

## 全穀雜糧類



馬鈴薯



南瓜



山藥



玉米

## 蔬菜類



洋蔥



胡蘿蔔



白蘿蔔



玉米筍