

GLP-1受體促效劑之 臨床應用與不良反應監測

亞東紀念醫院 新陳代謝科

江珠影醫師

2026/5/25

1

大綱

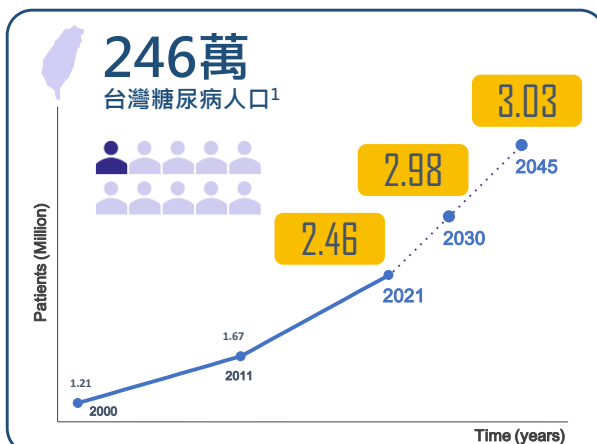
- GLP-1 RA 在治療肥胖及糖尿病其指引的地位
- 各種 GLP-1受體促效劑類藥品基本介紹
- 藥品使用前的注意事項
- GLP-1 RA 的藥品常見/重大之不良反應監測與評估

2

全球及台灣糖尿病人口持續快速成長



Estimated no. of adults with diabetes (in millions) (from IDF Diabetes Atlas editions 9th to 11th)



Estimated no. of adults with T2DM (in millions) (from IDF Diabetes Atlas editions 9th to 11th)

1. International Diabetes Federation (IDF) Diabetes Atlas, 11th Edition, 2025 <http://www.diabetesatlas.org>

3

台灣過重或肥胖盛行率高：

成人中每 2 人就有 1 人、青少年中每 3 人就有 1 人為過重或肥胖

不同年齡層的過重/肥胖比例 (以 BMI 評估*)

成人



每 2 人就有 1 人 為過重或肥胖患者

青少年

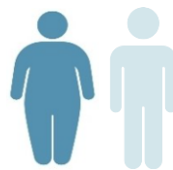


每 3 人就有 1 人

成人肥胖比例 (以腰圍評估)

男性

(腰圍 ≥ 90 公分)



47.2 %

女性

(腰圍 ≥ 80 公分)



52.9 %

成人 BMI ≥ 24，青少年身體質量指數超過該年齡層的 85 百分位時為過重，超過 85 百分位時為肥胖。
Reference: 1. 衛生福利部 <https://www.hpa.gov.tw/Cp-1675-001-1.html> 2. 國民營養健康狀況變遷調查 (106-109年) Accessed: https://www.hpa.gov.tw/File/Attach/15562/File_18775.pdf

4

什麼是肥胖？

國際組織和臨床指引已一致將**肥胖定義為慢性疾病**¹⁻⁵，包括：

- 歐洲肥胖研究協會 (European Association for the Study of Obesity)
- 美國臨床內分泌學會 (American Association of Clinical Endocrinology)
- 肥胖醫學會 (Obesity Medicine Association)
- 加拿大肥胖協會 (Obesity Canada)
- 歐盟委員會 (European Commission)

▶ 肥胖是一種**慢性、漸進性、易復發且多因性的疾病**，受到心理社會、基因、環境及生理等多重因素影響，同時也是許多非傳染性疾病的前導因子^{5,6}

怎麼樣算過重或肥胖呢?⁷

「健康身體組成」及「合宜的腰圍」才是健康體位的關鍵

體位異常	BMI (kg/m ²)	腰圍 (公分)
	過重	男性：≥ 90公分
	24 ≤ BMI < 27	女性：≥ 80公分
	肥胖	
	BMI ≥ 27	

1. Bowman-Busato J, et al. Int J Obes (Lond). 2025;49(2):182-191. 2. Garvey WT, et al. Endocr Pract. 2016;22(3):1-203. 3. Fitch AK, et al. Obesity Pillars. 2022;1:100004. 4. Wharton S, et al. CMAJ. 2020;192(31):E875-E891. 5. Burki T. Lancet Diabetes Endocrinol. 2021;9(7):418. 6. Bray GA, et al. Lancet. 2016;387(10031):1947-1956. 7. 衛生福利部國民健康署·成人肥胖防治實踐指引·2023

5

逆轉肥胖可能改善或預防重大肥胖相關併發症

更顯著的體重減輕與某些疾病中的臨床效益增加有關

體重減輕百分比

0-5%	5-10%	10-15%	≥15%
高血壓 ^{1,2}	壓力性尿失禁 ¹	代謝相關脂肪肝炎 (MASH) ^{1,2}	心血管 (CV) 疾病 ¹⁻³
高血糖 ²	預防第二型糖尿病 (T2D) ^{1,2}	阻塞性睡眠呼吸中止症 (OSAS) ¹	緩解第二型糖尿病 (T2D) ^{1,2,4}
	多囊性卵巢症候群 (PCOS) ¹	胃食道逆流疾病 (GERD) ^{1,2}	心血管 (CV) 死亡率 ^{1,5}
	血脂異常 ¹	膝關節骨關節炎 (Knee OA) ^{1,2}	正常收縮分率心衰竭 (HFpEF) ^{1,5,6}
	氣喘/呼吸道疾病 ¹		
	代謝相關脂肪肝 (MAFLD) ^{1,2}		

*「肥胖相關併發症」一詞被視為「體重相關併發症和/或共病症」的同義詞

CV=cardiovascular; GERD=gastroesophageal reflux disease; HFpEF=heart failure with preserved ejection fraction; MAFLD=metabolic dysfunction-associated fatty liver disease;

MASH=metabolic dysfunction-associated steatohepatitis; OA=osteoarthritis; OSAS=obstructive sleep apnea syndrome; PCOS=polycystic ovary syndrome; T2D=type 2 diabetes.

1. Garvey WT, et al. Endocr Pract. 2016;22(suppl 3): 1-203. 2. Horn DB, et al. Postgrad Med. 2022;134(4): 359-375. 3. Look AHEAD Research Group. Lancet Diabetes Endocrinol. 2016;4(11): 913-921. 4. Lean ME, et al. Lancet. 2018;391(10120): 541-551.

5. Benraouane F and Litwin SE. Curr Opin Cardiol. 2011;26(6): 555-561. 6. Sundstrom J, et al. Circulation. 2017;135(17): 1577-1585.

6

世界衛生組織指引：肥胖症為一種慢性、易復發疾病，需終生照護
建議肥胖症應長期使用 GLP-1 藥物合併密集行為治療

根據WHO 指引



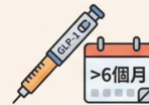
WHO 指引核心：兩大建議

肥胖症具有以下特性：

1. 是一種慢性疾病
2. 易復發
3. 需終身照護



核心建議 1：長期藥物治療



成人肥胖患者可將 **GLP-1 RA** 作為長期治療 (>6個月) 的一部份。

核心建議 2：整合密集行為治療



使用 **GLP-1 RA** 時，建議納入結構化的密集行為治療 (含目標設定、規律回診)。

Reference: 1. Celletti, Francesca et al. JAMA . 2025 Dec 1. doi: 10.1001/jama.2025.24288.

7

台灣的第二型糖尿病患者超過 56% 屬於過重及肥胖

Table 1 - Clinical characteristics (mean $\pm$ SD) of, and percentage of goals attained by, diabetic subjects who participated in the 2011 survey.

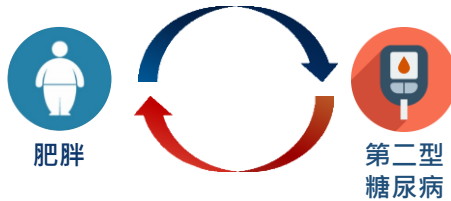
	Total	Type 1 diabetes	Type 2 diabetes
Number	5599	82	5511
Men (%)	49.8	45.1	49.9
Age (years)	62.8 $\pm$ 12.4	38.1 $\pm$ 14.0	63.2 $\pm$ 12.0
Duration of diabetes (years)	10.6 $\pm$ 7.6	13.5 $\pm$ 8.1	10.5 $\pm$ 7.6
Height (cm)	160 $\pm$ 9	163 $\pm$ 9	160 $\pm$ 9
Weight (kg)	67 $\pm$ 13	62 $\pm$ 12	67 $\pm$ 13
BMI (kg/m ²)	26.0 $\pm$ 4.2	23.3 $\pm$ 3.9	26.1 $\pm$ 4.2
% of <23 kg/m ²	22.8	50.6	22.4
% of 23-24.9 kg/m ²	21.4	28.4	21.3
% of 25-29.9 kg/m ²	40.2	12.3	40.6
% of $\geq$ 30 kg/m ²	15.6	8.6	15.7

56% T2DM
屬於過重或
肥胖

8

糖尿病與肥胖之間的惡性循環關係

- 肥胖是驅動第二型糖尿病、心血管疾病及腎臟病的關鍵病理生理因子
- 肥胖會使高血糖和第二型糖尿病惡化



第二型糖尿病 也會進一步加劇肥胖，例如透過使用會導致體重增加的降血糖藥物（例如胰島素、sulfonylurea，以及 pioglitazone）

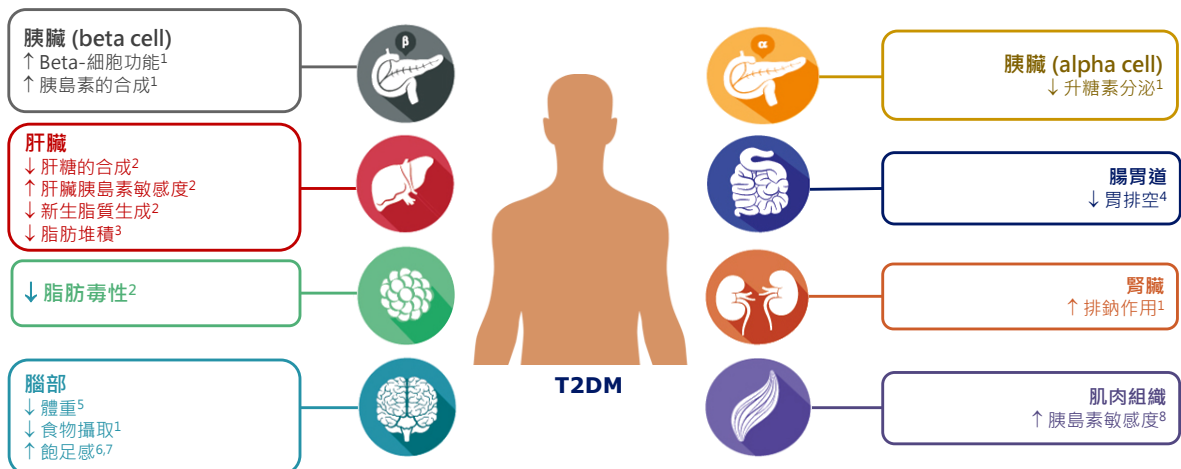


- 醫療人員應優先考慮使用對體重有益的降血糖藥物
- 具有臨床顯著減重效果相關的藥物包括 GLP-1 RA

CV, cardiovascular; GLP-1 RA, glucagon-like peptide-1 receptor agonist; T2D, type 2 diabetes mellitus.
Reference: American Diabetes Association. Diabetes Care 2025;48(Supplement_1):S167–S180.

9

GLP-1 RAs 在第二型糖尿病的作用機轉

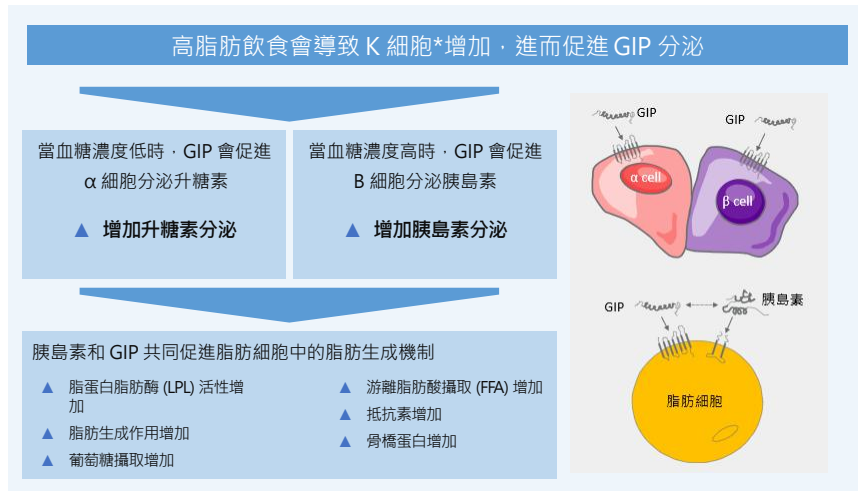


* GI, gastrointestinal; GLP-1RA, glucagon-like peptide-1 receptor agonist.

1. Campbell JE, DJ Drucker. *Cell Metab* 2013;17:819–37; 2. Armstrong MJ et al. *J Hepatol* 2016;64:399–408; 3. Armstrong MJ et al. *Lancet* 2016;387:679–90; 4. Tong J, D'Alessio D. *Diabetes* 2014;63:407–9; 5. Baggio LL, Drucker DJ. *J Clin Invest* 2014;124:4223–6; 6. Flint A et al. *J Clin Invest* 1998;101:515–20; 7. Blundell J et al. *Diabetes Obes Metab* 2017;19:1242–51; 8. MacDonald PE et al. *Diabetes* 2002;51(Suppl 3):S434–42.

GIP 對脂肪組織的作用

- 研究顯示 GIP 能增加葡萄糖攝取，並提升脂蛋白脂肪酶活性及促進脂肪生成^{1,2}
- 體外研究證實，GIP 可以促進葡萄糖轉化為脂肪^{1,2}
- GIP 能增加脂肪組織的血流量²
- 透過GIP，可能可以讓過多的脂肪酸進入皮下脂肪組織儲存，減少異位脂肪的產生²



*K細胞 (K cells) 是小腸中的一種內分泌細胞，主要負責分泌GIP
 FFA=free fatty acid; GIP=glucose-dependent insulintropic polypeptide;
 GLP-1=glucagon-like peptide-1; LPL=lipoprotein lipase.
 1. Finan B, et al. Trends Mol Med. 2016;22(5): 359–376.
 2. Nauck MA, et al. Diabetes Obes Metab. 2021;23(suppl 3): 5–29.

11

GIP 和 GLP-1 的代謝調節作用

*經臨床前研究證實

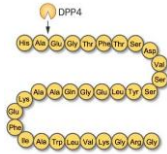


Samms RJ, et al. Trends Endocrinol Metab. 2020;31(6):410–421.

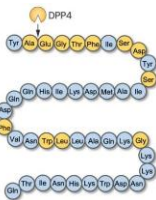
12

Semaglutide 及 Tirzepatide 結構

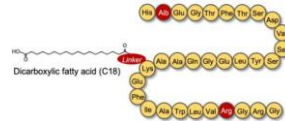
GLP-1 (1-2 min)



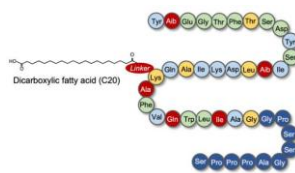
GIP (1-2 min)



Semaglutide (165 h)



Tirzepatide (120 h)



94%和人類原生的
GLP-1相似*

半衰期大約為

7 天

52%和人類原生的
GLP-1相似*

半衰期大約為

5 天

[https:// observatoireprevention.org/en/2023/03/02/ozempic-semaglutide-and-mounjaro-tirzepatide-a-major-breakthrough-for-the-treatment-of-obesity/Development](https://observatoireprevention.org/en/2023/03/02/ozempic-semaglutide-and-mounjaro-tirzepatide-a-major-breakthrough-for-the-treatment-of-obesity/Development) of an orally delivered GLP-1 receptor agonist through peptide engineering and drug delivery to treat chronic disease | Scientific Reports Frontiers | Clinical perspectives on the use of the GIP/GLP-1 receptor agonist tirzepatide for the treatment of type-2 diabetes and obesity

* Calculated through BLAST (Basic Local Alignment Search Tool)

13

Tirzepatide (Mounjaro®) 對於肥胖的重要生理機制^{1,2}

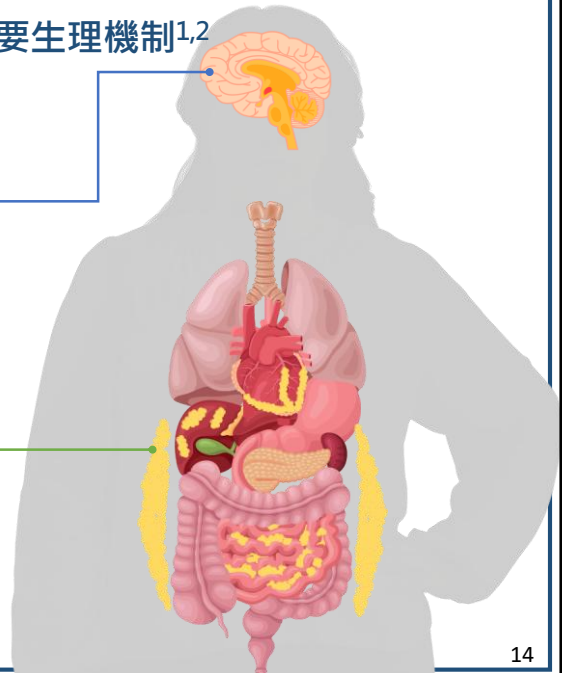
GIP + GLP-1 受體活化

- ✓ 藉由增加飽足感及減少飢餓感，降低食慾和熱量攝取
- ✓ 減少對高糖和高脂食物的渴望強度和偏好

脂肪細胞上的 GIP 受體活化

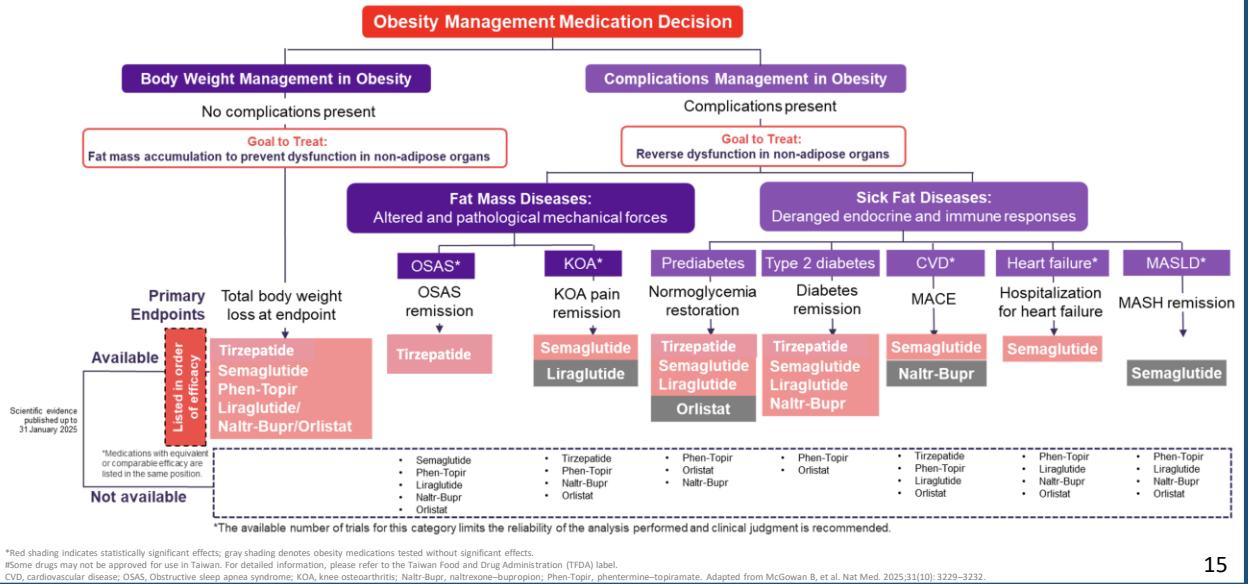
透過與人類脂肪細胞結合並活化 GIP 受體，調節葡萄糖攝取並調控脂質攝取和脂肪分解作用

Mounjaro® 透過同時作用於 GIP 和 GLP-1 受體來降低體重，使得患者減少的脂肪組織量大於瘦體組織^{1,2,*}



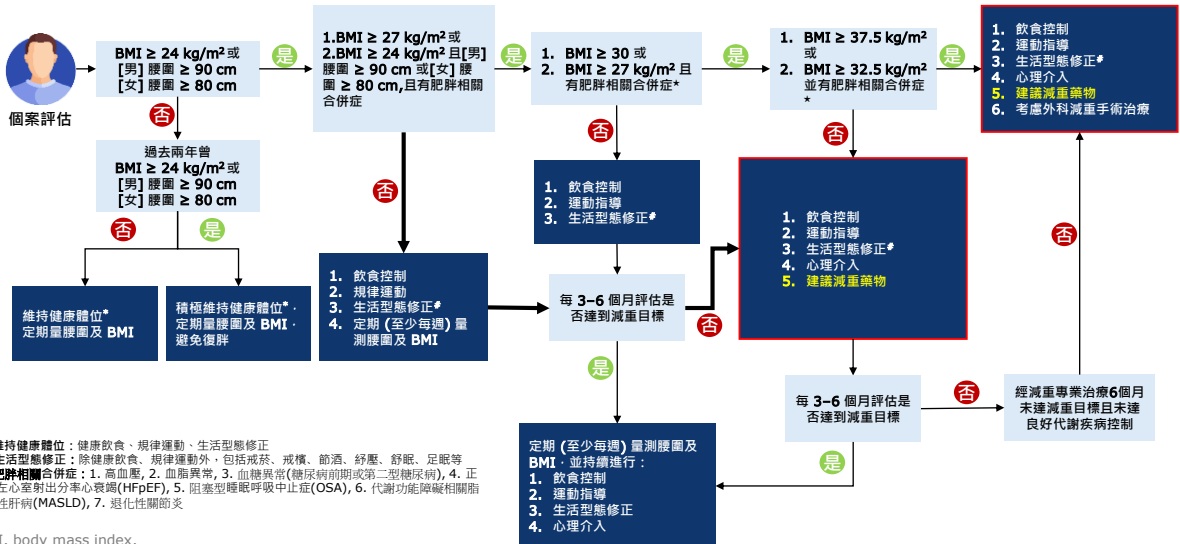
14

2025歐洲肥胖學會 肥胖治療指引



15

台灣肥胖醫學會 (TMAO) 2025 台灣成人肥胖臨床實務指引

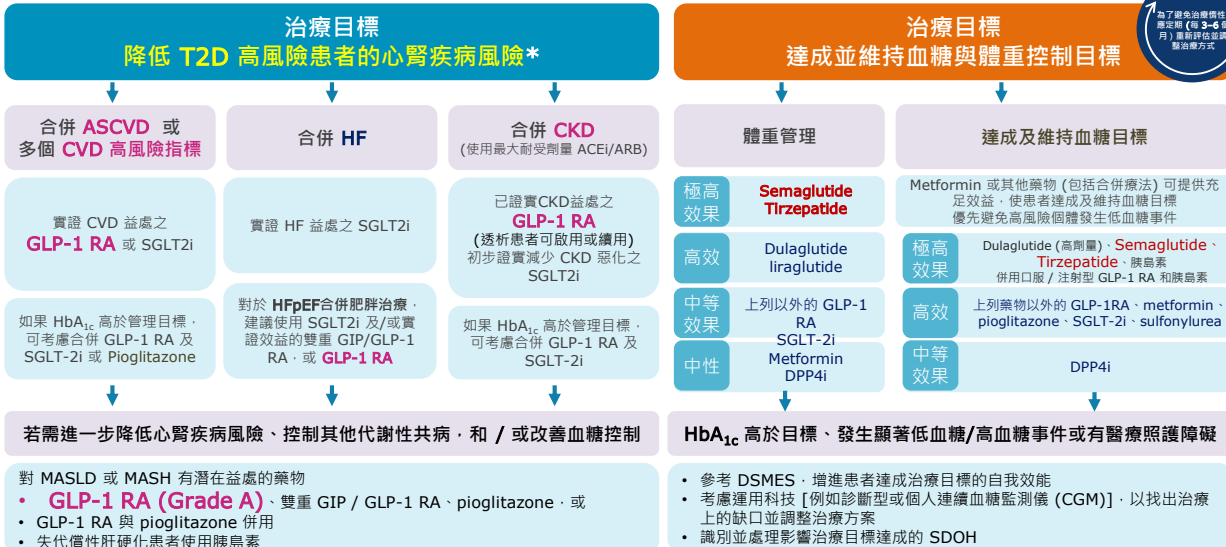


BMI, body mass index.
Reference: 台灣肥胖醫學會. 2025台灣成人肥胖臨床實務指引

16

美國糖尿病學會 (ADA) 2026 糖尿病醫療照護標準

為了達成治療目標，應定期（每 3-6 個月）重新評估並調整治療方式



17

2024 台灣心臟學會動脈粥狀硬化性心血管疾病初級預防指引 GLP-1 RA 藥物被建議用於有ASCVD風險患者進行初級預防



	建議	證據等級
肥胖	建議使用 GLP-1 RA (liraglutide 及 semaglutide)、orlistat、或 naltrexone/bupropion 來協助這些患者進行體重管理	1A
糖尿病	關於通過藥物降糖治療對 ASCVD 進行初級預防，建議使用在隨機對照試驗 (RCTs) 中證實有效的 GLP-1 RAs	1A
CKD	建議 T2D 合併 CKD 患者使用 finerenone 或 GLP-1 RAs ，而血管張力素轉化酶抑制劑 (ACEi)、血管張力素受體阻斷劑 (ARB)，或 SGLT-2i 可用於有 / 無合併 T2D 的 CKD 患者以達到更好的腎臟結果 關於 ASCVD 的初級預防，建議在患有 CKD 的 T2D 患者中使用 GLP-1 RA	1A

ACEi, angiotensin-converting enzyme inhibitors; ARB, angiotensin receptor blockers; ASCVD, atherosclerosis cardiovascular disease; CKD, chronic kidney disease; GLP-1 RA, glucagon-like peptide-1 receptor agonist; SGLT-2i, sodium-dependent glucose cotransporter-2; T2D, type 2 diabetes mellitus. Reference: Chao TH, et al. Acta Cardiol. 2024;103(1):1-12.

18

2024 台灣糖尿病腎臟疾病臨床照護指引 GLP-1 RA 可延緩糖尿病合併腎臟病病患發生心血管疾病及腎臟病變進展



心腎保護藥物的使用建議

強烈建議

證據等級 = 高

- 糖尿病合併 CKD 病人，當 $eGFR \geq 20 \text{ mL/min/1.73 m}^2$ 且尿液白蛋白和肌酐比值 (UACR) $\geq 200 \text{ mg/g}$ 或 $UACR < 200 \text{ mg/g}$ 時，建議使用 SGLT-2i 以延緩 CVD 之發生及腎臟病變進展。
- 糖尿病合併 CKD 病人，建議使用 SGLT-2i ($eGFR \geq 20 \text{ mL/min/1.73 m}^2$)、**GLP-1 RA**、非類固醇類礦物皮質素受體拮抗劑 (nsMRA) 以延緩 CVD 之發生及腎臟病變進展。
- 糖尿病合併 CKD，尤其是伴隨蛋白尿的病人，在使用最大耐受劑量之 ACEi 或 ARB 之外應考慮加上 nsMRA，有助於改善 CVD 風險與延緩腎臟疾病惡化。



ACEi, angiotensin-converting enzyme inhibitors; ARB, angiotensin receptor blockers; CVD, cardiovascular disease; eGFR, estimated glomerular filtration rate; GLP-1 RA, glucagon-like peptide-1 receptor agonist; nsMRA, non-steroidal mineralocorticoid receptor antagonist; SGLT-2i, sodium-dependent glucose cotransporter-2; UACR, urine albumin-to-creatinine ratio. Reference: Su SC, et al. J Formos Med Assoc. 2023;50(3):6646(25):00420-5.

19

各種GLP-1RA 類藥品比較表

商品	胰妥讚 Ozempic®	瑞倍適 Rybelsus®	週纖達 Wegovy®	猛健樂 Mounjaro®
成份	Semaglutide	Semaglutide	Semaglutide	Tirzepatide
特色	健保有條件 給付 GLP-1藥物	口服 GLP-1 藥物	唯一取得 青少年適應症 且具有 心血管保護及心衰竭(HFrEF) 多重適應症的 GLP-1 減重藥物	雙重 腸泌素受體促效劑 (Dual GIP/GLP-1 receptor agonist)
劑型	針劑 一週一次	口服 一天一次	針劑 一週一次	針劑 一週一次
劑量	3 種 (0.25, 0.5, 1.0mg)	3 種 (3, 7, 14mg)	5 種 (0.25, 0.5, 1.0, 1.7, 2.4mg)	6種 (2.5, 5, 7.5, 10, 12.5, 15mg)
適應症	1. 成人糖尿病 2. 糖尿病心血管病次級預防 3. 腎病變改善 4. 周邊動脈疾病間歇跛行改善	1. 成人糖尿病 2. 糖尿病心血管保護初級/次級預防	1. 成人肥胖 2. 青少年肥胖 3. 肥胖心血管疾病 4. 肥胖心衰竭改善 5. 代謝功能異常相關脂肪性肝炎 (MASH)	1. 成人糖尿病 2. 成人肥胖 3. BMI ≥ 30 合併中度至重度呼吸阻塞性睡眠呼吸中止症 (OSA)
健保給付	✓	✗	✗	✗

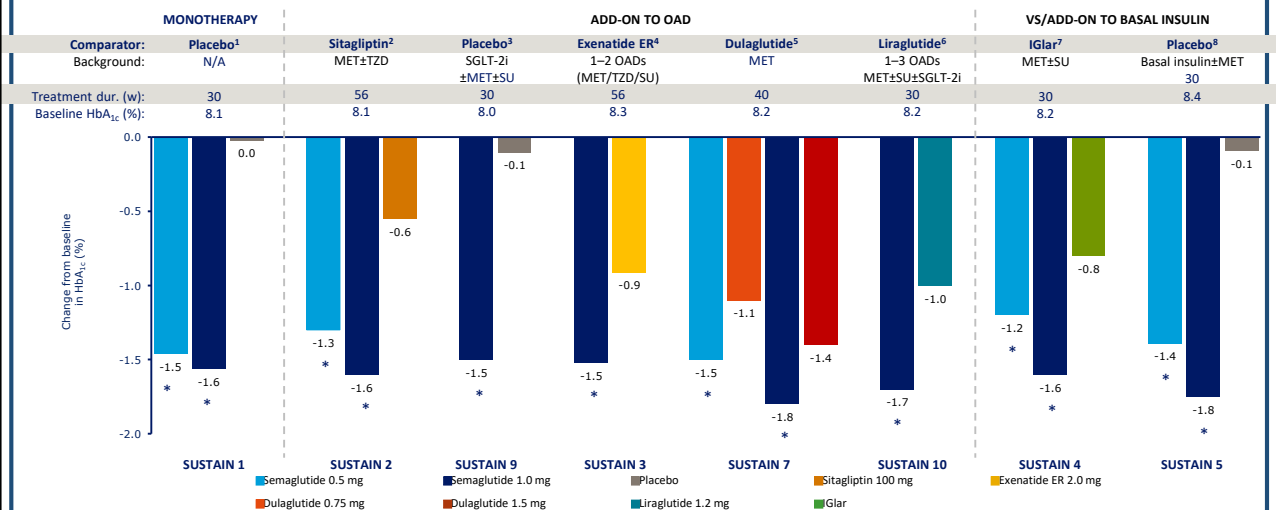
Reference: 1.週纖達®諾特筆® 中文仿單 核准日期114.12.09; 2.瑞倍適® 錠中文仿單 核准日期: 114.12.16; 3.胰妥讚® 注射劑中文仿單 核准日期: 114.12.05 + 2. Mounjaro 仿單

20

針劑 Semaglutide 1.0mg , 2.4mg (Ozempic[®], Wegovy[®])

21

Semaglutide : Change in Hba1c SUSTAIN 1–5, 7, 9 AND 10

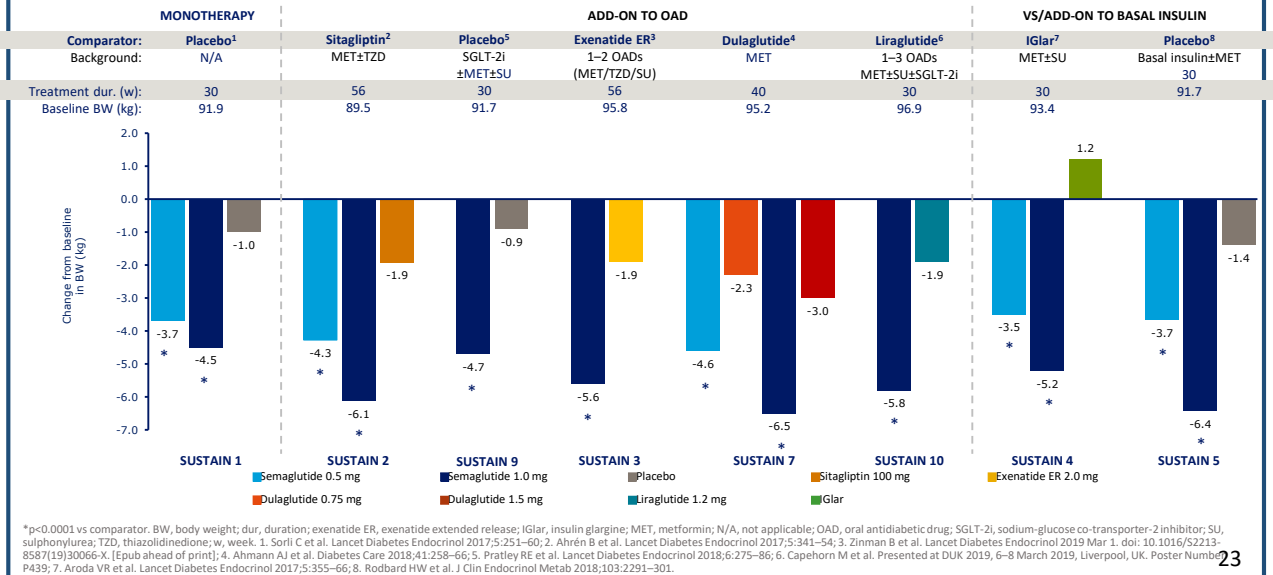


*p<0.0001 vs comparator. Dur, duration; exenatide ER, exenatide extended release; IGlar, insulin glargine; MET, metformin; N/A, not applicable; OAD, oral antidiabetic drug; SGLT-2i, sodium-glucose co-transporter-2 inhibitor; SU, sulphonylurea; TZD, thiazolidinedione; w, week.

1. Sorli C et al. Lancet Diabetes Endocrinol 2017;5:251–60; 2. Ahren B et al. Lancet Diabetes Endocrinol 2017;5:341–54; 3. Zinman B et al. Lancet Diabetes Endocrinol 2019 Mar 1. doi: 10.1016/S2213-8587(19)30066-X. [Epub ahead of print]; 4. Ahmann AJ et al. Diabetes Care 2018;41:258–66; 5. Pratley RE et al. Lancet Diabetes Endocrinol 2018;6:275–86; 6. Capehorn M et al. Presented at DUK 2019, 6–8 March 2019, Liverpool, UK. Poster Number P439; 7. Aroda VR et al. Lancet Diabetes Endocrinol 2017;5:355–66; 8. Rodbard HW et al. J Clin Endocrinol Metab 2018;103:2291–301.

22

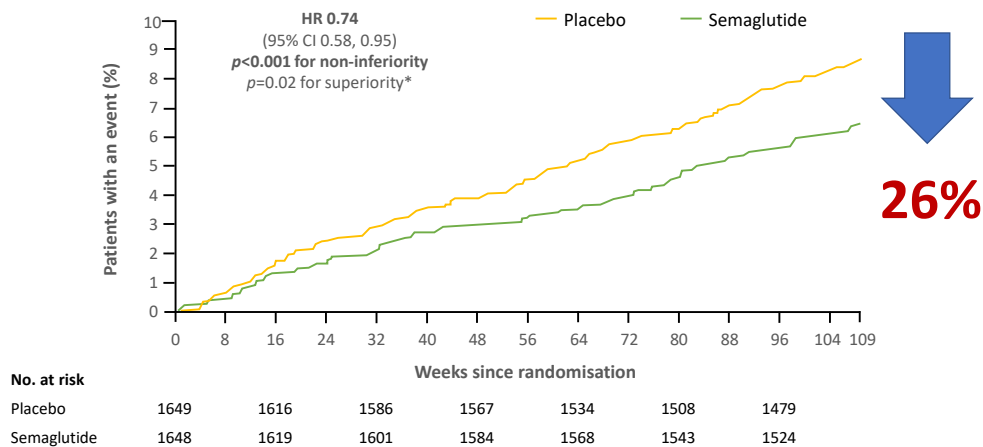
Semaglutide : Change in body weight SUSTAIN 1–5, 7, 9 AND 10



23

SUSTAIN-6 : Primary outcome 3P-MACE

- Semaglutide reduced the time to first occurrence of CV death, non-fatal MI or non-fatal stroke

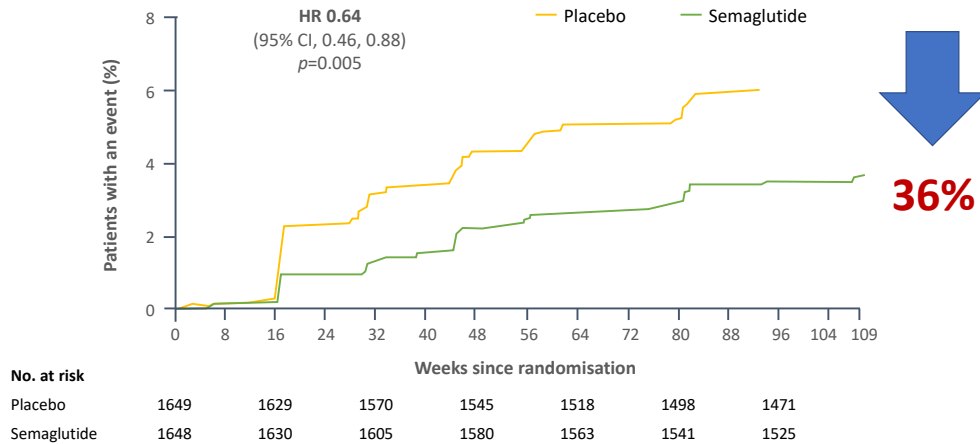


Marso SP et al. N Engl J Med 2016;375:1834

24

SUSTAIN-6 : new or worsening nephropathy*

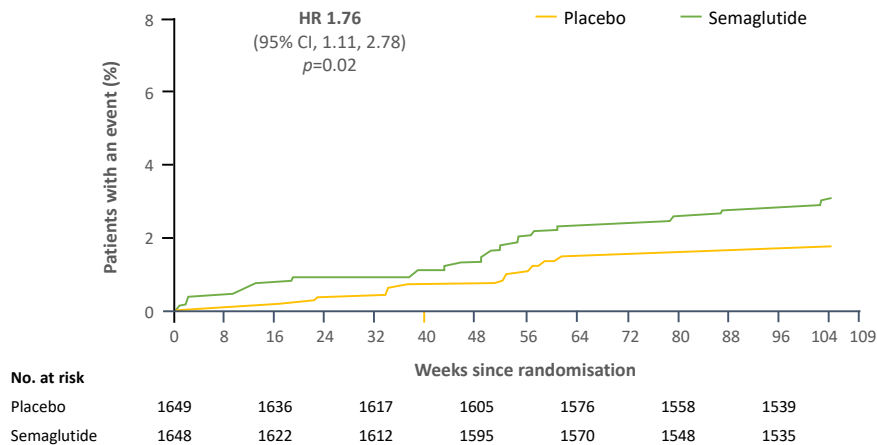
- Semaglutide was associated with a reduced risk of new or worsening nephropathy



Marso SP et al. N Engl J Med 2016;375:1834 25

SUSTAIN-6 : diabetic retinopathy complications*

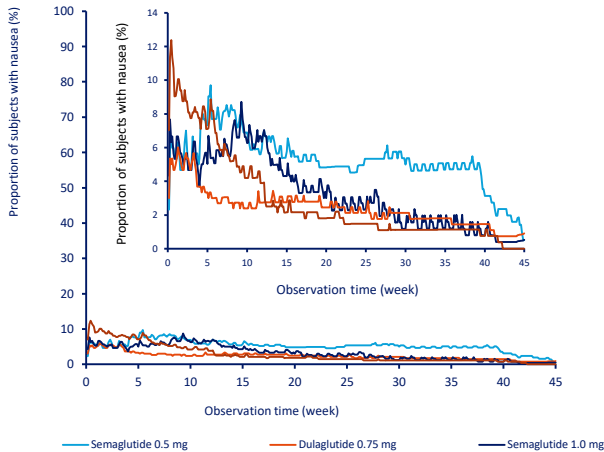
- There was a significant increase in the risk of retinopathy complications with semaglutide



Marso SP et al. N Engl J Med 2016;375:1834 26

Semaglutide SUSTAIN 7: nausea-related events

• % SUBJECTS WITH NAUSEA BY TREATMENT OVER TIME AND DISTRIBUTION BY SEVERITY



- Most nausea events occur in **first 12 weeks**
- Incidence of nausea decreases over time
- Majority of events were of **mild** intensity

	Semaglutide 0.5mg	Semaglutide 1.0mg	Dulaglutide 0.75mg	Dulaglutide 1.5mg
Number of events	145	192	66	108
Mild (%)	127 (87.6)	147 (76.6)	60 (90.9)	84 (77.8)
Moderate (%)	12 (8.3)	42 (21.9)	6 (9.1)	21 (19.4)
Severe (%)	6 (4.1)	3 (1.6)	0	3 (2.8)

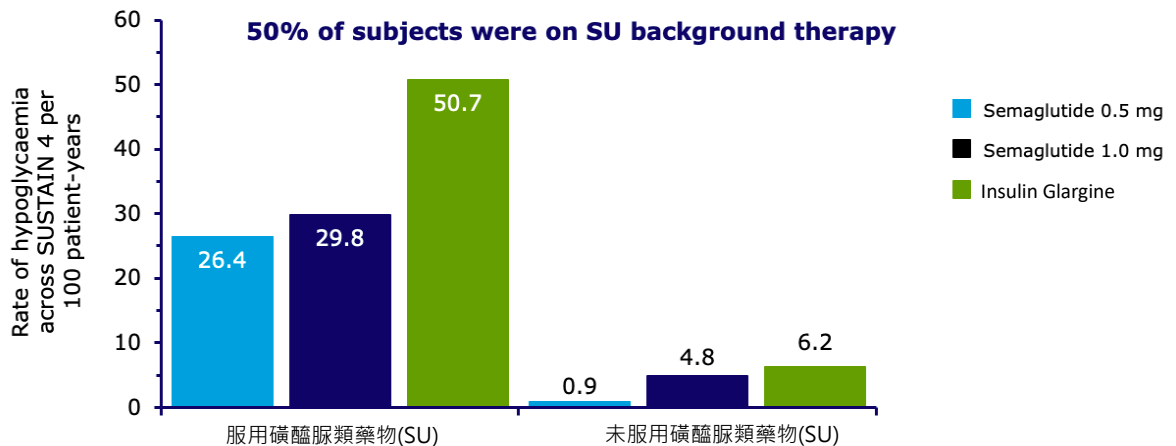
Adverse events include events that had an onset, or increase in severity, shown from first exposure to the planned follow-up visit scheduled 5 weeks (+7-day visit window) after the end of treatment visit at week 40 (on-treatment data). Severity of adverse events was defined as follows: mild (transient symptoms, no interference with patient's daily activities); moderate (marked symptoms, moderate interference with patient's daily activities); severe (considerable interference with patient's daily activities, unacceptable).

Pratley RE et al. Lancet Diabetes Endocrinol 2018;6:275–86

27

接受背景磺醯脲類藥物(SU)治療患者之低血糖發生率

SUSTAIN 4



• BG, blood glucose; SU, sulphonylurea

• Ahmann A et al. Presented at the 77th Scientific Sessions of the American Diabetes Association, 9–13 June 2017, San Diego, CA, USA. Poster Number 1080-P

28

Weekly Semaglutide s.c. 1mg demonstrated a **24%** risk reduction of a composite kidney outcome in people with CKD & T2DM

FLOW
semaglutide | kidney outcomes trial

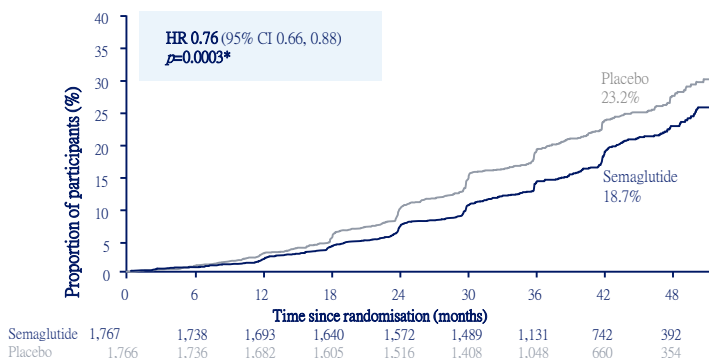
3,533 patients

- T2D, HbA_{1c} ≤10%
- RAAS blocker
- eGFR ≤75 to ≥50* and UACR >300 to <5000 mg/g, *OR* eGFR <50 to ≥25* and UACR >100 to <5000 mg/g

Time to first occurrence of a composite endpoint consisting of:

- Onset of persistent ≥50% reduction in eGFR compared with baseline
- Onset of persistent eGFR <15 mL/min/1.73 m²
- Initiation of chronic kidney replacement therapy (dialysis or kidney transplantation)
- Renal death
- CV death

First composite kidney event: Primary outcome



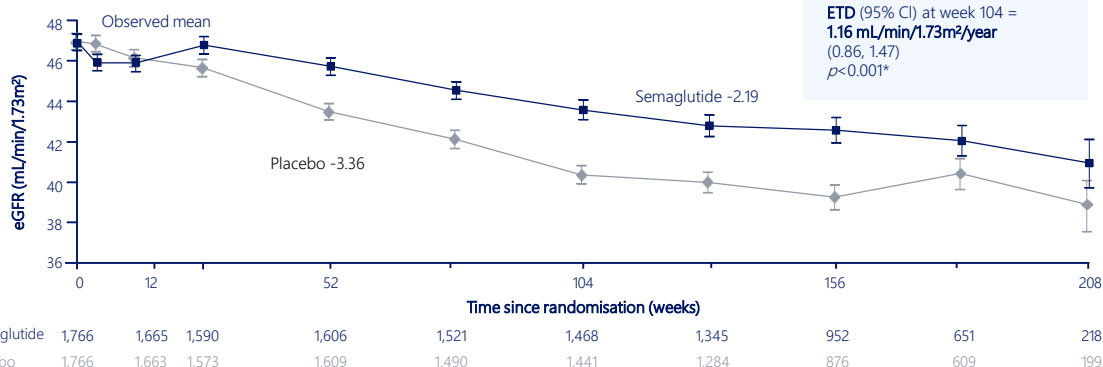
CI, confidence interval; CV, cardiovascular; eGFR, estimated glomerular filtration rate; HR, hazard ratio. Perkovic V et al. N Engl J Med. 2024; DOI: 10.1056/NEJMoa2403347.

29

Weekly Semaglutide s.c. 1mg slower loss of kidney function

FLOW
semaglutide | kidney outcomes trial

Annual rate of change in eGFR (calculated with serum creatinine): Confirmatory secondary endpoint

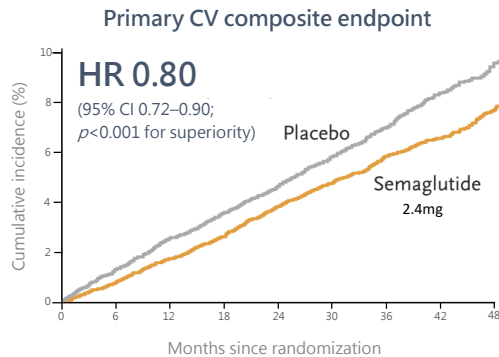


CI, confidence interval; eGFR, estimated glomerular filtration rate; ETD, estimated treatment difference. Perkovic V et al. N Engl J Med. 2024; DOI: 10.1056/NEJMoa2403347.

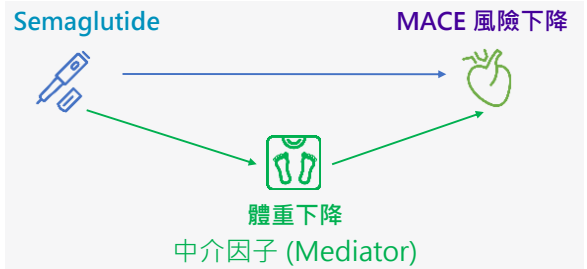
30

SELECT 試驗發現 Semaglutide 2.4mg 能降低 MACE 風險達 20%

SELECT 試驗主要療效指標：MACE¹



- Semaglutide 治療 2 年，平均體重降幅 9.4% (安慰劑組 0.88%)，被認為是 GLP-1RA 的主要作用之一¹
- 但這個「減重」是否是 MACE 改善的主因？



- 這個問題無法單靠傳統分析回答，需要使用中介分析 (mediation analysis) 來探討其中的因果路徑²

• CI, confidence interval; CV, cardiovascular; HR, hazard ratio; MACE, major adverse cardiovascular events.
• 1. Lincoff AM, et al. N Engl J Med. 2023;389(24):2221–2232. 2. Kahn SE. Presented at ESC Congress 2024.

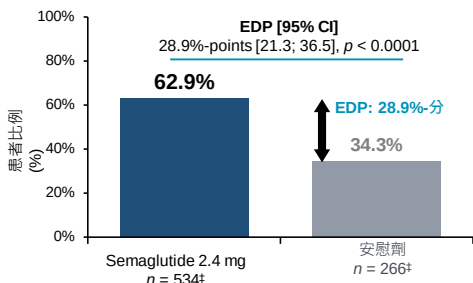
ESSENCE:

Semaglutide 2.4 mg in patients with non-cirrhotic metabolic dysfunction-associated steatohepatitis

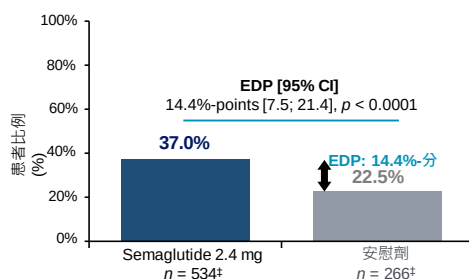


Semaglutide 2.4 mg 治療組達成 MASH 緩解，並且肝纖維化改善

MASH 緩解及肝纖維化無惡化*



肝纖維化改善及 MASH 無惡化†

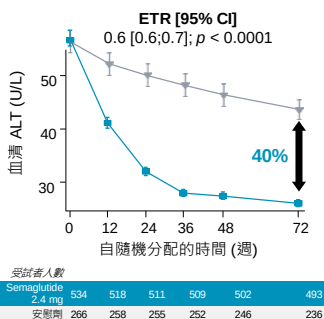


分析集：FAS (期中分析)；前 800 名隨機分配之受試者；EDP：反應者比例差異之估計值，附 95% 信賴區間及雙側 p 值；* MASH 緩解的定義為依據 NASH CRN 標準：發炎 NAS 為 0-1、氣球樣變化為 0、脂肪變性不受限於任何數值、未惡化肝纖維化定義為纖維化評分無增加。肝纖維化係依 NASH CRN 纖維化分級量表 (0-4 級) 評估。† 肝纖維化改善定義為依 NASH CRN 纖維化分級量表改善至少 1 級 (≥1 級)。未惡化脂肪性肝炎定義為 NAS 中氣球樣變化、發炎或脂肪變性任一項自基線值未增加。反應者比例之絕對差異、95% 信賴區間及 p 值係採用 Cochran-Mantel-Haenszel (CMH) 檢定產生，並依基線是否有糖尿病或相關病史、及纖維化分期(納入資格判斷)進行分層。† 缺失資料以參考基準多重插補法 (reference-based multiple imputation) 處理，並採用基於 Mantel-Haenszel 估計量之 Rubin's rule 及 Sato 之標準誤估計 (參考文獻) 進行結果彙總。CI, confidence interval; EDP, estimated difference in responder proportions; F, fibrosis stage; MASH, metabolic dysfunction associated steatohepatitis; NASH CRN, Non-Alcoholic Steatohepatitis Clinical Research Network. Newsome PN, et al. Oral Presentation at American Association for the Study of the Liver The Liver Meeting; Late Breaker 5018; November 19 2024; San Diego, USA.

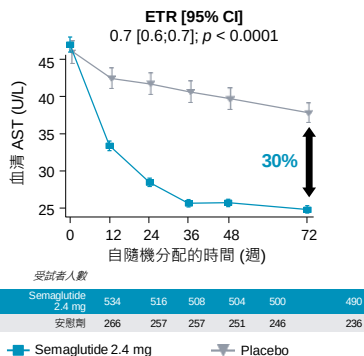
33

Semaglutide 2.4 mg 降低肝功能指數

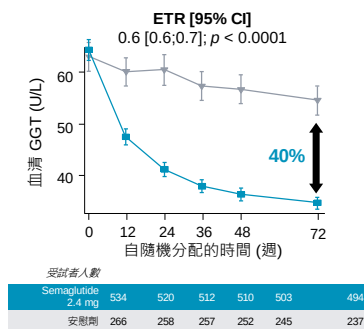
ALT



AST



GGT



相較於安慰劑，semaglutide 2.4 mg 顯著改善肝功能指數 (ALT、AST、GGT)

雙側 p 值未進行多重性調整。分析族群：FAS (期中分析)；前 800 名隨機分配之受試者。連續性終點 (自基線至第 72 週的變化) 經對數轉換後，採用共變數分析 (ANCOVA) 進行評估；缺失的數值使用多重參考基準插補 (multiple reference-based imputation) 處理。ALT, alanine transaminase; AST, aspartate transaminase; ETR, estimated treatment ratio; FAS, full analysis set; GGT, gamma-glutamyl transferase; U/L, units per liter. Newsome PN, et al. Oral Presentation at American Association for the Study of the Liver The Liver Meeting; Late Breaker 5018; November 19 2024; San Diego, USA.

34

Semaglutide 2.4 mg 安全性分析

	Semaglutide 2.4 mg (n = 800)	安慰劑 (n = 395)
所有 AEs	690 (86.3)	315 (79.7)
致死性 AEs	3 (0.4)	6 (1.5)
嚴重 AEs	107 (13.4)	53 (13.4)
導致試驗中斷的 AEs	21 (2.6)	13 (3.3)
影響 ≥10% 受試者的 AEs		
噁心	290 (36.3)	52 (13.2)
腹瀉	215 (26.9)	48 (12.2)
便秘	178 (22.3)	33 (8.4)
嘔吐	149 (18.6)	22 (5.6)
COVID-19	134 (16.8)	74 (18.7)
食慾下降	112 (14.0)	11 (2.8)

數據為 n (%)。安全性分析集數據納入 1195 名隨機分配的受試者；包含追蹤期間蒐集的所有事件(未考量其治療狀態)。

AE, adverse events; COVID-19, coronavirus disease 2019; n, number of participants.

Newsome PN, et al. Oral Presentation at American Association for the Study of the Liver The Liver Meeting; Late Breaker 5018; November 19 2024; San Diego, USA.

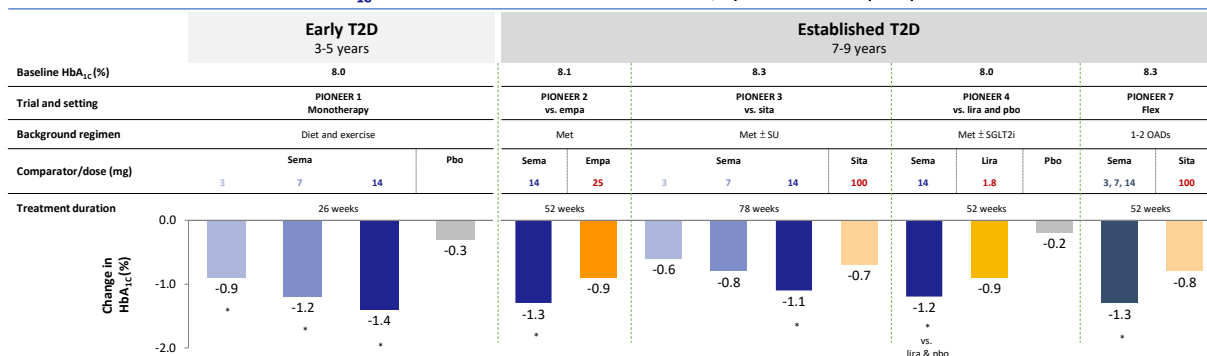
35

口服 Semaglutide (Rybelsus®)

36

Hba1c reduction by oral Semaglutide across the continuum of T2DM

CHANGE IN HbA_{1c}— End of treatment in the PIONEER trials, by the treatment policy estimand^a



Oral semaglutide reduced HbA_{1c} significantly more than placebo, SGLT-2 (empagliflozin) and DPP-4 (sitagliptin)

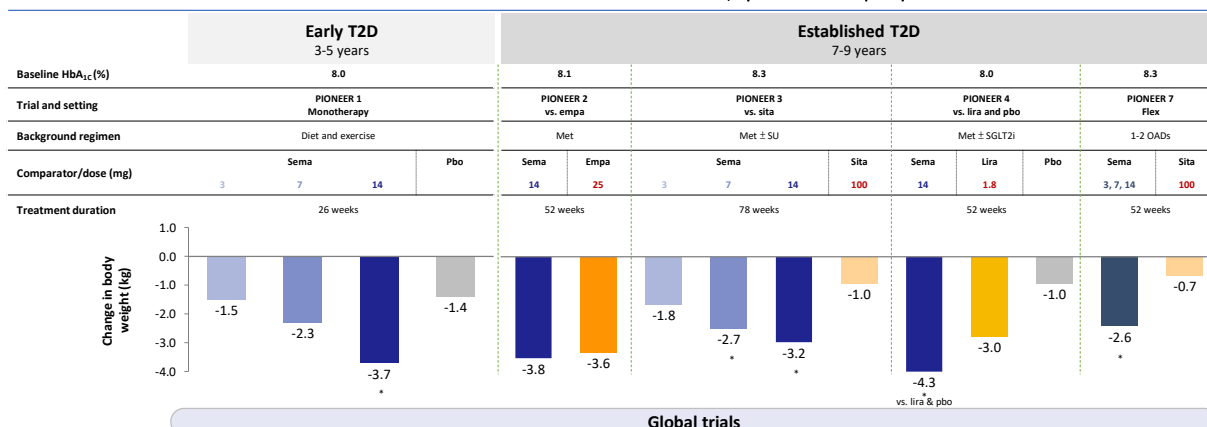
^aThe treatment policy estimand evaluated the treatment effect for all randomized patients regardless of trial product discontinuation or use of rescue medication. This estimand reflects the population-level effect of oral semaglutide compared with a comparator. *p<0.05 for the estimated treatment difference with oral semaglutide vs placebo and/or active comparator. ^bp<0.05 for the estimated treatment difference with comparator vs oral semaglutide 3 mg. DPP-4, dipeptidyl peptidase-4; HbA_{1c}, glycated hemoglobin; Pbo, placebo; SGLT-2, sodium-glucose cotransporter 2; T2D, type 2 diabetes

Thethi TK, et al. Diabetes Obes Metab. 2020;22:1263–1277.

37

Oral semaglutide reduced body weight from early to long-duration of T2DM without and with comorbidities

CHANGE IN BODY WEIGHT— End of treatment in the PIONEER trials, by the treatment policy estimanda

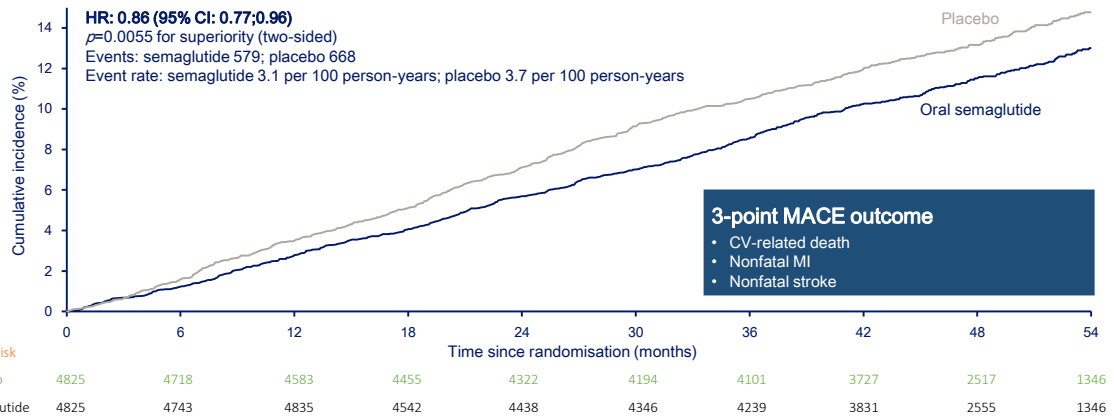


^aThe treatment policy estimand evaluated the treatment effect for all randomized patients regardless of trial product discontinuation or use of rescue medication. This estimand reflects the population-level effect of oral semaglutide compared with a comparator. *p<0.05 for the estimated treatment difference with oral semaglutide vs placebo and/or active comparator. Pbo, placebo; T2D, type 2 diabetes

Thethi TK, et al. Diabetes Obes Metab. 2020;22:1263–1277.

38

Oral Semaglutide significantly decreased risk of MACE by 14% vs placebo Primary outcome

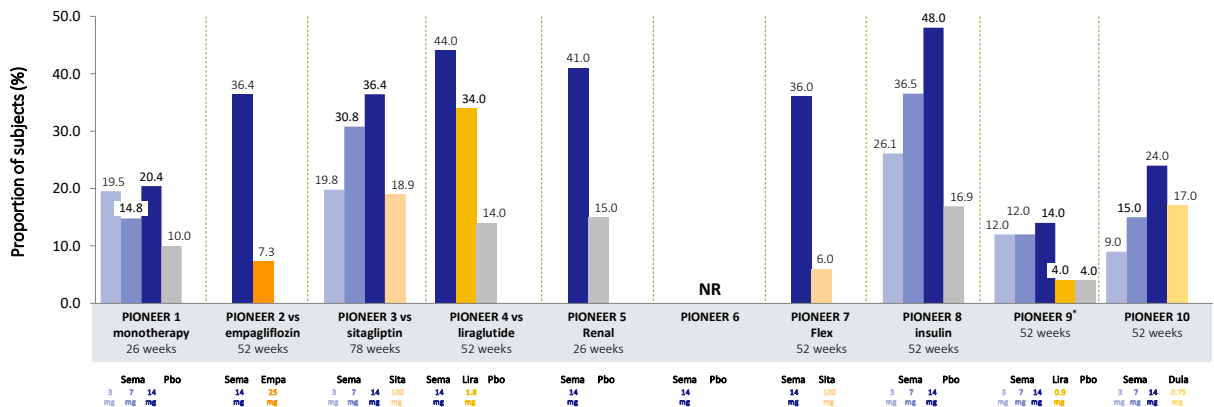


Cumulative incidence estimates are based on time from randomisation to first MACE with non-CV death modelled as competing risk using the Aalen-Johansen estimator. Time from randomisation to first MACE was analysed using a Cox proportional hazards model with treatment as categorical fixed factor. Adjustment for group sequential design was done using likelihood ratio ordering CI, confidence interval; CV, cardiovascular; HR, hazard ratio; MACE, major adverse cardiovascular events; MI, myocardial infarction
 McGuire DK., et al. N Engl J Med. 2025; <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2501006>; NN data on file

Oral Semaglutide is not approved to reduce the risk of MACE in adults with type 2 DM and established CVD/CKD in Taiwan.

最常見的不良事件為腸胃道相關事件， 大多為輕度至中度且為暫時性

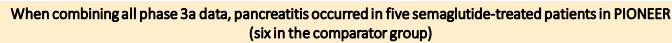
Proportion of patients with gastrointestinal AE (nausea, vomiting & diarrhea)



* The incidence of vomiting was not reported in PIONEER 9.

AE, adverse event; Dula, Dulaglutide; Empa, empagliflozin; Flex, flexible; Lira, liraglutide; NR, not report; Pbo, placebo; PIONEER, peptide innovation for early diabetes treatment; sema, semaglutide; Sita, sitagliptin

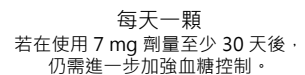
發生率在口服 semaglutide 與對照組之間相似



Smit MM, Van Raalte DH. Front. Endocrinol. 12:645563.

41

逐步增加劑量有助於患者適應治療



RYBELSUS® package insert. Plainsboro, NJ: Novo Nordisk Inc; April 2021.

42

服用 Rybelsus 注意事項



起床後空腹服用 RYBELSUS®，並以不超過半杯水
(約 120 mL) 吞服藥錠



服藥後至少等30分鐘再進食、飲水或服用其他口服藥物



請勿剝半、壓碎或咀嚼藥錠，整顆吞服

*The 3 mg dose is intended for treatment initiation and is not effective for glycemic control.

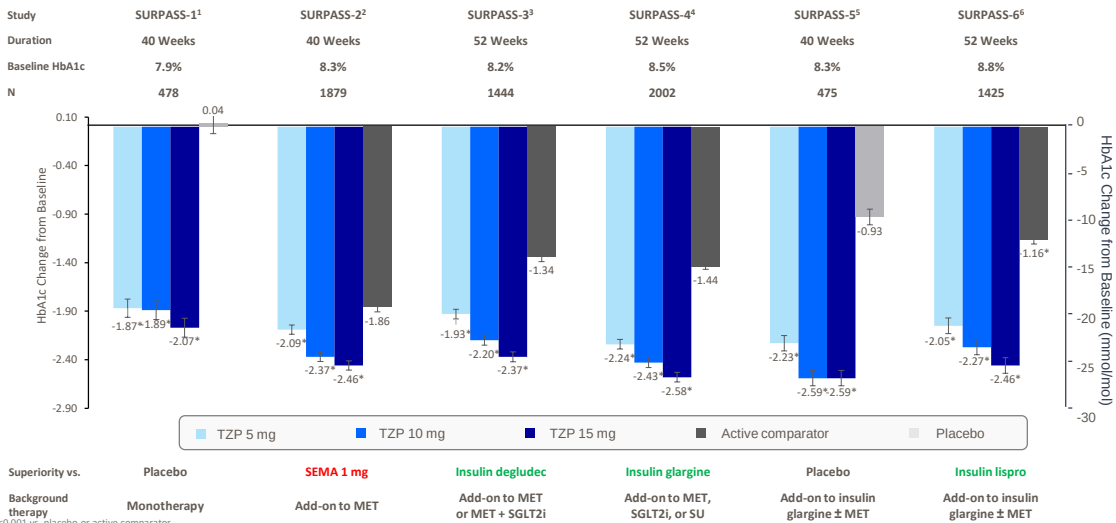
RYBELSUS® package insert. Plainsboro, NJ: Novo Nordisk Inc; April 2021.

43

Tirzepatide (Mounjaro®)

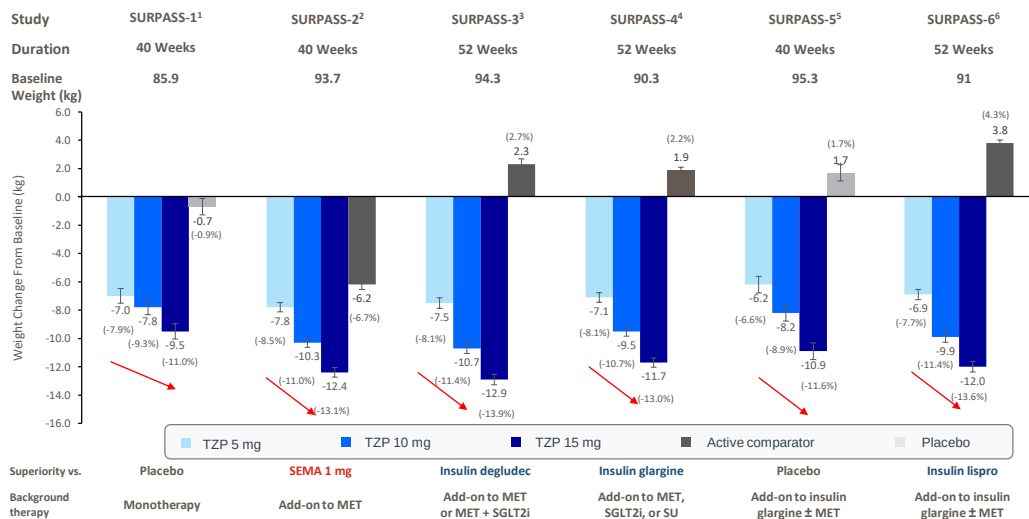
44

Tirzepatide (Moujaro) : SURPASS Program -Clinical Trials Across the T2DM Spectrum : HbA1c Change



*p<0.001 vs. placebo or active comparator.
Data are LSM (SE), mITT population (efficacy analysis set), MMRM analysis. Data labels are % HbA1c. Number of participants (N) mentioned is randomized participants.
DPP4i= dipeptidyl peptidase-4 inhibitor; HbA1c = glycated hemoglobin; LSM = least squares mean; MET = metformin; mITT = modified intent-to-treat; MMRM = mixed model repeated measures; SE = standard error; SEMA = semaglutide; SGLT2i = sodium-glucose co-transporter-2 inhibitor; SU = sulfonylurea; TZP = tirzepatide.
1. Rosenstock J, et al. *Lancet*. 2021;398(10295):143-155. 2. Frias JP, et al. *N Eng J Med*. 2021;385(6):503-515. 3. Ludvik B, et al. *Lancet*. 2021;398(10300):583-598. 4. Del Prato S, et al. *Lancet*. 2021;398(10313):1811-1824. 5. Dahl D, et al. *JAMA*. 2022;327(6):534-545. 6. Rosenstock J, et al. Poster from ADA 2023 750P.

Tirzepatide (Moujaro) : SURPASS Program -Clinical Trials Across the T2DM Spectrum : Weight Change



*p<0.001 vs. placebo or active comparator.
Data are LSM (SE), mITT population (efficacy analysis set), MMRM analysis.
LSM = least squares mean; MET = metformin; mITT = modified intent-to-treat; MMRM = mixed model repeated measures; SE = standard error; SEMA = semaglutide; SGLT2i = sodium-glucose co-transporter-2 inhibitor; SU = sulfonylurea; TZP = tirzepatide.

1. Rosenstock J, et al. *Lancet*. 2021;398(10295):143-155. 2. Frias JP, et al. *N Eng J Med*. 2021;385(6):503-515. 3. Ludvik B, et al. *Lancet*. 2021;398(10300):583-598. 4. Del Prato S, et al. *Lancet*. 2021;398(10313):1811-1824. 5. Dahl D, et al. *JAMA*. 2022;327(6):534-545. 6. Rosenstock J, et al. Poster from ADA 2023. Poster 750-P.

安慰劑對照試驗合併分析中，Tirzepatide 治療組發生率 ≥5% 的不良事件

	Placebo (n=235)	Tirzepatide 5 mg (n=237)	Tirzepatide 10 mg (n=240)	Tirzepatide 15 mg (n=241)
Nausea, %	4	12	15	18
Diarrhea, %	9	12	13	17
Decreased appetite, %	1	5	10	11
Vomiting, %	2	5	5	9
Constipation, %	1	6	6	7
Dyspepsia, %	3	8	8	5
Abdominal pain, %	4	6	5	5
Discontinuation due to GI-related AEs, %	0.4	3.0	5.4	6.6

This table shows common adverse reactions, excluding hypoglycemia, associated with the use of Mounjaro in the pool of phase 3 placebo-controlled trials. These adverse reactions occurred more commonly with Mounjaro than placebo and in at least 5% of patients treated with Mounjaro. Percentages reflect the number of patients who reported at least 1 treatment-emergent occurrence of the adverse reaction.
In the pool of placebo-controlled trials, gastrointestinal adverse reactions occurred more frequently among patients receiving Mounjaro than placebo (placebo, 20.4%; Mounjaro 5 mg, 37.1%; Mounjaro 10 mg, 39.6%; Mounjaro 15 mg, 43.6%).¹

AE=adverse event; GI=gastrointestinal.
1. Mounjaro 台灣仿單

SURPASS-2 (Tirzepatide 相較於 Semaglutide 1 mg) : add-on Metformin

Tirzepatide 和 Semaglutide 1 mg 最常見的不良事件為胃腸道相關

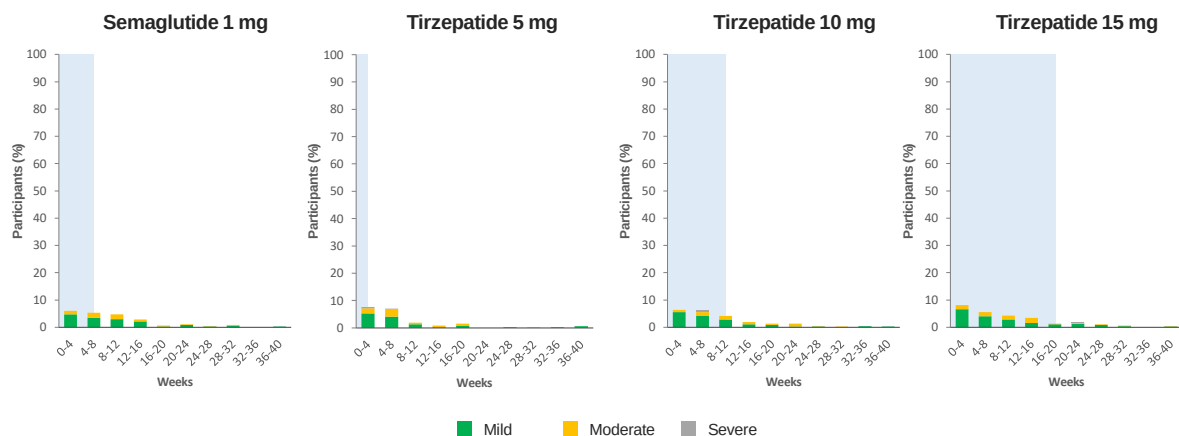
AEs occurring in ≥5% of patients in any treatment group, n (%)	Semaglutide 1 mg (n=468)	Tirzepatide 5 mg (n=470)	Tirzepatide 10 mg (n=469)	Tirzepatide 15 mg (n=469)
Nausea	84 (17.9)	82 (17.4)	90 (19.2)	104 (22.1)
Diarrhea	54 (11.5)	62 (13.2)	77 (16.4)	65 (13.8)
Vomiting	39 (8.3)	27 (5.7)	40 (8.5)	46 (9.8)
Dyspepsia	31 (6.6)	34 (7.2)	29 (6.2)	43 (9.1)
Decreased appetite	25 (5.3)	35 (7.4)	34 (7.2)	42 (8.9)
Constipation	27 (5.8)	32 (6.8)	21 (4.5)	21 (4.5)
Abdominal pain	24 (5.1)	14 (3.0)	21 (4.5)	24 (5.1)
All GI-related AEs, n (%)	193 (41.2)	188 (40.0)	216 (46.1)	211 (44.9)
Discontinuation due to AEs, n (%)	19 (4.1)	28 (6.0)	40 (8.5)	40 (8.5)

Most cases of nausea, vomiting, and diarrhea occurred during the dose-escalation period in all groups.

mITT population. No clinically relevant changes in mean calcitonin levels were observed and no cases of medullary thyroid cancer were reported.¹
1. Data from Frias JP, et al. *N Engl J Med*. 2021;385(6):503-515.

SURPASS-2 (Tirzepatide 相較於 Semaglutide 1 mg) : Metformin 附加治療

40 週期間的腸胃道不良反應，嚴重程度大多為輕度到中度^{1,*}



*Shaded areas indicate the period of time before reaching the maintenance dose of the study treatments.¹

Data are percentage of participants who reported a new event relative to participants at risk during a time interval; mITT population (safety analysis set).¹

Incidence refers to the proportion of participants who have a new event during a time interval.¹

1. Data from Frias JP, et al. *N Engl J Med*. 2021;385(6):503-515.

Tirzepatide 低血糖發生率

Tirzepatide vs semaglutide 1 mg (SURPASS-2; add-on to MET) ¹	Semaglutide 1 mg (n=468)	Tirzepatide 5 mg (n=470)	Tirzepatide 10 mg (n=469)	Tirzepatide 15 mg (n=469)
Hypoglycemia, n (%) [*]	2 (0.4)	3 (0.6)	1 (0.2)	8 (1.7)
Severe hypoglycemia, n (%) [†]	0	1 (0.2)	0	1 (0.2) [†]

Tirzepatide vs insulin degludec (SURPASS-3; add-on to MET ± SGLT2i)	Insulin degludec (n=359)	Tirzepatide 5 mg (n=358)	Tirzepatide 10 mg (n=360)	Tirzepatide 15 mg (n=358)
Hypoglycemia, n (%) [*]	26 (7)	5 (1)	4 (1)	7 (2)
Severe hypoglycemia, n (%) [‡]	0	0	0	1 (<1) [§]

When Mounjaro is used with medicines that contain a sulfonylurea and/or insulin, more than 1 in 10 people may have hypoglycemia. The dose of sulfonylurea or insulin may need to be lowered while taking Mounjaro.³

^{*}The incidence of clinically significant hypoglycemia was defined as blood glucose less than 54 mg/dL.

[†]One participant randomized to Mounjaro 15 mg had an event of hypoglycemia that was not considered severe by the investigator but was reported as a serious adverse event.¹

[‡]Episodes with severe cognitive impairment requiring the assistance of another person to actively administer carbohydrate, glucagon, or other resuscitative actions.²

[§]One episode of severe hypoglycemia was reported during the study for a patient assigned to the Mounjaro 15-mg group during the dose-escalation period (day 28).²

1. Data from Frias JP, et al. *N Engl J Med*. 2021;385(6):503-515.

2. Data from Ludvik B, et al. *Lancet*. 2021;398(10300):583-598.

3. Mounjaro 台灣說明書

Tirzepatide (Mounjaro®) 於體重管理的效益

臨床試驗	SURMOUNT-1 ¹	SURMOUNT-1 Three-Year Study ²	SURMOUNT-2 ³	SURMOUNT-3 ⁴	SURMOUNT-4 ⁵	SURMOUNT-5 ⁶
臨床意義	體重管理	減少糖尿病的發生風險	第二型糖尿病患者體重管理	搭配積極生活型態後的體重管理	持續體重管理	減重效果優於Semaglutide
對照組*	安慰劑 (N=2539)	安慰劑 (N=1032)	安慰劑 (N=938)	積極生活型態計畫後給予安慰劑 (N=806)	安慰劑 (減重維持期) (N=783)	Semaglutide 2.4 mg 或 MTD (1.7 mg or 2.4 mg) (N=750)
病患族群†	成人肥胖或過重‡	肥胖或過重且為糖尿病前期	成人肥胖或過重且患有第二型糖尿病 (T2D)§	成人肥胖或過重‡	成人肥胖或過重‡	成人肥胖或過重‡
治療期間	72 週	176 週	72 週	72 週	88 週	72 週
體重改變結果	5 mg 下降16% - 平均降 ~20%	三年平均下降~ 19%	平均下降~ 15%	平均下降~ 21%	持續使用下降約 26%	平均下降 ~ 21.6%

由於研究設計、病患族群及主要收束/排除條件的差異，各試驗結果無法直接比較。

* SURMOUNT 1-4 (安慰劑對照) 及 SURMOUNT-5 (活性藥物對照) 為多中心、雙盲、隨機分配、每週施打一次的臨床試驗。SURMOUNT-J 及 SURMOUNT-CN 試驗未列於此表，因為這些試驗分別針對日本及中國特定族群，與美國給付者無關。† 所有受試者皆為 18 歲以上成人，具有肥胖 (BMI ≥30 kg/m²) 或過重 (BMI ≥27 kg/m²) 且有一項或多項肥胖相關併發症。‡ 這些研究納入曾回報至少一次減重飲食嘗試失敗的病患。§ 研究預估完成日期。¶ 「肥胖相關併發症」一詞被視為「體重相關併發症和/或共病症」的同義詞。BMI=body mass index; QW=once weekly; T2D=type 2 diabetes.

1. Jastreboff AM, et al. *N Engl J Med*. 2022;387(3):205-216. 2. Jastreboff AM, et al. *N Engl J Med*. 2025;392(10):958-971. 3. Garvey WT, et al. *Lancet*. 2023;402(10402):613-626. 4. Wadden TA, et al. *Nat Med*. 2023;29:2909-2918. 5. Aronne LJ, et al. *JAMA*. 2023;331(1):38-48. 6. Aronne LJ, et al. *N Engl J Med*. 2025 May 11. doi: 10.1056/NEJMoa2416394. Epub ahead of print.

51

SURMOUNT-1 的不良反應

患者使用 Mounjaro 後回報的不良反應¹

	Tirzepatide 5 mg (n=630)	Tirzepatide 10 mg (n=636)	Tirzepatide 15 mg (n=630)	安慰劑 (n=643)
噁心	24.6%	33.3%	31.0%	9.5%
腹瀉	18.7%	21.2%	23.0%	7.3%
便秘	16.8%	17.1%	11.7%	5.8%
消化不良	8.9%	9.7%	11.3%	4.2%
嘔吐	8.3%	10.7%	12.2%	1.7%
食慾降低	9.4%	11.5%	8.6%	3.3%
腹痛	4.9%	5.3%	4.9%	3.3%
脫髮	5.1%	4.9%	5.7%	0.9%
頭暈	4.1%	5.5%	4.1%	2.3%
打嗝	3.8%	5.2%	5.6%	0.6%
注射部位反應*	2.9%	5.7%	4.6%	0.3%

患者中止治療的比例¹

	Tirzepatide 5 mg (n=630)	Tirzepatide 10 mg (n=636)	Tirzepatide 15 mg (n=630)	安慰劑 (n=643)
因不良反應中止治療	4.3%	7.1%	6.2%	2.6%
因腸胃道不良反應中止治療	1.3%	2.8%	2.9%	0.3%

- 最常見的不良反應為腸胃道副作用，且大多為輕度至中度^{1,2}
- 腸胃道不良反應主要發生於劑量漸增期間，並隨時間而減少^{1,2}

研究對象為肥胖 (BMI ≥30 kg/m²) 或過重 (BMI ≥27 kg/m²) 且至少有一項肥胖相關併發症 (例如：高血壓、血脂異常，不包括糖尿病) 的成人患者^{1,2}

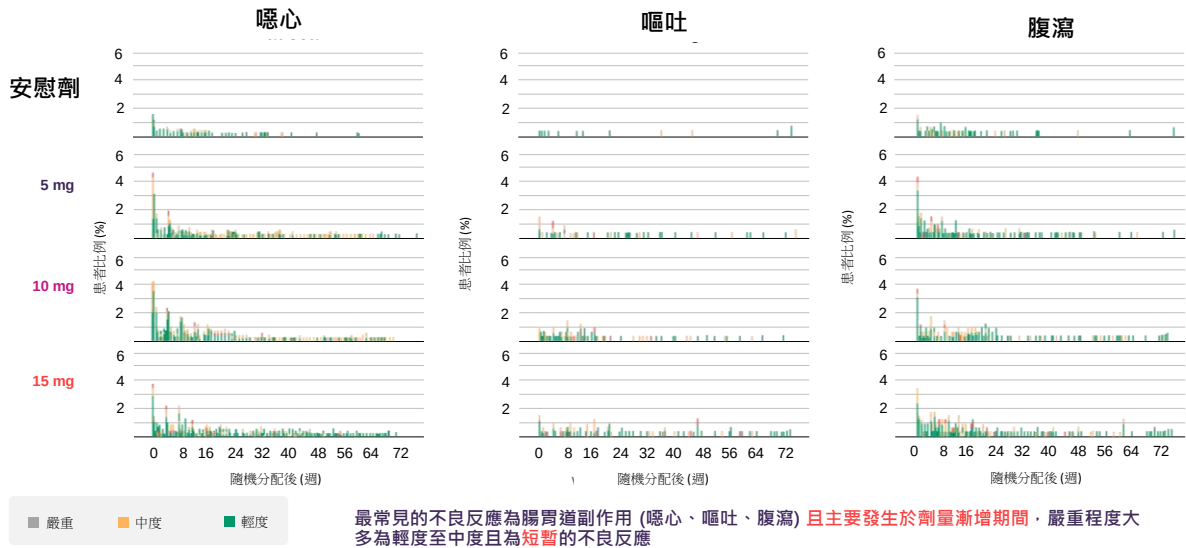
所有患者均接受生活型態介入，包括低熱量飲食與增加體能活動^{1,2}

* 所有臨床試驗中的患者均接受 Mounjaro® 預充填注射筆治療

1. Jastreboff AM, et al. *N Engl J Med*. 2022;387(3):205-216. 2. Mounjaro KwikPen台灣仿單.

52

72 週治療期間的噁心、嘔吐、腹瀉發生率



百分比是基於特定觀察時間點上有風險的患者人數來計算

* 研究對象為肥胖 (BMI ≥ 30 kg/m²) 或過重 (BMI ≥ 27 kg/m²) 且至少有一項肥胖相關併發症 (例如: 高血壓、血脂異常, 不包括糖尿病) 的成人患者^{1,2}。所有患者均接受生活型態介入, 包括低熱量飲食與增加體能活動¹

1. Jastreboff AM, et al. *N Engl J Med*. 2022;387(3):205-216. 2. Mourjaro KwikPen台灣仿單

53

Trizepatide 在SURMOUNT-5 的不良反應事件

患者回報的不良反應 ¹		
	Tirzepatide MTD (n=374)	Semaglutide MTD (n=376)
噁心	43.6%	44.4%
便秘	27.0%	28.5%
腹瀉	23.5%	23.4%
嘔吐	15.0%	21.3%
疲勞	10.4%	12.2%
嘔吐	9.9%	7.7%
注射部位反應	8.6%	0.3%
上呼吸道感染	8.6%	11.4%
掉髮	8.3%	6.1%
腹脹	7.2%	6.4%
腹痛	6.4%	6.9%
頭暈	6.4%	4.8%
胃食道逆流疾病	6.1%	10.6%
消化不良	5.9%	7.4%
食慾減退	4.5%	5.1%
鼻咽炎	4.5%	6.1%
鼻竇炎	2.9%	5.6%
患者中止治療的比例 ¹		
	Tirzepatide MTD (n=374)	Semaglutide MTD (n=376)
因不良反應中止治療	6.1%	8.0%

- Tirzepatide 整體安全性資料與 Semaglutide 相似

研究對象為隨機分配、開放標籤第 3b 期臨床試驗中的肥胖 (BMI ≥ 30 kg/m²) 或過重 (BMI ≥ 27 kg/m²) 且有至少一項肥胖相關併發症 (例如: 高血壓、血脂異常、排除糖尿病) 的成人患者。研究包含為期 2 週的篩選期和 72 週的治療期¹

兩個治療組的患者均接受生活型態介入, 包括低熱量飲食與增加體能活動¹

不良反應發生與中止治療率並非本研究的試驗終點。此處呈現的數據不應用於推論

1. Aronne LJ, et al. *N Engl J Med*. 2025 May 11. doi: 10.1056/NEJMoa2416394. Epub ahead of print.

54

GLP-1 RA 的 藥品不良反應及處理策略

55

胃部癱瘓與腸破裂 美國逾4000人提起訴訟

根據《今日美國》報導，自2023年以來，已有4400名患者對減肥藥生產商提起訴訟，原告年齡跨度極大。王姿允醫師指出，這些訴訟中高達75%的主張與「胃麻痺」（gastroparesis）有關，表現為嚴重的胃排空延緩，甚至有人被診斷為永久性胃輕癱。

女子腹脹3周...竟是胃癱瘓了 醫驚：又是瘦瘦針惹禍！

張雅淳

2026年1月26日



一名體態豐腴的54歲女子因上腹嚴重脹痛就醫，經胃鏡檢查發現，儘管患者已禁食12個小時，胃部和十二指腸內竟仍充滿許多食物，呈現罕見的「奇景」。

打瘦瘦針4個月！5旬男睡醒竟「右眼失明」 醫師嚇壞：是眼中風



2026/03/24 16:01

健康中心 / 李紀宏報導

減重方式很多，除了選擇健康飲食並堅持運動外，近年來施打「瘦瘦針」如延壽樂等，也成為不少民眾的選擇。不過陶眼科醫師蘇一峰分享案例，有位50歲患者施打瘦瘦針4個月，某天醒來右眼竟看不見，醫師一查才發現是眼中風！



靠瘦瘦針減重卻掉髮、臉凹 營養師：多與營養不足有關

記者 賴昀皓 | 發布 2026/05/16 09:05 | #醫藥



56

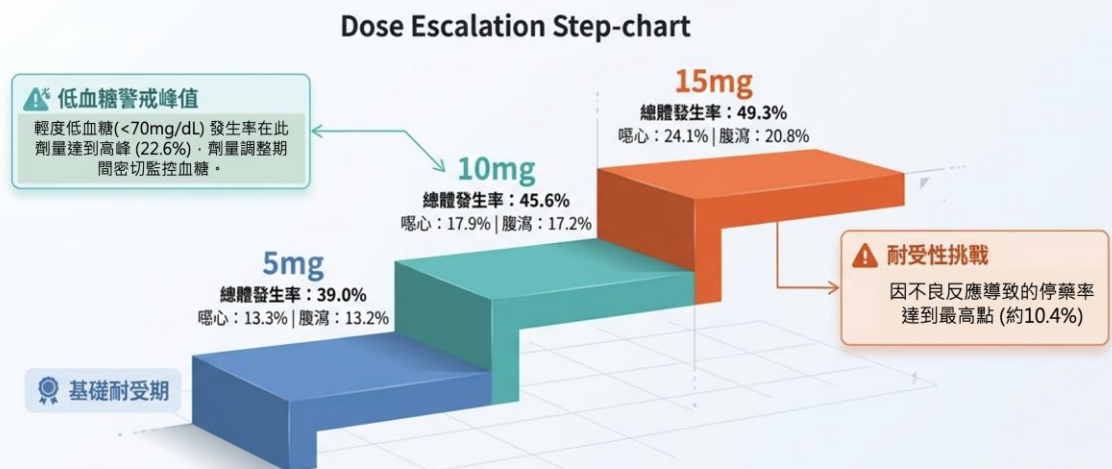
GLP-1 RA 的副作用

- 常見不良反應：腸胃道症狀（發生率約 30-70%）
 - 噁心與嘔吐：通常在剛開始用藥或增加劑量後的前幾天最明顯，隨著時間會產生耐受性。
 - 腹瀉或便秘：腸胃蠕動改變所致。
 - 飽脹感與胃食道逆流：由於 GLP-1 會延緩胃排空（Gastric emptying），病患常感到食物停留在胃部較久。
 - 臨床對策：採取「低劑量起步、緩慢調量 (Dose Titration)」策略，並衛教病患少量多餐、細嚼慢嚥、避免高油脂食物。

57

Mishra R et al. Journal of the Endocrine Society, 2023, 7, 1–9

Tirzepatide 常見不良反應：腸胃道症狀呈現顯著「劑量依賴性」



腸胃道不適（主要為噁心與腹瀉）是最常見的副作用，且發生率與停藥率隨劑量顯著攀升。臨床上在滴定至高劑量時，需主動介入管理患者的腸胃道耐受性。

58

Tirzepatide 的副作用

AEs	Placebo		Tirzepatide, mg						ANOVA P
	Studies (sample size)	Proportion (95% CI)	Studies (sample size)	Proportion (95% CI)	Studies (sample size)	Proportion (95% CI)	Studies (sample size)	Proportion (95% CI)	
Upper respiratory tract infection	NA	NA	2 (66)	7.14 (2.28-14.41)	2 (63)	5.85 (1.50-12.80)	2 (69)	3.82 (0.65-9.49)	.496
Nasopharyngitis	NA	NA	5 (979)	6.05 (2.85-10.34)	5 (979)	5.07 (3.79-6.53)	5 (991)	6.42 (4.07-9.27)	.762
Influenza	NA	NA	2 (176)	5.57 (2.69-9.41)	2 (172)	4.9 (0.98-11.58)	2 (174)	0.89 (0.04-4.34)	.287
Allergic reaction									
Injection site reaction	5 (323)	1.15 (0.24-2.73)	7 (1458)	1.89 (0.75-3.54)	7 (1460)	2.44 (1.34-3.85)	8 (1501)	3.11 (1.47-5.34)	.229
Hypersensitivity	4 (312)	3.88 (1.14-8.17)	5 (1120)	3.23 (1.92-4.86)	5 (1120)	3.03 (2.11-4.12)	6 (1151)	2.42 (1.48-3.58)	.751
Multisystem AEs									
Headache	NA	NA	5 (241)	4.00 (1.92-6.80)	4 (196)	5.16 (1.10-11.96)	5 (230)	10.71 (4.84-18.54)	.429
Hypertension	NA	NA	3 (529)	2.61 (1.22-4.51)	3 (530)	2.04 (1.01-3.41)	3 (532)	2.61 (1.43-4.14)	.755
Diabetic retinopathy	NA	NA	3 (1157)	0.59 (0.02-1.91)	3 (1157)	0.57 (0.04-1.71)	3 (1167)	0.43 (0.02-1.40)	.935
MACE	NA	NA	2 (474)	0.73 (0.17-1.70)	2 (479)	1.02 (0.32-2.12)	2 (479)	0.56 (0.09-1.43)	.935
Malignant neoplasms	NA	NA	2 (474)	1.21 (0.43-2.39)	2 (479)	1.44 (0.57-2.70)	2 (479)	0.72 (0.16-1.69)	.485

Abbreviations: AE, adverse event; ANOVA, analysis of variance; GI, gastrointestinal; MACE, major adverse cardiovascular events; NA, not available.

^aOn comparing with placebo, the proportion of AEs for all 3 doses (5, 10, and 15 mg) of tirzepatide had a P value less than or equal to .05 (Depicted in bold in Table 2).

^bOn comparing with placebo, the proportion of AEs had a P value less than or equal to .05 only for the 15 mg dose of tirzepatide.

處置：

1. 嚴格輪替部位（腹/大腿/上臂分區）
2. 每次用全新針頭，酒精一定等乾。
3. 若紅腫範圍擴大、發燒、流膿或呼吸困難、臉唇腫，請立即就醫（需排除感染或嚴重過敏）。

Mishra R et al. Journal of the Endocrine Society, 2023, 7, 2-9 ⁵⁹

GLP-1 RA 的副作用

- 罕見但嚴重的副作用（需高度警戒）
- 急性胰臟炎 (Acute Pancreatitis)：
 - 監測：若病患出現持續、劇烈的上腹痛（可能延伸至背部），應立即停藥。
 - 處置：檢測脂肪酶 (Lipase) 與澱粉酶 (Amylase)。
- 膽囊疾病：
 - 現象：膽結石或膽囊炎。快速減重本身也是誘因。
- 急性腎損傷 (Acute kidney injury, AKI)：
 - 原因：通常是因嚴重嘔吐或腹瀉導致脫水，進而引發腎前性氮質血症。
 - 監測：針對腸胃反應劇烈的患者，需追蹤腎功能指標 (Cre/eGFR)。
- 糖尿病視網膜病變惡化：
 - 原因：血糖驟降可能導致既有的視網膜病變暫時性惡化。

麻醉前 GLP-1 RA 是否需要停藥？

- 為何需要注意？因GLP-1 RA 可能延緩胃排空
- 有什麼風險？可能增加 regurgitation, aspiration, aspiration pneumonia
- 尤其是全身麻醉(General anesthesia)、深度鎮靜(Deep sedation)、內視鏡(sedation)
- 高風險者：劑量調整期 (Dose escalation phase)、明顯腸胃道症狀、高劑量 GLP-1 RA、胃排空異常病史高 aspiration risk 手術

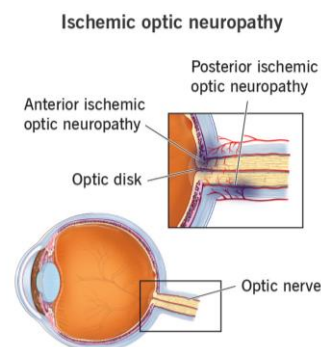
Patient Status	建議
穩定使用且無症狀	多數不需 routine 停藥
每日型 oral GLP-1 RA	可考慮術前停 1 天
每週型 injectable GLP-1 RA	高風險者可考慮停 1 週
GI symptoms 明顯	建議延後 elective procedure

Joshi GP, et al. Anesthesiology. 2024;140:346 – 348, ADA Standards of Care 2026. Diabetes Care. 2026;49(Suppl 1):S339 – S355.

61

什麼是 NAION : Non-Arteritic Anterior Ischemic Optic Neuropathy (非動脈炎性前部缺血性視神經病變)？

- 俗稱「視神經中風」或「眼中風」
- 病理本質：供應視神經前端的睫狀後短動脈 (Short posterior ciliary arteries) 發生梗塞，導致視神經缺氧受損。
- 臨床特徵：
 - 突發性、無痛、單側視力喪失。
 - 典型的視野缺損 (常為上半部或下半部視野缺失)。
 - 眼底檢查可見視神經盤水腫 (Optic disc edema)。
- 預後：目前尚無特效藥物可逆轉，視力恢復機率低，因此「預防」與「早期發現」至關重要。



Hathaway JT et al. JAMA Ophthalmol. 2024;142(8):732-739

62

GLP-1 RAs 與非動脈炎性前部缺血性視神經病變(NAION)： 臨床數據與風險評估

- **關鍵研究：**2024 年發表於 *JAMA Ophthalmology* 的觀察性研究指出，使用 Semaglutide 的患者發生 NAION 的風險似乎較高。
- **風險數據：**
 - **糖尿病族群：**使用 Semaglutide 者發生 NAION 的風險是非 GLP-1 藥物組的 **4.28 倍**。
 - **過重/肥胖族群：**風險則是對照組的 **7.64 倍**。
- **發病率對比：**
 - **糖尿病患者：**3 年累積發病率為 **8.9%** (使用 Semaglutide) vs. **1.8%** (非 GLP-1 藥物)。
 - **肥胖患者：**3 年累積發病率為 **6.7%** (使用 Semaglutide) vs. **0.8%** (非 GLP-1 藥物)。
- **關鍵結論：**
 - Semaglutide 使用者發生 NAION 的風險顯著增加，且發病多集中在**用藥後的第一年內**。
- **研究侷限：**
 - 目前多為觀察性隊列研究 (Observational Cohort Study)，**尚無法證實「因果關係」**，且整體發生率在絕對數值上依然屬於「**極罕見**」。

NAION: Non-Arteritic Anterior Ischemic Optic Neuropathy (非動脈炎性前部缺血性視神經病變)，俗稱視神經中風，或「眼中風」 Hathaway JT et al. JAMA Ophthalmol. 2024;142(8):732-739

63

GLP-1 RAs 與 NAION：臨床數據與風險評估

- **潛在機轉 (Potential Mechanisms)** 雖然確切機轉不明，但學界提出幾種假說：
 - **血管調節影響：**GLP-1 受體存在於視神經的微血管內皮，藥物可能干預視神經盤 (optic disc) 的血流調節。
 - **交感神經活性：**GLP-1 RA 可能引起心率微升或夜間血壓波動，進而影響視神經的灌注壓。
 - **血糖驟降效應：**血糖驟降可能誘發局部微血管缺血，這種現象被稱為「治療引發的視網膜病變」(Treatment-induced retinopathy)。

Hathaway JT et al. JAMA Ophthalmol. 2024;142(8):732-739

64

GLP-1 RAs 與 NAION：臨床數據與風險評估

- 處方前評估：
 - 詢問病患是否有 NAION 病史 或 嚴重的視神經盤擠壓 (Small Cup-to-Disk Ratio)。(即 Cup-to-disk ratio 較小，視神經盤解剖構造較擁擠)
 - 對於已有嚴重視網膜病變的患者，需更謹慎評估。
- 病患衛教：
 - 告知病患若在治療期間出現「突然、無痛性的單眼視力模糊或缺損」，必須立即停藥並尋求眼科醫師評估。
- 風險族群溝通：
 - 雖然 Semaglutide 與 NAION 的因果關係尚未完全確立，但對於已有單眼 NAION 病史的病患，應告知另一眼發病的風險，並與眼科醫師共同決定是否給藥。
- 多專科協作：
 - 與眼科醫師保持聯繫，特別是針對高風險族群在啟動強效降糖治療（如 Tirzepatide 或高劑量 Semaglutide）前後的眼底追蹤。

Hathaway JT et al. JAMA Ophthalmol. 2024;142(8):732-739

65

GLP-1 RA 與甲狀腺癌

The use of GLP-1 receptor agonists is associated with an increased risk of thyroid cancer

GLP-1 receptor agonists and the risk of thyroid cancer

Bezin J., Gouverneur A., Pénichon M., Mathieu C., Garrel R., Hillaire-Buys D., Pariente A., Faillie J-L.

Nationwide population-based study on French SNDS database
3,746,672 individuals with type 2 diabetes treated with second-line antidiabetes drugs between 2006-2018



2,562 cases of thyroid cancers



45,184 matched control subjects

	Case subjects n = 2,572	Control subjects n = 45,184	Adjusted hazard ratio (95%CI)*
GLP-1 receptor agonists			
No use	2,255 (88.0)	40,836 (90.4)	Reference
Cumulative use ≤1 year	117 (4.6)	1,767 (3.9)	1.22 (0.99 to 1.50)
Cumulative use 1-3 years	112 (4.4)	1,419 (3.1)	1.58 (1.27 to 1.95)
Cumulative use >3 years	78 (3.0)	1,162 (2.6)	1.36 (1.05 to 1.74)
DPP-4 inhibitors			
No use	1,522 (59.4)	27,406 (60.7)	Reference
Cumulative use ≤1 year	333 (13.0)	5,209 (11.5)	1.12 (0.99 to 1.28)
Cumulative use 1-3 years	310 (12.1)	5,918 (13.1)	0.96 (0.84 to 1.10)
Cumulative use >3 years	397 (15.5)	6,651 (14.7)	1.19 (1.04 to 1.35)

*Adjusted for social deprivation index, goiter, hypo- and hyperthyroidism in the last year, and use of other antidiabetes drugs in the last 6 years considered in therapeutic class.

Diabetes Care.

This study is part of the DRUGS-SAFER research program, funded by the French Medicines Agency. This publication represents the views of the authors and does not necessarily represent the opinion of the French Medicines Agency.



本研究中發現使用 GLP-1 RA 會增加所有甲狀腺癌及甲狀腺髓質癌風險，尤其在治療 1-3 年後更為明顯。

Diabetes Care 2023;46(2):384-390

66

GLP-1 RA 醫病共享決策(SDM) 三步檢核表

□ Step 1 : 處方前篩檢

- 是否符合藥品使用的仿單適應症
- 確認是否有甲狀腺髓質癌或多發性內分泌腫瘤症候群第二型(MEN2) 病史或家族史?
- 確認是否有胰臟炎病史或 NAION風險?
- 懷孕與哺乳計畫: 育齡女性需確認目前未懷孕, 並建議在預計懷孕前**至少 2 個月**停止使用。
- 現行用藥交互作用評估: 目前正在服用磺醯脲類 (Sulfonylureas) 或注射胰島素 (Insulin) , 併用時低血糖風險會增加

□ Step 2 : 期望值設定與階梯式調整劑量

- 向患者說明 『前72小時』副作用規律
- 遵守4週階梯式劑量調整方式 (Start low, go slow)

□ Step 3 : 完整的衛教

- 給予飲食指引 (7分飽、避免高油食物、細嚼慢嚥)
- 足夠的蛋白質攝取以避免肌肉流失 (sarcopenia)

67





GLP-1受體促效劑之風險 溝通與通報

醫療財團法人徐元智先生醫藥基金會亞東紀念醫院
李佳玲藥師
2026.05.25

宗旨:持續提升醫療品質 善盡社會醫療責任 願景:成為民眾首選的醫學中心

1



大綱

GLP-1受體促效劑

- 處方注意事項
- 副作用與風險溝通
- 藥品不良反應通報與院內案例分享
- 衛教與常見問題

宗旨:持續提升醫療品質 善盡社會醫療責任 願景:成為民眾首選的醫學中心

2



GLP-1 Receptor Agonist (GLP-1 RA)

- glucagon-like peptide 1 (GLP-1) receptor agonist (GLP-1 RA)

無許可證	已無許可證	有許可證
- Albiglutide - Orforglipron - Insulin Degludec/Liraglutide	- Exenatide(Byetta) - Lixisenatide(Lyxumia)	- Dulaglutide (Trulicity) - Liraglutide (Victoza、Saxenda) - Semaglutide (Ozempic、Wegovy、Rybelsus) - Tirzepatide (Mounjaro)-dual GIP/GLP-1 receptor agonist - Insulin Glargine, Recombinant/Lixisenatide (Soliqua)

宗旨:持續提升醫療品質 善盡社會醫療責任
 願景:成為民眾首選的醫學中心

3



處方注意事項

- 台灣屬處方用藥：需經醫師詳細評估
- 適合：
 - 肥胖：初始 BMI $\geq 30 \text{ kg/m}^2$
 - 過重伴隨風險：初始 $27 \text{ kg/m}^2 \leq \text{BMI} < 30 \text{ kg/m}^2$ 且至少患有一項體重相關共病，例如血糖異常(糖尿病前期或第二型糖尿病)、高血壓、血脂異常、阻塞性睡眠呼吸中止或心血管疾病
- 不適合：
 - 有嚴重腸胃疾病
 - 有甲狀腺髓樣癌家族史
 - 第一型糖尿病
 - 懷孕或哺乳

身體質量指數(Body Mass Index, BMI)
 【體重(公斤)/身高²(公尺²)】

宗旨:持續提升醫療品質 善盡社會醫療責任
 願景:成為民眾首選的醫學中心

4







衛生福利部中央健康保險署
 National Health Insurance Administration,
 Ministry of Health and Welfare

臨床常見處方疑義

第五節 激素及影響內分泌機轉藥物(114.05.23更新)

- 健保給付規定-最新版藥品給付規定內容**
- 5.1.3.GLP-1受體促效劑(105/8/1、107/4/1、108/7/1)
 - Exenatide (如Byetta)
 - 本藥品不得與insulin、DPP-4抑制劑、SGLT-2抑制劑等藥物併用。
 - Liraglutide (如Victoza)、dulaglutide (如Trulicity)、lixisenatide(如Lyxumia)、Semaglutide(如Ozempic)
 - 本藥品不得與DPP-4抑制劑、SGLT-2抑制劑併用
 - 含lixisenatide及insulin glargine之複方製劑(如Soliqua)
 - 本品不得與DPP-4抑制劑、SGLT-2抑制劑併用

宗旨:持續提升醫療品質 善盡社會醫療責任

願景:成為民眾首選的醫學中心

5





GLP-1受體促效劑之風險溝通

宗旨:持續提升醫療品質 善盡社會醫療責任

願景:成為民眾首選的醫學中心

6



瘦瘦針 眼中風

(semaglutide)

減重神藥副作用！最新研究證實恐致「眼中風」失明

減重神藥副作用！最新研究證實恐致「眼中風」失明 ... (編譯陳成良／綜合報導) 俗稱「瘦瘦針」的Wegovy、Ozempic等腸泌素GLP-1致效劑藥物，已改變全球治療...
2025年8月12日



依賴瘦瘦針減肥注意！英研究證實「這款藥物」高劑量恐增失明風險

根據《英國眼科學雜誌》(British Journal of Ophthalmology) 發表的一項最新分析指出，專門用於減重的「Wegovy」在同類藥物中，引發「眼中風」及突發性失明的...
1個月前



熱門減肥藥可能致盲 消費者起訴藥廠

熱門減肥藥可能致盲消費者起訴藥廠 ... 【大紀元2025年05月02日訊】(大紀元記者呂語紐約報導) 美國熱門減肥藥物Ozempic與Wegovy捲入新一輪法律風波。一名...
2025年5月2日



- Wegovy、Ozempic等腸泌素GLP-1致效劑藥物，已改變全球治療糖尿病與肥胖症的方式，但兩份最新研究證實，施用這類藥物的患者，罹患一種可致**永久失明的罕見眼疾風險可能小幅增加**。
- 「**非動脈性前部缺血性視神經病變**」(Non-arteritic anterior ischaemic optic neuropathy, NAION)，被稱為「眼中風」(eye stroke)，因通往視神經的血流突然受阻而引發，目前尚無有效療法。

宗旨:持續提升醫療品質 善盡社會醫療責任

願景:成為民眾首選的醫學中心

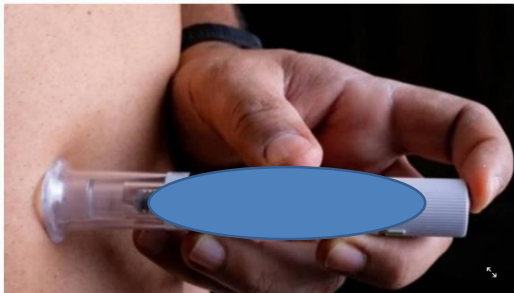
7



瘦瘦針 胰臟炎

減重注意！「瘦瘦針」國外出現大量副作用 衛福部警告：嚴重恐致命

衛福部警告：嚴重恐致命
新聞 最新於 02月07日10:34 · 發布於 02月07日10:28



- 美國有數千名GLP-1受體促效劑類藥品(俗稱瘦瘦針)使用者，因嚴重副作用提起大規模訴訟。
 - 75%胃癱瘓(腸阻塞)、8%嚴重嘔吐需住院、或突發性視力喪失、色盲、視神經喪失等
- 英國藥物及保健產品管理局近期發布安全警訊，提醒該類藥品可能有引發**嚴重急性胰臟炎的風險**，含罕見的壞死性、致死性胰臟炎案例(17例)。

宗旨:持續提升醫療品質 善盡社會醫療責任

願景:成為民眾首選的醫學中心

8



瘦瘦針 麻醉

良醫健康網

打了瘦瘦針還能做無痛腸胃鏡？傳統禁食8小時恐不足！麻醉科醫師揭檢前評估4大關鍵

無痛腸胃鏡已成為現代健康檢查的常規項目。然而，隨著「瘦瘦針」等體重管理藥物使現場也浮現新的麻醉安全挑戰。此類藥物雖在血糖控制與...

2026年1月21日



聯合新聞網

健康主題館／瘦瘦針延緩胃排空 冒然手術恐有風險

近年俗稱「瘦瘦針」的GLP-1（胰高血糖素樣肽-1）類減重藥物風行，包括「延健樂（Mounjaro）」、「週纖達（We...」

2025年12月28日



- 近來陸續發現，安排好減重手術的病人，在進開刀房之前被麻醉科醫師擋了下來，因為「明明已禁食超過8小時，腹部檢查卻發現胃脹得異常」。
- 醫療團隊進一步了解，才知道病人最近**在使用GLP-1類藥物，導致減重手術不得不延後**，並安排相關檢查，同時指示病人暫停藥物，重新評估胃排空功能。

宗旨:持續提升醫療品質 善盡社會醫療責任

願景:成為民眾首選的醫學中心

9



衛生福利部食品藥物管理署
Taiwan Food and Drug Administration

請輸入關鍵字

● 站內 ○ 站外 搜尋 進階搜尋

熱門關鍵字：食品添加物 營養標示 非登不可 基因改造

公告資訊 機關介紹 業務專區 法規資訊 便民服務 出版品 政府資訊公開 個人化服務

公告資訊

本署公告

本署新聞

維護公告

活動訊息

誤用瘦瘦針恐傷身！食藥署提醒：勿網購、須醫師開立並留意不良反應

| 發布日期：2026-02-07 | 維護日期：2026-02-07

近期國際新聞報導，美國有數千名GLP-1受體促效劑類藥品（俗稱瘦瘦針）使用者因嚴重副作用提起大規模訴訟，而英國藥物及保健產品管理局亦於近期發布安全警訊，提醒該類藥品可能有引發嚴重急性胰臟炎的風險，包含罕見的壞死性和致死性胰臟炎案例。

- 核准用於「體重控制」之GLP-1受體促效劑類藥品共3種成分，包括tirzepatide、semaglutide及liraglutide。
- 統計自全國藥物不良反應通報系統，自**112年1月1日至114年12月31日止，共接獲21件疑似不良反應通報，症狀包含腸胃疾病、低血糖、噁心、嘔吐及注射部位不適等**，目前尚未觀測到藥品整體安全性出現異常或新增風險趨勢，民眾使用瘦瘦針仍應留意可能的副作用風險。

宗旨:持續提升醫療品質 善盡社會醫療責任

願景:成為民眾首選的醫學中心

10

- 2026-02-25 食藥署最新通報數字：今年已增9件

- 食藥署表示，自2023年1月1日至2026年2月24日間，全國藥物不良反應通報系統共計接獲30件，其中2026年1月1日至2月24日間新接獲9件疑似使用GLP-1藥品用於減重的不良反應通報案件，症狀包括腸胃疾病、神經疾病(如癲癇、暈眩、喪失意識、暈厥)、抑鬱、進食障礙、注射部位不適等。

- 目前尚未觀測到藥品整體安全性出現異常或新增風險趨勢，也尚未接獲針對高雄眼出血案例的正式通報。



GLP-1受體促效劑副作用&風險

ADVERSE EFFECTS		
Gastrointestinal	Nausea, vomiting, and diarrhea	- frequent, 10-50% - leading to treatment discontinuation ↑ => estimated glomerular filtration rate (eGFR) <60 mL/min/1.73 m² - Nausea may wane with longer duration of therapy and can be attenuated with slower dose titration.
	Hypoglycemic or normoglycemic ketoacidosis	- rare cases: tirzepatide, semaglutide - intravenous, dextrose-containing fluids and electrolyte replacement - In contrast to diabetic ketoacidosis, insulin therapy is not necessary for managing ketoacidosis associated with GLP-1-based therapy; however, insulin therapy may be indicated if concomitant diabetic ketoacidosis or insulin deficiency is suspected.
	Severe gastrointestinal risks	- When used for <u>body weight reduction</u>, GLP-1-based therapies have been associated with more severe gastrointestinal risks, including obstruction and symptomatic gastroparesis. Anesthesia guidelines recommend holding these therapies in selected patients prior to elective intubation for presumed risk of aspiration.

Preoperative fasting in adults

- **Patients taking GLP-1 receptor agonists**
 - Patients who take these medications may have residual gastric contents despite preoperative fasting, and may be at **increased risk of aspiration during induction of anesthesia**.
 - Some studies suggest that delayed gastric emptying of liquids and solids may be more pronounced during the escalation phase of GLP-1 RA dosing **for long-acting** preparations; in patients taking **higher doses**; with the use of **short-acting (daily dosed) drugs**; and with certain medical conditions (for example, bowel dysmotility).
 - Furthermore, nausea, vomiting, dyspepsia, and abdominal distention have been associated with increased gastric residual volumes in patients who take GLP-1 RAs.



Preoperative fasting in adults

- **Patients taking GLP-1 receptor agonists**
 - Concerns regarding risk of aspiration during general anesthesia or deep sedation led to a US Food and Drug Administration (FDA) addition of **warnings to the labels for all GLP-1 RAs in 2024**.
 - One 2025 study that used preoperative gastric ultrasound in patients taking GLP-1 RAs noted that patients who held their GLP-1 RA <7.5 days and fasted from solid food for <21.3 hours had higher residual gastric contents.

宗旨:持續提升醫療品質 善盡社會醫療責任

願景:成為民眾首選的醫學中心

15



Preoperative fasting in adults

- **Patients taking GLP-1 receptor agonists**
 - We suggest **continuing** the medication perioperatively in patients without baseline elevated risk of aspiration.
 - We suggest **withholding the drug for one dose** prior to anesthesia (ie, one weekly or one daily dose) (**Grade 2C**) when at high risk for aspiration.
 - Lacking evidence for optimal fasting times, we use **standard fasting guidelines** for patients who take these medications.
 - We suggest having the patient follow a **clear liquid diet for 24 hours** prior to anesthesia (**Grade 2C**), with fasting for two hours prior to anesthesia.

宗旨:持續提升醫療品質 善盡社會醫療責任

願景:成為民眾首選的醫學中心

16

Preoperative & Perioperative Period		
指引/學會/機構	術前停藥	建議
美國胃腸病學協會 (American Gastroenterological Association, AGA) 2024 (手術/檢查) 風險分層	低風險者(已穩定使用)： 1. 非新啟用 2. 非高劑量 3. 無顯著腸胃道症狀(無持續噁心、嘔吐、胃脹、便秘)	✓ 可持續用藥，依標準禁食準備手術/檢查
	高風險者： • 新開始用藥 • 近期有劑量調整(或使用較高劑量) • 有腸胃道症狀 • 使用每週劑型(腸胃道症狀比每日劑型發生率更高) • 有胃排空延遲病史(糖尿病胃輕癱、帕金森氏症或會延緩胃排空的疾病)	✓ 每週劑型：停藥1週 每日劑型：當天停用 ✓ 全胃預防措施： • 術前飲食調整：術前 24 小時僅透明流質飲食(清湯、果汁、運動飲料) • 安排胃部超音波檢查 • 麻醉誘導時採取更高等級的氣道保護技術，例如快速誘導插管，確保呼吸道安全 ✓ 考慮延後手術

宗旨:持續提升醫療品質 善盡社會醫療責任

願景:成為民眾首選的醫學中心

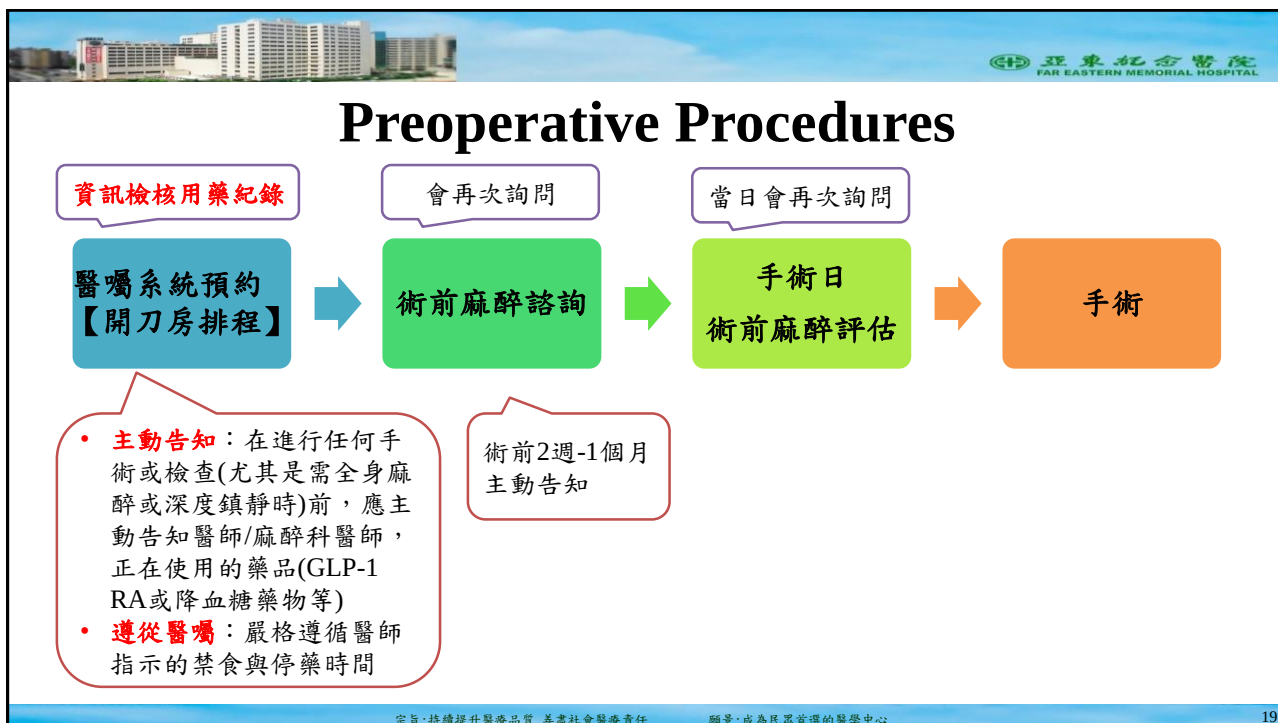
17

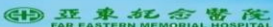
Preoperative & Perioperative Period		
指引/學會/機構	術前停藥	建議
美國麻醉醫學會(American Society of Anesthesiologists, ASA)	每週劑型：停藥 1 週 每日劑型：當天停用 應在手術/檢查當天評估是否有胃排空延遲的症狀	
衛生福利部食品藥物管理署(TFDA)		
美國糖尿病協會 (American Diabetes Association, ADA) 2026 Standards	個人化手術期管理方案 (與麻醉團隊合作，兼顧血糖與吸入風險)	✓ 應考慮：藥物主要適應症(例如:DM或肥胖)；目前血糖控制情況；藥物劑量、療程和特性；胃腸道症狀；手術或操作的類型及其緊急程度；麻醉方式 ✓ 同AGA高風險者處理 ✓ 如果決定停用該藥物且預期血糖會惡化，則應實施圍手術期血糖管理的替代方案(例如：胰島素)

宗旨:持續提升醫療品質 善盡社會醫療責任

願景:成為民眾首選的醫學中心

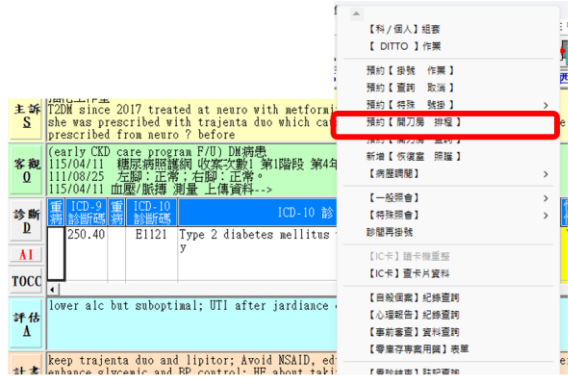
18



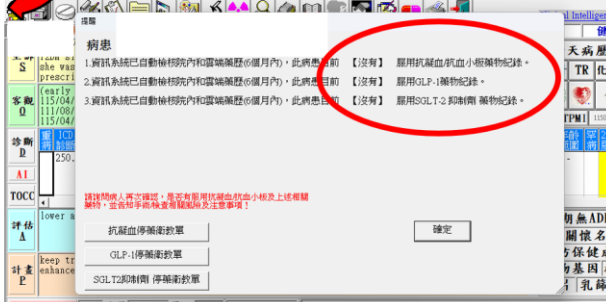


 亞東紀念醫院

 FAR EASTERN MEMORIAL HOSPITAL



預約【開刀房排程】



病歷

- 資訊系統已自動檢核院內和雲端藥歷(6個月內)，此欄是否【有】服用抗凝血小瓶藥物紀錄。
- 資訊系統已自動檢核院內和雲端藥歷(6個月內)，此欄是否【有】服用GLP-1藥物紀錄。
- 資訊系統已自動檢核院內和雲端藥歷(6個月內)，此欄是否【有】服用SGLT-2和利尿劑藥物紀錄。

請按醫師人員確認，是否有服用抗凝血小瓶及上述藥物紀錄，當點按手動檢查後，請醫師及主管確認！

抗凝血停藥劑數： 確定

GLP-1停藥劑數：

SGLT2抑制劑 停藥劑數：

宗旨:持續提升醫療品質 善盡社會醫療責任

願景:成為民眾首選的醫學中心

20

預約【開刀房排程】

【科/病人】選擇
【DITTO】作業
預約【掛號】作業
預約【置換】取消
預約【開刀房】排程
預約【開刀房】置換
新增【恢復舊】開刀
【新增開刀】
【一般開會】
【特殊開會】
【IC卡】請卡新增置換
【IC卡】置卡片資料
【自檢儀器】紀錄置換
【心電儀器】紀錄置換
【事前審查】資料置換
【等量審查用圖】表單
【審核通過】註記審核

主訴 S T2DM since 2017 treated at neuro with metformin she was prescribed with trajenta duo which can be prescribed from neuro ? before

客觀 Q (early CKD care program F/U) DM 糖尿病 115/04/11 糖尿病併發症 收案文書: 第1階段 第4次 111/08/25 左腳: 正常, 右腳: 正常。 115/04/11 血壓/脈搏 測量 上傳資料-->

診斷 D ICD-9 重 ICD-10 輕 ICD-10 診斷 250.40 E1121 Type 2 diabetes mellitus

AI TOCC

評估 A lower a1c but suboptimal; UTI after jardiance

計畫 keep trajenta duo and lipitor; Avoid NSAID, ed balance glucose and BP control; BP about tabl

病患:

1.資訊系統已自動檢核院內和雲端藥歷(6個月內), 此病患目前 【沒有】 服用抗凝血/抗血小板藥物紀錄。

**2.資訊系統已自動檢核院內和雲端藥歷(6個月內), 此病患目前有服用GLP-1藥物紀錄。
請詢問病人再次確認, 近期是否有GLP-1 用藥。並告知手術相關風險與注意事項。全身麻醉或深度鎮靜時增加誤吸(aspiration)和吸入性肺炎(aspiration pneumonia)風險。

**3.資訊系統已自動檢核院內和雲端藥歷(6個月內), 此病患目前有服用SGLT2和利尿劑藥物紀錄。
請詢問病人再次確認, 近期是否有SGLT2 和利尿劑 用藥。並告知手術相關風險與注意事項。體液平衡酸中毒(Diabetic ketoacidosis)風險。建議手術前3天停用。

Semaglutide (Ozempic) 2mg/1.5ml/pen \$ GLP-1用藥(I)
Olyzambi Tablet 255mg SGLT-2 抑制劑(用藥(I))

建議病人再次確認, 是否有服用抗凝血/抗血小板藥物及GLP-1/SGLT2抑制劑 相關藥物。並告知手術後延遲傷口癒合。

抗凝血停藥劑數量
GLP-1停藥劑數量
SGLT2抑制劑 停藥劑數量

確定

GLP-1 受體促效劑用藥病人於常規手術前停藥流程與注意事項

宗旨:持續提升醫療品質 善盡社會醫療責任

願景:成為民眾首選的醫學中心

21

GLP-1 受體促效劑用藥病人於常規手術前停藥流程與注意事項

- **每日**劑型 GLP-1 類藥物：建議於手術**當日**停藥。
 - Saxenda®善纖達 (liraglutide) - 每日注射
 - Soliqua®爽胰達 (Insulin glargine + lixisenatide) - 每日注射
 - Rybelsus®瑞倍適 (semaglutide) - 每日口服
- **每週**劑型 GLP-1 類藥物：建議於手術前**停藥一週**，以避免術中胃排空延遲。
 - Trulicity®易週糖 (dulaglutide)
 - Victoza®胰妥善 (liraglutide)
 - Ozempic®胰妥讚 (semaglutide)
 - Mounjaro®猛健樂 (tirzepatide)

宗旨:持續提升醫療品質 善盡社會醫療責任

願景:成為民眾首選的醫學中心

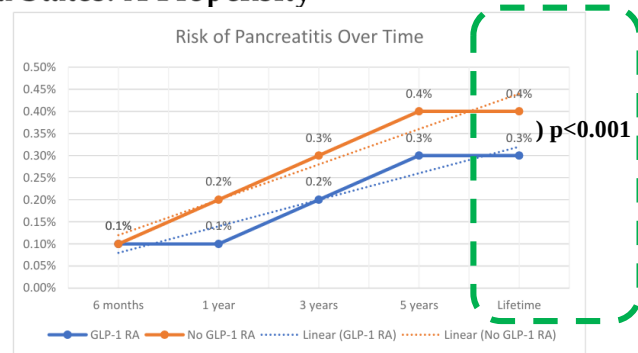
22

Article

Pancreatitis Risk Associated with GLP-1 Receptor Agonists, Considered as a Single Class, in a Comorbidity-Free Subgroup of Type 2 Diabetes Patients in the United States: A Propensity Score-Matched Analysis

US TriNetX research database

長期追蹤，GLP-1 RA使用者發生胰臟炎的終生風險顯著較低 (0.3% vs 0.4%, $p < 0.001$)



J. Clin. Med. 2025, 14, 944

<https://doi.org/10.3390/jcm14030944>

From:

[Medicines and Healthcare products Regulatory Agency](#) 英國藥物及保健產品管理局(MHRA)

Published 29 January 2026

金醫院
MEMORIAL HOSPITAL

- **GLP-1 receptor agonists and dual GLP-1/GIP receptor agonists: strengthened warnings on acute pancreatitis, including necrotising and fatal cases**
 - In the UK between 2007 and October 2025, the MHRA has received **1,296 Yellow Card reports** of pancreatitis (including acute, autoimmune, chronic, haemorrhagic, necrotising, subacute and obstructive forms of pancreatitis) associated with GLP-1 receptor agonists or dual GLP-1/GIP receptor agonists.
 - Of these, 19 reports were fatal and 24 were reported as necrotising pancreatitis.

BMJ News

- According to the regulator’s yellow card scheme-which collects and monitors information on suspected safety concerns related to medicines- there have been **574 reported** reactions of **acute and chronic pancreatitis** from the time of the drugs’ license until 13 May 2025, of which 10 cases were fatal.

GLP-1 receptor agonists: MHRA to study possible side effects after acute pancreatitis cases.
BMJ 2025;389:r1344
<http://doi.org/10.1136/bmj.r1344>
Published: 27 June 2025

- Dulaglutide**: 52 reported reactions, none of which were fatal (since licensed in 2015)
- Exenatide**: 101 reported reactions, 3 of which were fatal (since licensed in 2007)
- Semaglutide**: 113 reported reactions, 1 of which was fatal (since licensed in 2023)
- Liraglutide**: 116 reported reactions, 1 of which was fatal (since licensed in 2017)
- Lixisenatide**: 11 reported reactions, none of which were fatal (since licensed in 2013)
- Tirzepatide**: 181 reported reactions, 5 of which were fatal (since licensed in 2023)



Evidence-based list of drugs associated with acute pancreatitis

Class 1	Class 2	Class 3	Class 4
- Didanosine - Azathioprine 6-mercaptopurine	- Acetaminophen* - ACE inhibitors - Typical antipsychotics (not atypical) - Benzodiazepines* - DPP4 inhibitors GLP1 agonists - Immune checkpoint inhibitors - Codeine - Methimazole - Metronidazole - Peg/L asparaginase - Protease inhibitors - SSRIs - Valproic acid	Class 3a: 5-ASA - Sulindac Class 3b: - Acetaminophen-codeine - Bezafibrate - Bortezomib - Cannabis - Capecitabine - Carbimazole - Estrogen - Fenofibrate - Isoniazid - Methyldopa - Nelfinavir - Nitrofurantoin - Pravastatin	- Adefovir - Amiodarone - Arginine - Atorvastatin - Axitinib - Betamethasone/roxitromycin - Canagliflozin - Carbamazepine - Candesartan - Celecoxib - Clozapine - Clomipramine[†] - Cyclosporin - Danazol - Dapsone - Dexamethasone - Docetaxel - Lanreotide - Loperamide - Mefenamic acid - Metformin - Metolazone - Methandrostenolone - Methylprednisolone - Methylprednisone/prednisone[‡] - Micafungin - Mirtazapine - Mycophenolate mofetil - Naproxen - Nicotine gum - Ocrelizumab - Octreotide - Ofloxacin-ornidazole - Omeprazole



亞東紀念醫院
FAR EASTERN MEMORIAL HOSPITAL

ADVERSE EFFECTS	
Ischemic optic neuropathy	• A very small, increased risk of non-arteritic ischemic optic neuropathy (NAION) has been reported in association with use of semaglutide and other GLP-1-based therapies. • NAION can lead to irreversible vision loss. • The European Medicines Agency (EMA) recommends that patients taking semaglutide who experience rapidly worsening vision or vision loss should immediately contact their treating provider, and that semaglutide should be discontinued in patients with confirmed NAION.

NAION

- It is an **idiopathic, ischemic insult of the optic nerve head** characterized by acute, monocular, painless visual loss with optic disc swelling.

宗旨:持續提升醫療品質 善盡社會醫療責任

願景:成為民眾首選的醫學中心

29



亞東紀念醫院
FAR EASTERN MEMORIAL HOSPITAL

Causes and risk factors for nonarteritic anterior ischemic optic neuropathy (NAION)

Atherosclerosis risk factors, especially hypertension, diabetes

Small optic cup, "disc at risk"

Surgery

- Coronary bypass
- Spine surgery
- Radical neck dissection
- Cataract surgery
- Others, especially if major blood loss, hypotension

Major blood loss from other causes (eg, trauma, gastrointestinal bleeding)

Prothrombotic conditions

Nocturnal hypotension

Sleep apnea

Kidney failure

Drugs

- Phosphodiesterase-5 inhibitors
- Interferon-alpha
- Amlodarone
- Sympathomimetics

Migraine

Carotid dissection

Genetic factors

Not all of these have been definitively proven in case-control studies. ®

Glucagon-like peptide-1 receptor agonists (GLP-1 RAs)

- A number of studies have reported a potential association between GLP-1 receptor agonists (GLP-1 RAs), particularly semaglutide, and an increased risk of NAION.
- However, this finding is **uncertain**.

宗旨:持續提升醫療品質 善盡社會醫療責任

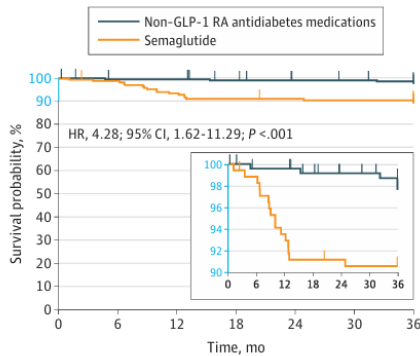
願景:成為民眾首選的醫學中心

30

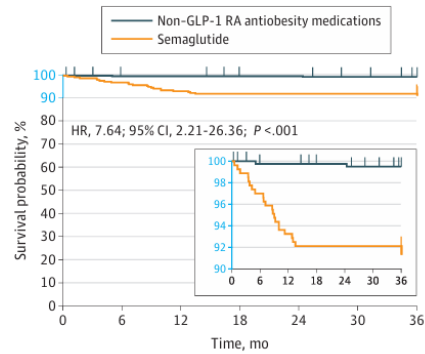
(semaglutide)

與使用非GLP-1類藥物相比，GLP-1 RA使用者在36個月內發生非動脈炎性前部缺血性視神經病變(NAION)的風險增加了4.28倍

**超重或肥胖患者，風險
更高達 7.64 倍**



No. at risk	Time, mo	0	3	6	9	12	15
Non-GLP-1 RA antidiabetes medication	234	228	228	224	221	219	181
Semaglutide	169	166	157	154	153	152	130



No. at risk	359	356	356	353	352	350	301
Non-GLP-1 RA antiobesity medication							
Semaglutide	254	246	240	237	236	236	221

JAMA Ophthalmol. 2024;142(8):732-739. doi:10.1001/jamaophthalmol.2024.2296



PRAC concludes eye condition NAION is a very rare side effect of semaglutide medicines Ozempic, Rybelsus and Wegovy

6 June 2025

- After reviewing all available data on NAION with semaglutide, including data from non-clinical studies, clinical trials, post-marketing surveillance and the medical literature, PRAC has concluded that **NAION is a very rare side effect of semaglutide** (meaning it may affect up to 1 in 10,000 people taking semaglutide).
- 數項大型流行病學研究結果顯示，患有第二型糖尿病的成年人使用**semaglutide 成分藥品後發生NAION之風險相較於未使用者約增加2倍**。
- 歐盟建議更新semaglutide成分藥品之仿單，增列NAION為極罕見副作用。

含 semaglutide 成分藥品安全資訊風險溝通表

製表日期：114/6



含 semaglutide 成分藥品安全資訊風險溝通表

製表日期：114/6

- 食品藥物管理署說明：
 - 我國核准含semaglutide成分藥品許可證共14張，其中文仿單於「警語及注意事項」及「副作用/不良反應」段落刊載糖尿病視網膜病變等資訊，惟未刊載NAION相關安全性資訊。
 - 現正評估是否針對該類藥品採取進一步風險管控措施。
- 病人應注意事項：
 - 使用 semaglutide成分藥品可能增加發生非動脈炎性前部缺血性視神經病變風險(NAION)的風險。雖此風險**非常罕見，但可能導致永久性視力喪失**。
 - 若您在接受semaglutide成分藥品治療期間，出現**視力下降/惡化、模糊或視野缺陷等症狀**，請立即尋求醫療協助。

ADVERSE EFFECTS		
Hypersensitivity reactions	Angioedema/a naphylaxis	• rare cases • In a case report, a patient with hypersensitivity reactions to both exenatide and lixisenatide did not have a reaction to liraglutide, suggesting that immunogenicity varies among the agents. • However, we generally use an alternative glucose-lowering agent in a person with a history of a hypersensitivity reaction to any GLP-1 receptor agonist.
	Injection site reactions	once-weekly GLP-1 receptor agonists, albiglutide and exenatide once weekly (approximately 10 %), compared with 1-5 % with insulin
Uncertain risks	Suicidality	meta-analysis that included 91 trials and >100,000 participants, the FDA concluded that GLP-1-based therapies are not associated with an increased risk of suicidal thoughts or actions. (2026/01/13) (EMA仍保留suicidality risk)





[首頁](#) > [業務專區](#) > [藥品](#) > [藥品上市後監控/藥害救濟](#) > [藥品安全資訊](#)

風險溝通流程

1. INTRA亞東紀念醫院員工專區
→部門公佈欄
2. 藥學部：新增/修改藥袋內容、交互作用、禁忌症、資訊建置
3. 知會相關臨床科(以前3個月全院藥品用量前3名)

↓

臨床科同意→新增/修改藥袋內容、交互作用、禁忌症、資訊建置等

↓

公告全院

宗旨:持續提升醫療品質 善盡社會醫療責任

願景:成為民眾首選的醫學中心



亞東紀念醫院藥品不良反應通報作業 GLP-1受體促效劑案例分享

宗旨:持續提升醫療品質 善盡社會醫療責任

願景:成為民眾首選的醫學中心



37

亞東紀念醫院
FAR EASTERN MEMORIAL HOSPITAL

院內鼓勵通報且會通報至衛生福利部

- Type B的ADR(**少見、異常**的臨床症狀)
 - 與藥理作用及劑量無關，與病患的**特異體質**相關，通常以**免疫**反應形式
- 可能申請**藥害救濟**的案件
- **新上市藥品、專案進口藥品**
- **符合法規要求**之個案(藥品嚴重不良反應通報辦法)
 - 死亡、危及生命、永久性殘疾、胎嬰兒先天性畸形、病人住院或延長住院時間、其他可能導致永久性傷害之併發症

宗旨:持續提升醫療品質 善盡社會醫療責任 願景:成為民眾首選的醫學中心

38



全國藥物不良反應通報系統

- 網路通報：<https://adr.fda.gov.tw/logon>



全國藥物不良反應通報系統

登入

+ 註冊帳號

所有舊有已申請之帳號，需重新註冊新帳號

申請新帳號時之帳號名可與舊帳號相同

登入帳號

User ID

> 自然人憑證驗證

> 醫事人員憑證驗證

驗證海外護照卡帳號需輸入個人憑證卡

驗證會訊至第三方「我的e政府」進行驗證驗證

未安裝HICOS元件，請安裝或更新HICOS元件

系統意見回饋

常見問題

麻煩請踴躍填寫

最新消息

法令規章

相關連結

文件下載

◎ 本署已建置醫療機構此次通報功能，敬請於醫療機構進行測試，醫療機構測試進行功能測試，得至全國藥物不良反應通報系統測試網站(網址：<http://adr.digigenomics.com>)申請帳號，另各醫療機構上機之測試文件不得包含民眾個人資料。

有關「醫療機構此次通報機能」之權限及相關定義，請至本系統首頁「文件下載」處下載。

有關COVID-19疫苗及流感疫苗接種不良事件，請至疾病管制署「疫苗不良事件通報系統(VAERS)」通報。

中藥不良反應通報網站

藥品安全資訊

教育訓練相關課程

注意事項：每次通報時食藥署之ReceiverID為TaiwanFDAADR (一般藥品類通報) 或TaiwanFDAVAC (疫苗類通報)。

注意事項：每日21:00至23:00為系統更新時間，該時段請勿使用。

宗旨:持續提升醫療品質 善盡社會醫療責任

願景:成為民眾首選的醫學中心

39



GLP-1受體促效劑通報案件 (亞東醫院不良反應資料庫 2014/01-2025/03, 共30例)

藥品品名	個案	不良反應症狀
Exenatide (Byetta) 10mcg/dose (60dose/2.4ml/pen)	2	Nausea, vomiting, vitreous hemorrhage(1) Skin rash(1)
Liraglutide (Victoza) 18mg/3ml/pen	12	Gastrointestinal Effects: diarrhea, vomiting, constipation, dyspepsia Skin rash(1) Palpitation(1) Pancreatitis(1) Headache, somnolence(1)
Dulaglutide (Trulicity) 1.5mg/0.5ml/Pen	2	Gastrointestinal Effects: vomiting, dyspepsia Pruritus at injection site (1)
Semaglutide (Ozempic) 2mg/1.5ml/Pen Semaglutide (Ozempic) 4mg/3ml/Pen	13	Gastrointestinal Effects: diarrhea, vomiting, anorexia Headache(1) Dizziness(1) Palpitation(2) Pruritus(1)
Tirzepatide (Mounjaro) 5mg, 4 dose/Pen	1	Erythema at injection site

宗旨:持續提升醫療品質 善盡社會醫療責任

願景:成為民眾首選的醫學中心

40

20

			
年齡/性別	病史	病程	NS score
30/F	- Type 2 DM (Metformin, Glibenclamide) - 青光眼 (Timolol, Rinderon-A)	疑似Exenatide引起nausea/vomiting/vitreous hemorrhage (7個月) 2011/08/06新增exenatide (Byetta) 5mcg bid, then 10mcg bid, 1週後無GI副作用。 2012/03/26因左眼玻璃體出血就診眼科，因有微血管增生情形，2012/05/08 intravitreos bevacizumab (Avastin)。術後照常打exenatide 10mcg bid，但一打完馬上就嘔吐，一吃東西就吐，反覆發生，停用exenatide後就不會吐了。因持續眼睛出血情形，2012/05/15又再次眼科手術，後續改為NovoMix。	3 (稍有可能)
92/F	Type 2 DM 併有眼病 (Amaryl M)	疑似Liraglutide引起pancreatitis (6個月) 2014/09/27新增liraglutide (Victoza) 0.6mg qd, then 1.2mg qd ~2014/12/27 1.8mg qd (無GI副作用)。 直到2015/03/26因噁心、嘔吐、發燒與全身肌肉緊繃入ER，38.6度、lipase 158 IU/L、給予ketorolac與cefmetazole。腹部CT顯示fatty liver與胰臟炎，診斷為急性胰臟炎。2015/03/28改善離院，後續改為OAD。	7 (可能)
NS: Naranjo Score			41
宗旨:持續提升醫療品質 善盡社會醫療責任 願景:成為民眾首選的醫學中心			



GLP-1受體促效劑

衛教與Q&A

宗旨:持續提升醫療品質 善盡社會醫療責任 願景:成為民眾首選的醫學中心

42

		
藥品	Liraglutide (Victoza)	Dulaglutide (Trulicity)
劑量	18mg	0.75mg, 1.5mg(每支筆僅含一劑)
適應症	1. 血糖控制： 10歲以上 第二型糖尿病病人，作為血糖控制之輔助治療。 2. 預防心血管事件。	1. 治療 10歲以上 第二型糖尿病病人。 2. 用於具第二型糖尿病且已有心血管疾病或多項血管風險因子的成年病人，可降低重大不良心血管事件的風險。
用法用量	起始劑量0.6mg qd for 1 week，每週提高0.6mg，維持劑量1.2mg，最高1.8mg	起始劑量0.75mg qw for 1 week 使用四週後，可增加劑量到1.5 mg每週一次
標示	標示0.6 mg、1.2 mg或1.8 mg (可反轉刻度)	出廠即固定單次劑量，不需額外安裝筆針或轉刻度
排空	第一次需排空，轉到排空指示線	不需
附針頭	無	無(採用小型隱藏式針頭)
保存	2-8°C冷藏 - 開封後 15°C-30°C或2-8°C 30天	2-8°C冷藏避光 - 開封後 <30°C 14天
補打	- 若錯過一劑，則應在下次預計的時間繼續。 兩次注射應相隔12小時	- 若錯過一劑，且距離下一次預定給藥時間至少3天(72小時)，應儘快使用。若距離下次預定給藥時間未滿3天，則應跳過錯過的劑量，於原本預定的日期給予下一次劑量。 兩次注射應相隔3天(超過72小時)
宗旨:持續提升醫療品質 善盡社會醫療責任 願景:成為民眾首選的醫學中心		

43

				
藥品	Semaglutide (Rybelsus) (自費)	Semaglutide (Ozempic)	Semaglutide (Wegovy) (自費)	Tirzepatide (Mounjaro) (自費)
劑量	3mg, 7mg, 14mg	2mg, 4mg	0.5mg, 1mg, 1.7mg, 2.4mg (筆型)	2.5mg, 5mg, 7.5mg, 10mg, 12.5mg, 15mg
適應症	1. 第二型糖尿病成人病人 2. 用於具發生主要心血管事件 (若漏掉一劑，則應跳過，第二天再服用下一劑)	1. 治療控制不佳的第二型糖尿病成人病人，作為飲食及運動之外的輔助治療 2. 已有心血管疾病的第二型糖尿病病人時 3. 已有慢性腎臟病的第二型糖尿病病人時 4. 用於改善第二型糖尿病合併周邊動脈疾病成人病人的間歇性跛行	1. 肥胖與過重之體重控制 (1)(2) 12歲以上 的青少年(3)(4)。 2. 代謝功能異常相關脂肪性肝炎	1. 第二型糖尿病成人病人之血糖控制 2. 肥胖與過重之體重控制
用法用量	(口服)空腹 起始劑量3mg qd for 1 month, then up to 7mg for 1 month, then 14mg	起始劑量0.25mg qw for 4 weeks, then up to 0.5mg qw for 4 weeks 最高1mg	起始劑量0.25mg qw for 4 weeks 每四週提高0.25-0.5-1-1.7-2.4 最高2.4mg	起始劑量2.5mg qw for 4 weeks 每四週提高2.5mg 最高15mg qw
宗旨:持續提升醫療品質 善盡社會醫療責任 願景:成為民眾首選的醫學中心				

44

 亞東紀念醫院 FAR EASTERN MEMORIAL HOSPITAL			
藥品	Semaglutide (Ozempic)	Semaglutide (Wegovy)	Tirzepatide (Mounjaro)
標示	2mg品項有標示0.25mg & 0.5mg 4mg品項僅標示1mg	僅標示1 dose劑量 0-1mg, 0-1.7mg, 0-2.4mg等	僅標示0-1， 從0起轉60格到1 (60 clicks)
排空	第一次需排空 轉到排空指示線(2 clicks)	第一次需排空 轉到排空指示線(2 clicks)	每次 皆需排空 轉到排空指示線(2 clicks)
附針頭	2mg品項附6顆針頭 4mg品項附4顆針頭	附4顆針頭	無
保存	2-8°C冷藏 - 開封後<30°C或2-8°C 6週	2-8°C冷藏 - 開封後<30°C或2-8°C 6週	2-8°C冷藏避光 - 開封後<30°C或2-8°C 30天
補打	- 若錯過一劑，應在5天內儘快施打。 - 如果超過5天則應跳過，依原訂時程繼續注射下一劑。 兩次注射應相隔3天(超過72小時) 		- 若錯過一劑，應在漏打後4天內儘快給藥。 - 如果超過4天，則應跳過，依原訂時程繼續注射下一劑。 兩次注射應相隔3天(超過72小時)

宗旨:持續提升醫療品質 善盡社會醫療責任

願景:成為民眾首選的醫學中心

45

	
問題	回答
藥品沒有標示劑量，怎麼打？	轉到1就代表1個劑量 (依刻度轉，聽聲音clicks)
施打部位？	- 皮下注射(肚子/大腿/上臂) - 每次更換注射位置 - 固定時間施打(每天或每週)
減少副作用的方法？ (nausea, vomiting)	- 從低劑量開始，劑量會慢慢增加，幾週內會改善 - 吃慢一點 - 少量多餐 - 多喝水、多食用高纖維食物 - 避免：辛辣或高脂肪(油膩)食物、碳酸或酒精飲料
低劑量感覺沒效果？	Ozempic 0.25mg、Mounjaro 2.5mg、Victoza 0.6mg→無治療效果
猛健樂打完4次後還有剩，可以繼續打嗎？	仿單：藥物使用說明不建議使用
Ref: 藥物諮詢室資料	
宗旨:持續提升醫療品質 善盡社會醫療責任 願景:成為民眾首選的醫學中心	

46









訂閱內容

TVBS NEWS

TOYOTA TW

Sonny's Travel A...

Stallion_of_italia...

Mtmood78

Ask Dao Yu Kao ...

fusir

個人中心

觀看紀錄

播放清單

稍後觀看

喜歡的视频

你的影片





亞東PHARMASISTER 藥AFTER WORK

@femhpharmacy · 3080位訂閱者 · 74部影片

哈囉! 我們是亞東醫院的藥師。...顯示更多

訂閱 社群

PHARMASISTER AFTER WORK

首頁

影片

Shorts

播放清單



一針瘦好幾公斤? 自己操作步驟+安全提醒教學

觀看次數: 79,879次 · 7個月前

想打「減肥針」卻不知道怎麼操作? 本片帶你一步步了解 正確操作步驟, 以及安全提醒。

新手也能輕鬆上手

注意副作用與安全觀念

提醒: 本片僅供衛教參考, 請務必遵循醫師與藥師指示使用

顯示較多內容



OZEMPIC胰安讚用藥指導



訂閱YouTube

<https://www.youtube.com/@femhpharmacy>

宗旨:持續提升醫療品質 善盡社會醫療責任

願景:成為民眾首選的醫學中心

47



結語

- GLP-1受體促效劑屬於醫師處方用藥，切勿購買不明來源GLP-1受體促效劑。使用前應諮詢醫療專業人員，了解用藥的風險與效益。手術或檢查前，應主動告知醫師目前所有使用的藥品、藥品過敏史與病史，配合醫囑按時服藥/停藥，確保用藥安全。
- 控制血糖要多管齊下，不是只靠藥品，仍需配合規律飲食和運動，以及控制體重。
- 電子化通報不良反應可達到即時通報、加速行政作業時間，並達節能減紙效益。

宗旨:持續提升醫療品質 善盡社會醫療責任

願景:成為民眾首選的醫學中心

48

24



參考文獻

- 衛生福利部食品藥物管理署藥品安全資訊
– <https://www.fda.gov.tw/TC/siteList.aspx?sid=1571>
- 財團法人藥害救濟基金會
– <https://www.tdrf.org.tw/>
- 全國藥物不良反應通報系統
– <https://adr.fda.gov.tw/Manager/WebLogin.aspx>
- 衛生福利部中央健康保險署
- UpToDate, FDA, EMA



THANK YOU FOR
LISTENING

