

高齡糖尿病人之血糖 血壓與血脂控制目標

新興醫療社團法人新興醫院

院長：陳順福醫師

108.02.20

2016年人口老化指數



總平均：98.86

* 老化指數公式：(65歲以上人口數 / 未滿15歲人口) × 100
資料來源：內政部



製圖：大數聚 Big Data Group
<http://group.dailyview.tw>

最年輕3縣市

| 縣市別 | 65歲以上人口 | 老年人口比率 | 老化指數 |
|------|----------|--------|-------|
| ①新竹市 | 5萬3428人 | 11.99% | 69.34 |
| ②新竹縣 | 6萬8516人 | 12.30% | 75.47 |
| ③桃園市 | 25萬3213人 | 11.40% | 75.72 |

最老3縣市

| 縣市別 | 65歲以上人口 | 老年人口比率 | 老化指數 |
|------|----------|--------|--------|
| ①嘉義縣 | 9萬6666人 | 19.06% | 202.38 |
| ②南投縣 | 8萬5365人 | 17.17% | 158.46 |
| ③雲林縣 | 12萬3577人 | 18.01% | 157.20 |

資料來源：內政部 製表：記者陳鈺馥

2018.3月底 台灣正式邁入高齡社會

隨著醫療技術日新月異，國人平均壽命不斷延長，高齡人口也持續增加。根據2016年內政部公告指出，台灣的高齡平均達到80歲，未來將會邁向更高的年齡層。自1993年起，台灣開始邁入了高齡化社會（ageing society），隨著時代演進，台灣人口結構失衡問題持續放大。根據內政部2018.3指出，我國65歲以上老年人口占總人口比率已達到14.05%，進入「高齡社會（aged society）」，換言之，七個人中就有一個是老人。國發會預估到2026年（民國115年），台灣的老年人口將突破20%門檻，走向超高齡社會（super-aged society）。

PS：根據WHO定義「高齡化社會」為65歲以上人口佔總人口比例達7%；「高齡社會」為比例達14%；「超高齡社會」為比例達20%。

表二：糖尿病的診斷標準

| | |
|--|---|
| 1. 糖化血色素 $\geq 6.5\%$ | 或 |
| 2. 空腹血漿葡萄糖 $\geq 126 \text{ mg/dL}$ (7.0 mmol/L) 空腹的定義：至少 8 小時未攝取熱量 | 或 |
| 3. 口服葡萄糖耐受試驗 第 2 小時血漿葡萄糖 $\geq 200 \text{ mg/dL}$ (11.1 mmol/L) | 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 $\geq 200 \text{ mg/dL}$ (11.1 mmol/L) | |

- 口服葡萄糖耐受試驗需要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 的檢測方法宜有 National Glycohemoglobin Standardization Program (NGSP) 的認證或符合 Diabetes Control and Complications Trial (DCCT) reference assay。目前仍不建議使用較方便之即時檢驗 (point-of-care testing) 測定 HbA1c 來診斷糖尿病。
- 貧血和血色素疾病的病人建議以血漿葡萄糖值來診斷糖尿病。
- 當數值在診斷標準附近時，建議進行重複測試以確認。

第二型糖尿病(T2 DM)之相關疾病

1. T2 DM: 約64.5%有高血壓; 約46.4%有高血脂; 同時有三高者約30%; 體重過重+肥胖者56.2% (2009)

2. T2 DM: 全球約56%有慢性腎臟病(2006); T2 DM致死因有50~80%歸因於心血管疾病(2014)

3. HbA_{1c} 6~6.4% : 冠心病事件發生風險 男性10.2%, 女性7.3% (2004)
6.5~6.9% : 冠心病事件發生風險 男性16.7%, 女性9.6%
≥7% : 冠心病事件發生風險 男性28.4%, 女性16.2%

4. 監測指標 : HbA_{1c} ≥7% : 約有65.5%未達標(台灣2011)
約有58%未達標(台灣2018)

5. DM衛教(藥物+飲食與生活型態)是治療計劃中的核心

Ps: 新型排糖藥物的作用機轉, 對血糖的影響(FPG/PPG), 對體重和血壓的影響, 常見及嚴重副作用認識; 對腎功能的限制與CV benefits (如primary cv outcome 14%; HHF.35%; CV death 38% etc.)



| 臨床建議 | 證據等級 | 臨床建議強度 | 華人資料 |
|--|------|--------|-------------|
| 高齡糖尿病人相對於高齡非糖尿病人，會有較高血管併發症發生風險，而且死亡風險也較高 | 高 | 強烈建議 | 有 [659] |
| 高齡糖尿病人發生老年症候群機率會增加，而且與糖尿病人預後有關 | 高 | 強烈建議 | 有 [660-662] |
| 高齡糖尿病人建議依其共病、認知功能與身體功能等狀態，做個別血糖控制目標設定 | 低 | 中等建議 | 無 |
| 合併高血壓之高齡糖尿病人建議接受血壓控制，建議收縮壓控制於 140mmHg 以下，舒張壓控制於 90mmHg 以下，如病患併有認知功能與身體功能障礙等狀態，治療目標可做個別調整 | 中 | 強烈建議 | 無 |
| 合併血脂異常之高齡糖尿病人建議接受 statins 類藥物治療，尤其已合併心血管疾病者 | 中 | 強烈建議 | 無 |

台灣本土的糖尿病流行病學之調查結果，年齡愈高者，糖尿病盛行率也越高；超過60歲以上者，約有20%的人罹患糖尿病；年齡大於65歲糖尿病人約佔所有糖尿病人口的40%以上。

老年糖尿病人（指超過65歲以上）其**大血管與小血管併發症**發生比率均較同年齡層但沒合併糖尿病者高約2-4倍，而且隨著年紀越大罹病時間越久，併發症比率越高，**尤其是心血管與腦血管併發症**。高齡糖尿病人**死亡率**也較非糖尿病人增加約1成左右。為減少這些併發症的發生與增延長高齡糖尿病人之壽命，血糖、血脂與血壓的藥物如何合理而適當的使用，便成為首要的目標。

糖尿病與老年症候群(geriatric syndrome)

高齡糖尿病人常伴有多重藥物使用、日常功能下降、認知功能障礙、憂鬱、跌倒、尿失禁、失眠、視力障礙、衰弱、肌肉質量與骨關節肌力退化，即所謂**老年症候群**。

老年症候群與病人之預後與死亡率有密切相關。由於老年症候群會影響糖尿病人的預後，因此在治療高齡糖尿病人時，除了減少併發症與延長生命歲數為考量外，對於老年症候群也**建議設定治療目標**，例如**日常活動功能的維持與提升生活品質**等。

老年人血糖過度控制治療與低血糖風險

研究顯示，老年糖尿病人如過度接受降血糖藥物的治療，會增加低血糖和相關不良事件發生的風險，包括跌倒和心血管系統與神經認知系統事件等。在一項研究中發現大於50%的健康中等或較差的高齡糖尿病人，其糖化血色素皆小於7%。

另一研究發現，2006 至2013 年期間美國老年糖尿病人的嚴重低血糖發生率略有降低（每100 人年2.9 降至2.3），而**合併有兩項共病者的高齡病患發生嚴重低血糖的機率仍然偏高**（3.5 / 100 人年）。這項研究結果顯示具有**多重共病的老年糖尿病人**，應特別注意嚴重低血糖事件發生的風險。

低血糖與心血管疾病風險

在Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes(ACCORD)研究中，嚴重低血糖會顯著增加死亡率。在Action in Diabetes and Vascular Disease: Preterax and Diamicron Modified Release Controlled Evaluation (ADVANCE) 的臨床試驗也發現嚴重低血糖與後續的小血管和大血管事件發生率以及死亡率的增加有關。此外，Veterans Affairs Diabetes Trial (VADT) 研究結果發現，嚴重低血糖與冠狀動脈鈣化之進展相關。總之，這些研究顯示與強調應盡可能使用較不會產生低血糖風險之降血糖治療方法，並要經常對患者進行如何預防與自我處置低血糖的衛教。

糖尿病與神經認知功能

老年糖尿病人會增加阿茲海默氏型失智症風險約2.5倍與血管性失智症1.5倍。雖然研究顯示不良血糖控制與較長糖尿病病史與認知功能惡化有關，但是降血糖藥物種類的選擇與積極血糖控制並未被證明能減緩認知功能減退，反而嚴重低血糖會造成失智風險的增加。

建議定期篩查老年人的認知功能，並與其照顧者討論以期早期診斷及早期治療。當糖尿病人被發現有認知功能障礙時，須根據血糖控制的益處與低血糖發生的風險來設定適當的血糖控制指標，並儘可能使用不會產生低血糖的藥物來做治療，並考慮如何簡化藥物的治療方案。

糖尿病與衰弱症(frailty)及肌少症(sarcopenia)

在一項研究中，糖尿病人具有3 倍上的骨骼肌肉質量減少的風險。此外，老年糖尿病人的衰弱症比率約為2-48%，高於非糖尿病老年受試者的5-10%。到目前為止，糖尿病與肌肉質量減少/ 衰弱症共存的原因還沒有完全闡明，有證據顯示骨骼肌肉質量減少/ 衰弱症的機制與胰島素抵抗可能有關。

另外如高血糖與低血糖，糖尿病併發症與其共病症，多重藥物使用與低體能活動也可能與骨骼肌肉減少症/ 衰弱症發生有關。除此之外，當發生骨骼肌肉質量減少與衰弱症時也會增加如跌倒、憂鬱與認知功能退化及低血糖風險等的發生。

高齡糖尿病人之血糖控制目標

有鑑於老年人共病之複雜性並常合併身體功能和認知功能障礙，抑鬱症，飲食營養狀況等問題，對於具有老年症候群者其血糖控制目標應該是個別化。例如糖尿病老年人血糖的治療目標建議根據年齡，預期壽命，患者偏好和老年綜合徵候的存在與否（如抑鬱症，疼痛，跌倒，失禁，多藥和認知障礙）來做訂定。

個人化的血糖控制目標與個別化考量的內容

| 個人化的血糖控制目標與個別化考量的內容 | 較嚴格目標 (如HbA1c < 6.5 %) | 較寬鬆目標 (如HbA1c < 8.5 %) |
|---------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 低血糖或其他治療相關副作用的風險 | 低 | 高 |
| 糖尿病罹病時間 | 短 (例如<5 年) | 長 |
| 預期壽命 | 長 | 短 |
| 相關共病 | 無 | 嚴重 |
| 糖尿病大小血管併發症 | 無或輕微 | 嚴重 |
| 病人與家屬態度與配合度 | 積極 | 消極 |
| 醫療資源與支持系統 | 佳 | 有限 |

目前**美國糖尿學會**與**老年醫學會**建議將患者依健康狀況分成三類，並對此三類不同族群老年病人進行不同血糖控制目標設定。

1. 具有良好健康狀態與身體功能，此類患者具較少共病而且可預期壽命仍長。

2. 身體健康與功能狀態降低的患者，指有多重共病症，而且有兩種或多種工具性日常活動功能(Instrumental activity of daily living; IADL)障礙，或有輕度至中度的認知功能障礙。

3. 身體狀況不良或健康不佳病患，這類患者包括需要長期護理或患有終末期慢性疾病，中度至嚴重認知障礙或兩種或多種日常生活功能(Activity of daily living; ADL) 依賴者。

| 臨床建議 | 證據等級 | 臨床建議強度 | 華人資料 |
|---|------|--------|--------|
| <p>成年人糖尿病的一般治療目標為糖化血色素 <7%，此目標可針對個人狀況，適度調整為較寬鬆或較嚴格之個人化治療目標。</p> | 高 | 強烈建議 | 有[127] |
| <p>65 歲以上老年糖尿病人的治療目標：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 健康狀態正常者，糖化血色素 <7.5%。 • 健康狀態中等者，糖化血色素 <8.0%。 • 健康狀態較差者，糖化血色素 <8.5%。 | 低 | 中等建議 | |
| <p>兒童及青少年第1 型糖尿病的血糖控制目標為糖化血色素 <7.5%，並依據個人情況調整。</p> | 低 | 中等建議 | |

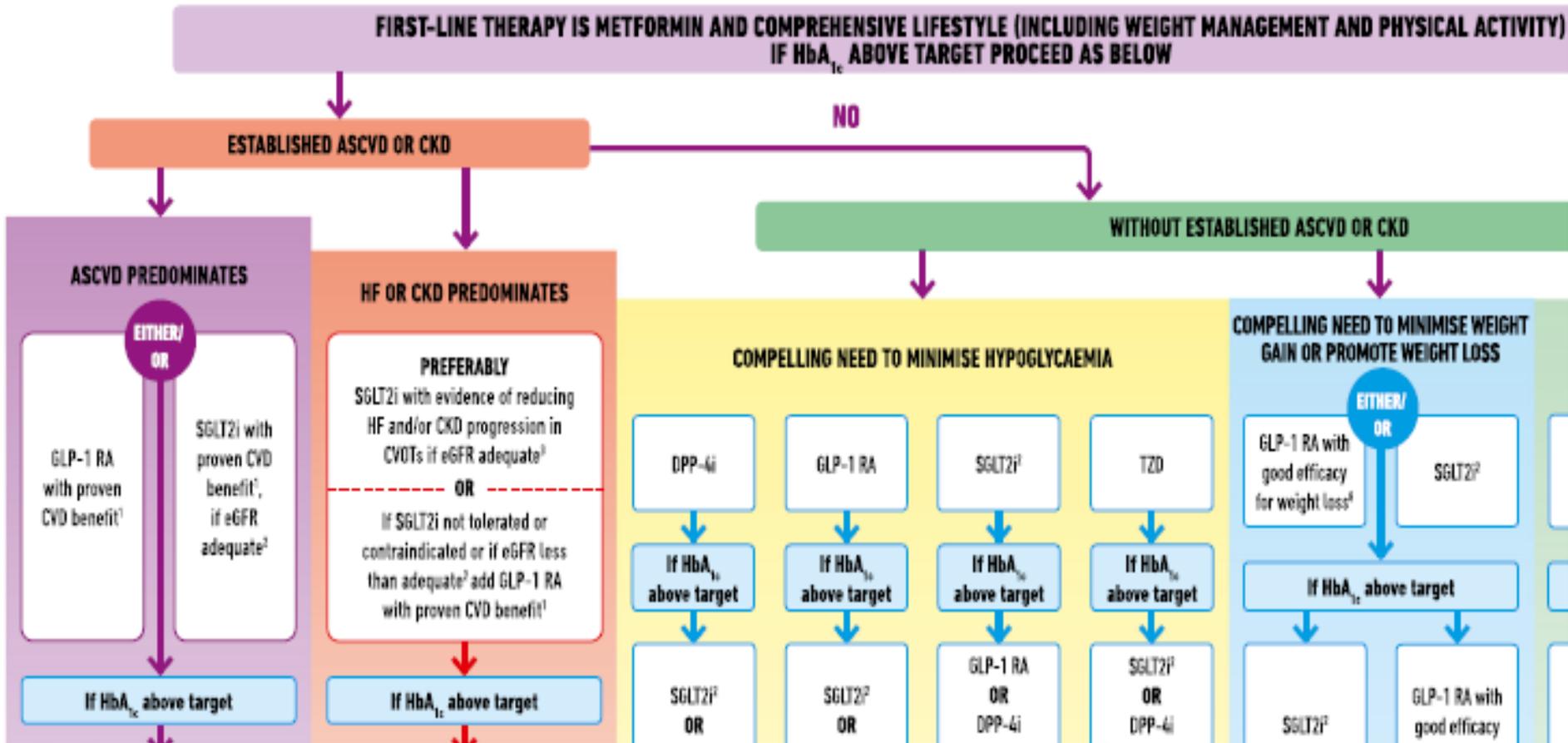
老年人降血糖藥物治療策略

由於老年人糖尿病年齡增加會影響肝腎功能，而使藥物動力學（特別是減少的腎臟藥物代謝能力）和藥效學（對某些藥物的敏感性增加）發生變化，進而增加藥物不良反應的風險，例如低血糖與其他副作用等。也須考量老年患者相關代謝與共病問題，同時兼顧治療效果和安安全兩個面項。

2018年ADA糖尿病治療準則對於老年糖尿病用藥建議三項通則：

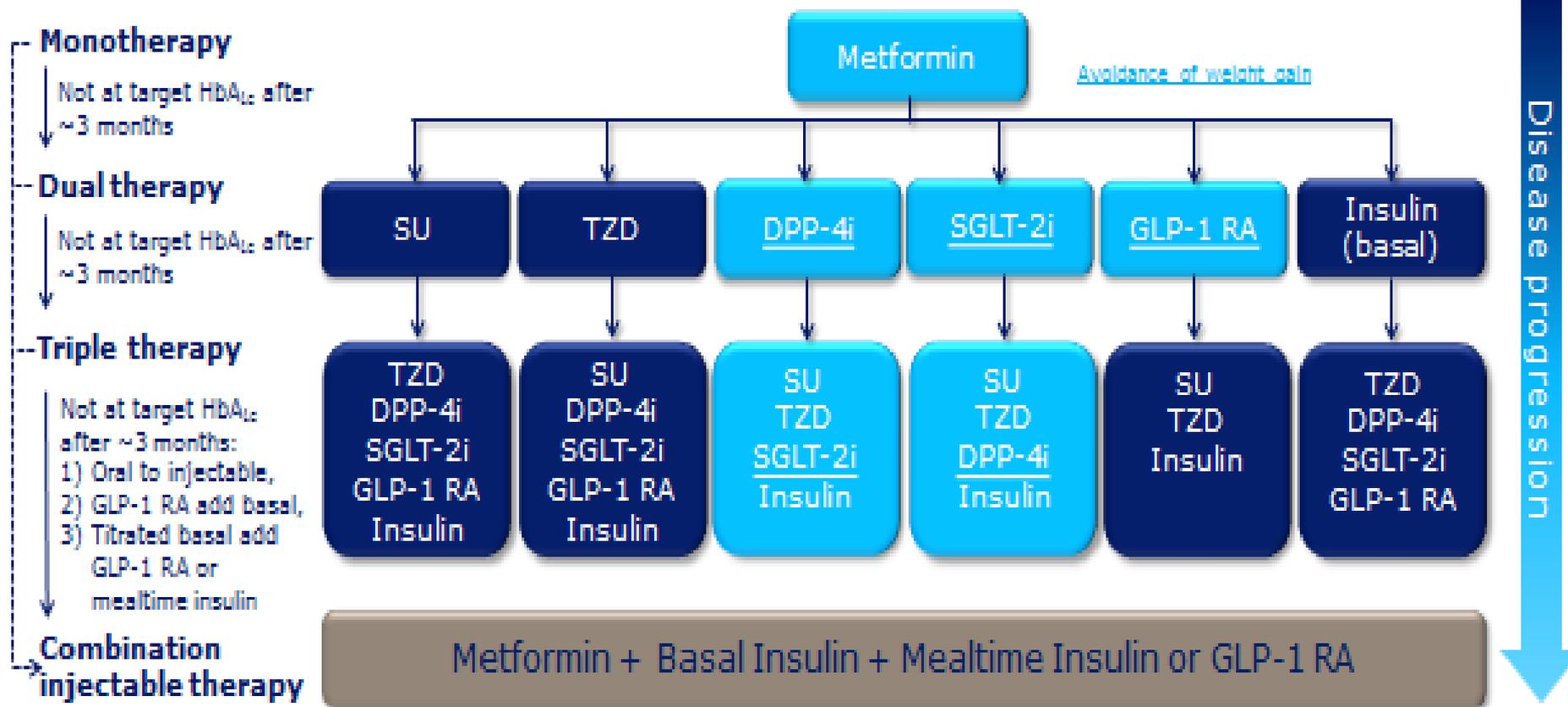
1. 在評估有高風險發生低血糖的病患，應選擇較不會發生低血糖的藥物類別。
2. 避免過度治療。
3. 在能達到A1c目標的情況下，避免複雜的治療方案，簡化病患用藥。

GLUCOSE-LOWERING MEDICATION IN TYPE 2 DIABETES: OVERALL APPROACH



ADA/EASD position statement 2015

Healthy eating, weight control, increased physical activity & diabetes education



ADA, American Diabetes Association; DPP-4i, dipeptidyl peptidase-4 inhibitor; EASD, European Association for the Study of Diabetes; GLP-1 RA, glucagon-like peptide-1 receptor agonist; HbA_{1c}, glycosylated haemoglobin; SGLT-2i, Sodium-Glucose Cotransporter 2 Inhibitors; SU, sulphonylurea; TZD, thiazolidinedione.

2018 Taiwan Society of Cardiology (TSOC) and the Diabetes Association of Republic of China (DAROC) consensus on T2DM

Treatment algorithm in diabetic patients with Hypertension

| | | | | |
|-----------------|--|--|-----------------------------------|--|
| Target HbA1c | <7% | | | |
| Monotherapy | Metformin | | | |
| Dual therapy | Metformin + SGLT-2 i | | | |
| Triple therapy | Metformin + SGLT-2 i + GLP-1 RA ^a | Metformin + SGLT-2 i + TZD ^b | Metformin + SGLT-2 i + DPP-4 i | Metformin + SGLT-2 i + SU or Glinide or AGI |
| Insulin therapy | Basal insulin or premixed insulin or basal bolus insulin, plus oral agents | | | |

Treatment algorithm in diabetic patients with Coronary Heart Disease

| | | | |
|-----------------|--|---|---|
| Target HbA1c | <7% | | |
| Monotherapy | Metformin | | |
| Dual therapy | Metformin + TZD ^a | Metformin + SGLT-2 i | Metformin + GLP-1 RA ^b |
| Triple therapy | Metformin + TZD ^a + SGLT-2 i | Metformin + TZD ^a + GLP-1 RAs ^b | Metformin + SGLT-2 i + GLP-1 RAs ^b |
| Insulin therapy | Basal insulin or premixed insulin or basal bolus insulin, plus oral agents | | |

Treatment algorithm in diabetic patients with stage 3 CKD

| | | | | |
|-----------------|--|--|-----------------------------------|--|
| Target HbA1c | <7% | | | |
| Monotherapy | Metformin | | | |
| Dual therapy | Metformin + SGLT-2 i | | | |
| Triple therapy | Metformin + SGLT-2 i + GLP-1 RA ^a | Metformin + SGLT-2 i + TZD ^b | Metformin + SGLT-2 i + DPP-4 i | Metformin + SGLT-2 i + SU or Glinide or AGI |
| Insulin therapy | Basal insulin or premixed insulin or basal bolus insulin, plus oral agents | | | |

2018 Taiwan Society of Cardiology (TSOC) and the Diabetes Association of Republic of China (DAROC) consensus on T2DM

Treatment algorithm in diabetic patients with **Stroke**

| | | | |
|-----------------|--|---|--|
| Target HbA1c | <7% | | |
| Monotherapy | Metformin | | |
| Dual therapy | Metformin + TZD ^a | Metformin + GLP-1 RA ^b | Metformin + SGLT-2 i |
| Triple therapy | Metformin + TZD ^a + GLP-1 RA ^b | Metformin + TZD ^a + SGLT-2 i | Metformin + GLP-1 RA ^b + SGLT-2 i |
| Insulin therapy | Basal insulin or premixed insulin or basal bolus insulin, plus oral agents | | |

Treatment algorithm in diabetic patients with **Heart failure**

| | | | | |
|-----------------|--|---|----------------------------------|--------------------------------|
| Target HbA1c | <8% | | | |
| Monotherapy | SGLT-2 i or metformin | | | |
| Dual therapy | SGLT-2 i + metformin | | | |
| Triple therapy | SGLT-2 i + metformin + GLP-1 RA | SGLT-2 i + metformin + DPP-4 i (except saxa., alo., and vilda.) | SGLT-2 i + metformin + SU or AGI | SGLT-2 i + metformin + Glinide |
| Insulin therapy | Basal insulin or premixed insulin or basal bolus insulin, plus oral agents | | | |



高齡糖尿病人之血脂控制

ADA建議，也可依據老年糖尿病人健康狀況進行適度的statins使用調整，於身體健康與功能狀態良好者，建議照一般指引使用statins。對於身體健康與功能狀態略降者，若年紀介於65至75歲者，則依其CVD及病史有無，分別使用強效與中效之statins藥物。

至於年紀已大於75歲者，不論CVD有無，至少應使用中效statins。對於身體健康較不良或功能狀態不佳之病患，至少應針對已有CVD者，使用statins做次級性之預防治療。

依目前美國心臟學院與AHA治療指引建議，高齡糖尿病人（年齡 ≥ 75 歲）也應至少服用中等強度statis治療，但須注意對老年糖尿病人，LCL-C之積極治療對於降低CVD的益處可能因年齡老化、多重藥物、衰弱症、其他共病症或預期壽命等有關的風險而被抵消。

全民健保降膽固醇藥物給付規定 102.8.1

| | 非藥物治療 | 起始藥物治療血脂值 | 血脂目標值 | 處方規定 |
|-------------|-----------------|--|----------------------------------|--|
| 心血管疾病或糖尿病患者 | 與藥物治療可並行 | TC \geq 160mg/dL 或 LDL-C \geq 100mg/dL | TC < 160mg/dL 或 LDL-C < 100mg/dL | 第一年應每3-6個月抽血檢查一次，第二年以後應至少每6-12個月抽血檢查一次，同時請注意副作用之產生如肝功能異常、橫紋肌溶解症。 |
| 2個危險因子或以上 | 給藥前應有3-6個月非藥物治療 | TC \geq 200mg/dL 或 LDL-C \geq 130mg/dL | TC < 200mg/dL 或 LDL-C < 130mg/dL | |
| 1個危險因子 | 給藥前應有3-6個月非藥物治療 | TC \geq 240mg/dL 或 LDL-C \geq 160mg/dL | TC < 240mg/dL 或 LDL-C < 160mg/dL | |
| 0個危險因子 | 給藥前應有3-6個月非藥物治療 | LDL-C \geq 190mg/dL | LDL-C < 190mg/dL | |

心血管疾病定義：

(一) 冠狀動脈粥狀硬化病人：心絞痛病人，有心導管證實或缺氧性心電圖變化或負荷性試驗陽性反應者(附檢查報告)

(二) 缺血型腦血管疾病病人包含：

1. 腦梗塞。
2. 暫時性腦缺血患者(TIA)。(診斷須由神經科醫師確立)
3. 有症狀之頸動脈狹窄。(診斷須由神經科醫師確立)

危險因子定義：

1. 高血壓
2. 男性 ≥ 45 歲，女性 ≥ 55 歲或停經者
3. 有早發性冠心病家族史(男性 ≤ 55 歲，女性 ≤ 65 歲)
4. HDL-C < 40 mg/dL
5. 吸菸(因吸菸而符合起步治療準則之個案，若未戒菸而要求藥物治療，應以自費治療)。

全民健保降TG藥物給付規定 102.8.1

| | 非藥物治療 | 起始藥物治療TG值 | TG目標值 | 處方規定 |
|-------------|-----------------|--|-----------------|---|
| 心血管疾病或糖尿病病人 | 與藥物治療可並行 | TG \geq 200mg/dL且 (TC/HDL-C $>$ 5 或 HDL-C $<$ 40mg/dL) | TG $<$ 200mg/dL | <p>第一年應每3-6個月抽血檢查一次，第二年以後應至少每6-12個月抽血檢查一次，同時請注意副作用之產生如肝功能異常，橫紋肌溶解症。</p> |
| 無心血管疾病病人 | 給藥前應有3-6個月非藥物治療 | TG \geq 200mg/dL且 (TC/HDL-C $>$ 5 或 HDL-C $<$ 40mg/dL) | TG $<$ 200mg/dL | |
| 無心血管疾病病人 | 與藥物治療可並行 | TG \geq 500mg/dL | TG $<$ 500mg/dL | |

2017 Taiwan lipid guideline

Table 7 LDL-C targets in ACS, CAD, and PAD.

| Disease category | LDL-C target |
|--|---------------------------------------|
| Primary target | |
| ACS | LDL-C < 70 mg/dL |
| ACS + DM | LDL-C < 55 mg/dL can be considered |
| Stable CAD | LDL < 70 mg/dL |
| PAD | LDL < 100 mg/dL |
| PAD + CAD | LDL < 70 mg/dL |
| Secondary target | |
| ACS, stable CAD, PAD with TG >200 mg/dL | Non-HDL-C < 100 mg/dL |

ACS = acute coronary syndrome; CAD = coronary artery disease; DM = diabetes mellitus; HDL-C = high-density lipoprotein cholesterol; LDL-C = low-density lipoprotein cholesterol; PAD = peripheral arterial disease; TG = triglyceride.

降血脂藥物 Statins 強度對照表&院內品項

| statins | High-intensity ↓ LDL ≥ 50% | Moderate-intensity ↓ LDL 30-50% | Low-intensity ↓ LDL < 30% | 院內品項 |
|--------------|-------------------------------|------------------------------------|------------------------------|---------------------|
| Rosuvastatin | 20-40 mg | 5-10 mg | - | Crestor 10 mg/tab |
| Atorvastatin | 40-80 mg | 10-20 mg | - | Lipitor 20 mg/tab |
| Simvastatin | - | 20-40 mg | 10 mg | Vytorin 20 mg/tab* |
| Pravastatin | - | 40-80 mg | 10-20 mg | Mevalotin 40 mg/tab |
| Lovastatin | - | 40 mg | 20 mg | Linicor 20 mg/tab† |
| Fluvastatin | - | 80 mg | 20-40 mg | Lescol XL 80 mg/tab |
| Pitavastatin | - | 2-4 mg | 1 mg | Pitator 2 mg/tab |

* Ezetimibe 10mg + Simvastatin 20mg, †Lovastatin 20 mg + Niacin 500 mg

Ref : Diabetes Care 2015;38(Suppl. 1):S1-S2, Circulation 2014; 129: S1-S45

2017 Taiwan lipid guideline

Table 6 Intensity of statin therapy.

High-intensity statins
daily dosage ↓
LDL-C \geq 50%

Atorvastatin, 40–80 mg
Rosuvastatin, 20–40 mg^a

Moderate-intensity daily statins
dosage ↓ LDL-C 30% to <50%

Atorvastatin, 10–20 mg
Fluvastatin XL, 80 mg
Lovastatin, 40 mg
Pitavastatin, 2–4 mg
Pravastatin, 40–80 mg
Rosuvastatin, 5–10 mg
Simvastatin, 20–40 mg

Rosuvastatin 40mg & is not indicated in Taiwan

糖尿病人之治療目標

CVJ 4

| | | |
|-----------|----------------------|--|
| 血糖 | 糖化血色素(HbA1c) | < 7.0 % (需個別化考量) |
| | 空腹(餐前)血糖 | 70 ~ 130 mg/dl |
| | 餐後1-2小時血糖 | < 160 mg/dl |
| 血壓 | 收縮壓/舒張壓 | < 130/80 mmHg |
| 血脂肪, 首要目標 | 低密度膽固醇 (LDL-C) | < 100 mg/dl < 70 mg/dl (心血管疾病 或 慢性腎病2-4期) |
| | 總膽固醇 (TCH) | < 160 mg/dl |
| 血脂肪, 次要目標 | 非高密度膽固醇(non-HDL-C) | < 130 mg/dl |
| | 高密度膽固醇 (HDL-C) | > 40 mg/dl (男), > 50 mg/dl (女) |
| | 三酸甘油酯 (Triglyceride) | < 150 mg/dl |
| | 生活型態改變 | 戒煙 |
| 生活型態改變 | 運動 | 每週 > 150 分鐘 |
| | 身體質量指數 (BMI) | < 24 kg/m ² |
| | 腰圍 | < 90 cm (男) < 80 cm (女) |

糖尿病人的臨床監測建議

| 測試項目 | 建議頻率 |
|--|---------------|
| 糖化血色素及靜脈血漿糖 (註 1) | 3 個月 |
| 糖尿病衛教 | 3 個月 |
| 血脂肪：低密度、高密度與總膽固醇 / 三酸甘油酯 若血脂異常或使用降血脂藥物 | 1 年 3-6 個月 |
| 腎臟：肌酸酐 / eGFR / 尿液常規 / 白蛋白尿 (註 2) 若上述檢查異常需追蹤者 | 1 年 3-6 個月 |
| 眼睛：視力、眼底檢查 (註 3) | 1 年 |
| 足部：脈搏、踝臂動脈收縮壓比值 (註 4) | 1 年 |
| 神經病變：單股纖維壓覺、頻率 128 Hz 音叉 震動感、肌腱反射 | 1 年 |
| 口腔檢查 | 1 年 |
| 癌症篩檢 | 配合國健署癌篩政策 |
| 糖尿病人自我管理：體重、血壓、血糖、足部 | 經常 |
| 焦慮與憂鬱之評估 | 高風險病患或有臨床症狀時 |

老年糖尿病人(≥65 歲) 的治療目標

| 健康狀態 | 糖化血色素 | 空腹(餐前) 血糖 | 睡前血糖 | 血壓 |
|-------------------------------|-------|----------------|----------------|-------------|
| 健康狀態正常 (少共病症, 認知及身體機能正常) | <7.5% | 90 - 130mg/dl | 90 - 150mg/dl | <140/90mmHg |
| 健康狀態中等 (多共病症, 認知及身體機能輕微至中等異常) | <8.0% | 90 - 150mg/dl | 100 - 180mg/dl | <140/90mmHg |
| 健康狀態差 (末期慢性, 認知及身體機能中等至嚴重異常) | <8.5% | 100 - 180mg/dl | 110 - 200mg/dl | <150/90mmHg |

結論

高齡糖尿病人會有更高的心血管疾病風險，身體健康功能狀態良好者，其血糖、血脂與血壓之控制目標建議可與一般較年輕糖尿病人一樣。但是身體健康功能狀態如已降低或變差者，建議須再根據整體治療風險與利益，來考量血脂、血壓或血糖的治療目標。

整體而言，照顧老年糖尿病人除考量減緩併發症進展與延長壽命外，更需同時兼顧老年糖尿病人之日常功能的維持與生活品質之提升，尤其許多高齡糖尿病患者可能都已住於養護機構或接受長照服務等，尤其須將病人生活功能與品質維持與提升列為優先考量。



表一：成年人糖尿病的治療目標

| 空腹(餐前)血糖(mg/dl) | 餐後2小時血糖(mg/dl) | HbA1c (%) |
|-----------------|----------------|--------------|
| 80-130 | 80-160 | <7.0(需個別化考量) |

表三：兒童及青少年第1型糖尿病的血糖控制目標

| 空腹血糖 | 睡前血糖 | HbA1c |
|--------------|--------------|-------|
| 90-130 mg/dl | 90-150 mg/dl | <7.5% |

表三：糖尿病高風險群(糖尿病前期)的分類

1. 葡萄糖失耐：
口服葡萄糖耐受試驗第2小時血漿葡萄糖為 140-199 mg/dL (7.8 ~11.0 mmol/L)
2. 空腹血糖偏高：
空腹血漿葡萄糖值為 100-125 mg/dL (5.6 ~ 6.9 mmol/L)
3. 糖化血色素 :5.7-6.4%