

2023 ADA 糖尿病診療標準-內容修訂摘要

翻譯整理-李氏聯合診所 林昆正醫師

2023 ADA 糖尿病診療標準 修訂內容摘要

Summary of Revisions: Standards of Care in Diabetes—2023

Diabetes Care 2023;46(Supplement 1):S5–S9

2023 版 ADA 糖尿病診療標準於 2022 年 12 月 12 日發佈，總體延續了 2019-2022 版本以來的架構，2022 版有輕微架構變動（慢性腎臟疾病從以往微血管疾病的章節獨立出來），2023 版基本維持 2022 版架構。

一般變更 GENERAL CHANGES

隨著能夠改善糖尿病患者健康和福祉的新研究、技術和治療不斷湧現，糖尿病照護領域正在迅速變化。自 1989 年以來，美國糖尿病學會(ADA)每年都進行更新，長期以來一直是制定反映該領域最新狀況的指引的領導者。

2023 年照護標準包括一些修訂，以整合以人為本（理念）和包容性語言(person-first and inclusive language)。努力一致（規範）應用術語(consistently apply terminology)，以增強糖尿病患者的權能(empowers)並識別處於糖尿病照護中心（位置）的個體(recognizes the individual at the center of diabetes care)。

儘管已更新數項建議意見的證據等級，但在臨床建議保持不變的情況下，下文未列出這些變化。也就是說，證據等級從例如 E 到 C 的變化未在下文提及。“2023 年照護標準”除包含許多澄清建議意見或反映新證據的微小變更外，還包含更實質性的修訂，詳見下文。

各部分變更 SECTION CHANGES

第一章、改善照護和促進人群健康 Improving Care and Promoting Health in Population (<https://doi.org/10.2337/dc23-S001>)

- 增加建議 1.7，以解決利用社區衛生工作者(community health workers)支持糖尿病和心血管風險因素管理的問題，特別是在服務不足的社區和衛生保健系統中。

- 增加了關於數位健康、遠距保健和遠距醫療的其他語言和定義，以及這些照護提供方式的益處，包括遠距保健分節中健康的社會決定因素。
- 對“獲得照護和品質改善 Access to Care and Quality Improvement”小節進行修訂，以在所列品質改善工作支付中增加關於根據價值的支付措辭。
- 更新了“移民和季節性農業工人 Migrant and Seasonal Agricultural Workers”小節，以納入該人群的最新資料。
- 在“語言障礙 Language Barriers”小節中，為非英語使用者和糖尿病教育增加了更具定義性的術語。

第二章、糖尿病的分類與診斷 Classification and Diagnosis of Diabetes

(<https://doi.org/10.2337/dc23-S002>)

- 在“A1C”小節中增加建議 2.1b，以說明 A1C 快速檢測在糖尿病篩檢和診斷中的實用性。

第三章、預防或延緩第 2 型糖尿病及相關合併症 Prevention or Delay of Type 2 Diabetes and Associated Comorbidities

(<https://doi.org/10.2337/dc23-S003>)

- 增加建議 3.9，以解決 statin 類藥物使用和第 2 型糖尿病風險，包括建議定期監測葡萄糖狀態，並在接受 statin 類藥物治療的第 2 型糖尿病高風險人群中實施糖尿病預防方法。
- 增加建議 3.10，以解決使用 pioglitazone 降低有中風史和胰島素阻抗及糖尿病前期證據的患者中風或心肌梗塞風險的問題。
- 增加建議 3.12，以告知可考慮採用藥物治療(如體重管理、將高血糖症的進展降至最低、降低心血管風險)來支持針對糖尿病高風險人群的以人為本的照護目標。
- 增加建議 3.13，以說明對於糖尿病進展風險特別高的個體，應考慮更強化的預防方法。

第四章、綜合醫學評估和共病症評估 Comprehensive Medical Evaluation and Assessment of Comorbidities (<https://doi.org/10.2337/dc23-S004>)

- 在建議 4.3 中，修改了措辭，以包括對總體健康狀況的評估和初步目標的設定。
- 免疫接種部分作了相當大的修改，以反映新的適應症和指引，特別是 COVID-19 和肺炎球菌性疫苗，包括針對具體年齡的建議和二價 COVID-19 增強劑。
- 對表 4.1 進行修改，以納入整個第 4 章中的更改。

- “非酒精性脂肪性肝病”(NAFLD)小節納入有關其在初級保健和糖尿病診所的診斷和風險分層的更多詳情，例如使用纖維化-4 指數評估肝纖維化的風險，並包括纖維化-4 指數風險計算器(fibrosis-4 index)。它擴展了糖尿病患者纖維化風險分層的基本原理以及何時轉診至腸胃科或肝膽科進行進一步檢查。
- 增加了關於患有 NAFLD 的第 2 型糖尿病患者的管理的討論，重點介紹促進體重減輕的生活方式改變、以類升糖素胜肽 1 (GLP-1)受體促效劑治療為重點的肥胖藥物治療的使用、減肥手術以及糖尿病藥物(如 pioglitazone 和 GLP-1 受體促效劑)在治療第 2 型糖尿病伴非酒精性脂肪性肝病(NASH)患者中的作用。
- 對第 4 部分的修訂(包括增加圖 4.2)是以美國胃腸病學會 2021“為 NASH 流行病做準備:行動呼籲 Preparing for the NASH Epidemic: A Call to Action”(本節參考文獻 64)及其相關的“非酒精性脂肪性肝病患者風險分層和管理的臨床照護路徑”(本節參考文獻 66)為基礎，並經包括 ADA 代表在內的多學科專家工作組同意。ADA 共識聲明中的詳細建議將於 2023 年單獨發佈。

第五章、促進正向的健康行為和身心健康以改善健康預後 Facilitating Positive Health Behaviors and Well-being to Improve Health Outcomes (<https://doi.org/10.2337/dc23-S005>)

- 標題已從“促進行為改變和福祉以改善健康結果 Facilitating Behavior Change and Well-being to Improve Health Outcomes”更改以包含依據優勢的語言。
- 在“糖尿病自我管理教育和支持 Diabetes Self-Management Education and Support, DSMES”小節中增加建議 5.8，以解決健康的社會決定因素，指導糖尿病自我管理教育和支持(DSMES)的設計和實施。還添加了其他資訊，以支援使用遠距醫療服務和其他數位醫療解決方案來提供 DSMES。
- 營養部分增加由醫療團隊任何成員進行的食物不安全篩檢。
- “飲食模式和膳食計畫 Eating Patterns and Meal Planning”小節中包括了關於間歇性禁食和限時進食的章節。
- 重點放在根據療效來支持更多的體重減輕（高達 15%）和新藥的可及性。
- 根據美國預防服務特別工作組的報告，在建議 5.23 中增加關於補充 β -胡蘿蔔素的危害的措辭。
- 增加新小節“支援積極健康行為 Supporting Positive Health Behaviors”，包括增加建議 5.37，鼓勵糖尿病照護團隊成員使用行為

策略，目標是支援糖尿病自我管理和參與健康行為，以促進最佳的糖尿病健康預後。

- “心理社會問題 Psychosocial Issues”小節更名為“心理社會照護 Psychosocial Care”，以強調以下建議，即強調向糖尿病患者提供適當的心理社會支援，作為標準糖尿病照護的一部分或結合標準糖尿病照護。
- “心理社會照護 Psychosocial Care”小節包括新的建議 5.55，以篩檢糖尿病患者的睡眠健康狀況，並根據症狀轉診至睡眠醫學和/或合格的行為健康專業人員。
- 對本小節中的其他建議進行修訂，以明確糖尿病照護專業人員以及合格的精神/行為健康專業人員在提供心理社會照護方面的作用，明確心理社會篩檢、治療和轉診(如有必要)的主題，並納入糖尿病患者的護理人員和家庭成員。增加了關於制定心理社會篩檢方案的資源和介入細節。在特定的心理社會領域(如糖尿病困擾、焦慮)，增加支持干預和照護方法的資料詳情，以支援糖尿病患者及其家庭成員的心理社會和行為預後。

第六章、血糖目標 Glycemic Targets (<https://doi.org/10.2337/dc23-S006>)

- 在建議 6.5b 中增加新用語，以概述對於虛弱或低血糖高風險人群，現在建議的目標是範圍內時間 (TIR) > 50%且低於範圍時間 < 1%。
- 增加建議 6.9，以解決血糖控制目標設定的有效性問題。

第七章、糖尿病技術 Diabetes Technology

(<https://doi.org/10.2337/dc23-S007>)

- 所有建議中均增加對糖尿病設備“偏好/意願 preference”的重要性。
- 對建議 7.12(在接受基礎胰島素治療的成人糖尿病患者中使用連續血糖監測/CGM)進行了改寫，以反映文獻中的最新證據。
- 建議 7.15 已修改為聲明糖尿病患者應該要可以不間斷地獲得他們的用品，以盡量減少 CGM 使用時的空缺。
- 增加建議 7.19，以闡明 CGM 干擾物質的問題，證據等級為 C。
- 在“連續葡萄糖監測設備 Continuous Glucose Monitoring Devices”小節中增加一個新段落，說明影響 CGM 準確度的物質和因素。增加表 7.4，以描述 CGM 的干擾物質。
- 增加所有三種可用的集成 CGM 設備的資訊，並規定儘管有不只一種 CGM 系統經 FDA 批准與自動胰島素輸送系統一起使用，但只有一種具有集成 CGM 的設計的系統經 FDA 批准與自動胰島素輸送系統一起使用。

- 增加了關於兒童和成人早期開始即時 CGM 的血糖結果獲益以及繼續使用 CGM 以使獲益最大化的必要性的文獻和資訊。
- 已更新了關於連接式筆 (connected pens) 的段落，以包括智慧筆帽 (smart pen caps)。
- 更新了自動胰島素輸送系統的參考文獻，以納入 2022 年美國所有獲批的系統。
- 對文本進行更新，增加 DIY 閉環系統。
- 更新了“住院治療”小節，以納入更新的證據和一段關於 COVID-19 期間在住院環境中使用 CGM 的內容。

第八章、肥胖和體重管理以預防和治療第 2 型糖尿病 Obesity and Weight Management for the Prevention and Treatment of Type 2 Diabetes (<https://doi.org/10.2337/dc23-S008>)

- 修改了用語以強調肥胖是一種慢性疾病。
- 添加了建議 8.5，以強調小體重減輕和大體重減輕都應視具體情況被視為治療目標。值得注意的是，較大程度 (10% 或更多) 的體重減輕可能具有緩解疾病的作用，包括緩解糖尿病，並可能改善長期心血管預後。
- 增加雙重 GLP-1/葡萄糖依賴性胰島素刺激肽(GIP)受體促效劑 (tirzepatide)作為有減重效力的降糖選擇。

第九章、血糖治療的藥物方法 Pharmacologic Approaches to Glycemic Treatment (<https://doi.org/10.2337/dc23-S009>)

- 第九部分進行更新，是與美國糖尿病學會(ADA)和歐洲糖尿病研究學會(EASD)關於第 2 型糖尿病高血糖管理的最新共識報告保持一致。增加建議 9.4a，說明在第 2 型糖尿病的降糖治療中應考慮健康生活方式行為、DSMES、避免臨床惰性(Clinical Inertia)和健康的社會決定因素(Social Determinants of Health, SDOH)。
- 增加建議 9.4b，以顯示在患有第 2 型糖尿病伴已確定/高風險動脈粥樣硬化性心血管疾病、心臟衰竭和/或慢性腎病的成人中，治療計畫應包括降低心腎風險的藥物。
- 增加建議 9.4c，以解決藥物方法以實現治療目標效果的考慮。
- 增加建議 9.4d，以解決體重管理問題，將其作為第 2 型糖尿病降糖管理的一個有影響的組成部分。
- 增加資訊，旨在說明 GLP-1 受體促效劑優先於餐時胰島素的注意事項，以進一步說明餐時控制，並將與胰島素治療相關的低血糖和體重增加風險降至最低。
- 增加了關於替代胰島素途徑的資訊。

- 根據 ADA 和 EASD 關於第 2 型糖尿病高血糖管理的最新共識報告更新表 9.2 和圖 9.3。

第十章、心血管疾病與風險管理 Cardiovascular Disease and Risk Management (<https://doi.org/10.2337/dc23-S010>)

- 修訂建議 10.1，更新高血壓定義。這些建議與美國心臟病學會/ACC 和美國心臟協會/AHA 目前對高血壓的定義一致。
- 修訂關於糖尿病患者血壓治療目標的建議 10.4，將血壓目標設定為 < 130/80 mmHg。對支持這一建議的證據的討論進行廣泛修訂。此外，還增加最近報告的 STEP(老年高血壓患者血壓干預策略 Strategy of Blood Pressure Intervention in the Elderly Hypertensive Patients) 試驗結果。更新建議 10.7，以考慮對糖尿病且確認血壓 $\geq 130/80$ 的患者進行藥物治療。表 10.1 和圖 10.2 相應更新。
- 在“妊娠和抗高血壓藥物”小節中，納入了 CHAP(慢性高血壓和妊娠 Chronic Hypertension and Pregnancy) 試驗的結果，以進一步支持糖尿病妊娠當前的治療目標建議。
- 修訂建議 10.20，以建議對 40-75 歲具有較高風險的糖尿病患者(包括具有一種或多種動脈粥樣硬化性心血管疾病風險因素的患者)使用高強度 statin 類藥物治療，將 LDL 膽固醇由基線數值降低 $\geq 50\%$ ，並將 LDL 膽固醇目標設定為 < 70 mg/dL。
- 增加建議 10.21，以考慮將 ezetimibe 或 PCSK9 抑制劑治療添加到接受最大耐受 statin 類藥物治療的這些人中。
- 增加了建議 10.22 和 10.23，分別建議目前正在接受 statin 類藥物治療的年齡 > 75 歲的成人糖尿病患者繼續進行 statin 類藥物治療，並建議對年齡 > 75 歲的成人糖尿病患者開始中等強度的 statin 類藥物治療可能是合理的。
- 更新建議 10.26，以建議對糖尿病伴有已確診動脈粥樣硬化性心血管疾病的個體採用高強度 statin 類藥物治療，目標是 LDL 膽固醇自基線降低 $\geq 50\%$ ，且 LDL 膽固醇目標 < 55 mg/dL。如果在最大耐受 statin 類藥物治療中未達到該目標，則現在建議添加 ezetimibe 或 PCSK9 抑制劑。
- 修改了“statin 類藥物治療”部分中有關證據的用語，以考慮支持伴有和未伴有心血管疾病的糖尿病患者降低低密度脂蛋白膽固醇目標的證據。
- 在“降低低密度脂蛋白膽固醇的聯合療法”小節中，添加了一段以包括 inclisiran(一種針對 PCSK9 的 siRNA)作為 FDA 批准的新的降膽固醇療法。

- 增加建議 10.42b，以建議在射血分數保留或降低的第 2 型糖尿病伴有已確診心臟衰竭患者中使用鈉-葡萄糖共同轉運蛋白 2 抑制劑治療，從而改善症狀、體能限制和生活品質。“降糖治療與心臟衰竭”一節的最後一段討論支持這一新建議的證據。
- 增加建議 10.43，以建議在使用最大耐受劑量的 ACE 抑制劑或血管緊張素受體阻滯劑治療第 2 型糖尿病和慢性腎病伴蛋白尿的患者時，增加 finerenone。
- 本部分已連續第五年獲得美國心臟病學會的認可。

第十一章、慢性腎臟疾病及其風險管理 Chronic Kidney Disease and Risk Management (<https://doi.org/10.2337/dc23-S011>)

- 重新安排建議順序，以反映旨在預防和減緩慢性腎病進展的臨床介入的適當順序。
- 在建議 11.5a 中，改變了鈉-葡萄糖共同轉運蛋白 2 抑制劑的起始數值。起始時的新數值為估計的腎小球濾過率值 ≥ 20 mL/min/1.73 m²，尿白蛋白 ≥ 200 mg/g 肌酸酐。
- 建議 11.5b 還建議鈉-葡萄糖共同轉運蛋白 2 抑制劑可能對肌酸酐水準正常至 ≥ 200 mg/g 的尿白蛋白患者也有效，但目前證據等級為 B，因為報告這一情況的研究尚未發表。
- 現在建議礦物性皮質素受體拮抗劑與其他藥物一起用於心血管和腎臟保護，而不是在其他治療無效時作為替代藥物。
- 建議 11.8 關於腎臟專科轉診，擴大到包括因尿白蛋白與肌酸酐比值持續增加和/或估計腎小球濾過率持續降低而轉診。

第十二章、視網膜病變、神經病變和足部照護 Retinopathy, Neuropathy, and Foot Care (<https://doi.org/10.2337/dc23-S012>)

- 修訂並更新了將妊娠視為已有第 1 型糖尿病或第 2 型糖尿病患者視網膜病變風險因素的語詞。
- 關於自主神經病變的篩檢詳情已添加至建議 12.17。
- 神經病變篩檢小節增加文字，以闡明治療其他可改變的風險因素(包括血脂和血壓)可有助於預防第 2 型糖尿病周邊神經病變進展，並可減少第 1 型糖尿病的疾病進展。
- 在“糖尿病自主神經病變”小節中增加資訊，以納入自主神經病變症狀的篩檢標準。
- 增加其他參考文獻以支持建議 12.18。
- 對建議 12.20 進行了修訂，以反映出建議將 gabapentinoid 類、5-羥色胺-去甲腎上腺素再攝取抑制劑、三環類抗憂鬱藥和鈉通道阻滯劑作為糖尿病神經病變性疼痛的初始藥物治療方法，並且當治療醫師的

執業範圍內無法控制疼痛時，醫務人員應諮詢神經科醫生或疼痛專科醫生。

- 在“神經病變”小節的“治療”下添加新資訊，以解決脂質控制和血壓控制問題。
- “神經病變性疼痛 Neuropathic Pain”小節包括對糖尿病患者神經病變性疼痛治療的拓展討論。
- 增加建議 12.25，以解決周邊動脈疾病篩檢問題。
- 修訂建議 12.26，以納入周邊動脈疾病。
- 對建議 12.27 進行編輯，以顯示並非所有吸煙者都轉診至足部護理專家，但吸煙者伴有其他風險因素或症狀者建議轉診。
- 對建議 12.29 進行編輯，以反映從“嚴重神經病變”到“保護性感覺喪失”的變化，這與其他建議一致。
- 對建議 12.30 進行編輯，以反映局部氧治療不等同於高壓氧治療。

第十三章、老年人 Older Adults (<https://doi.org/10.2337/dc23-S013>)

- 根據老年糖尿病患者無線創新(WISDM/ the Wireless Innovation in Seniors with Diabetes Mellitus)試驗延長 6 個月以及糖尿病控制和併發症試驗/糖尿病干預和併發症流行病學(DCCT/EDIC)研究的觀察資料，加強了針對老年第 1 型糖尿病患者的建議 13.5 中的用詞，建議持續血糖監測以減少低血糖，證據等級為 A。
- 增加建議 13.6，以傳達以下資訊:對於每日多次注射胰島素的第 2 型糖尿病老年患者，應考慮持續血糖監測，以改善血糖結果和降低葡萄糖變異性，根據 DIAMOND(糖尿病患者每日多次注射和持續血糖監測 Multiple Daily Injections and Continuous Glucose Monitoring in Diabetes)試驗結果，證據等級為 B 級。
- 增加新建議 13.7:對於老年第 1 型糖尿病患者，應考慮使用自動胰島素輸送系統(證據 B 級)，並根據個人能力，考慮使用其他先進的胰島素輸送設備，如連接型筆(證據 E 級)，以降低低血糖風險。本建議的增加是根據兩項針對老年人的小型隨機對照試驗(RCT)的結果，該試驗顯示，與感測器增強幫浦治療相比，混合閉環高級胰島素輸送改善葡萄糖指標。
- 表 13.1 中的血壓治療目標降低，以與近期多項試驗的證據保持一致。
- 建議 13.15 分為兩項建議(現為 13.17 和 13.18)，以確認目標去強化(13.17)和複雜方案簡化(13.18)之間的概念差異。
- 在建議 13.17 中，現在建議降低治療目標的強度，以降低低血糖風險(如果可以在個別化 A1C 目標內實現的話)。

- 在新建議 13.18 中，現在建議簡化複雜的治療計畫(尤其是胰島素)，以降低低血糖和多藥治療的風險，並減少疾病負擔(decrease the burden of the disease)(如果能夠在個別化 A1C 目標內實現的話)。
- 增加建議 13.22，以考慮在缺乏證據的情況下，使用 CGM 評估接受磺脲類藥物或胰島素治療的老年人發生低血糖的風險。

第十四章、兒童和青少年 Children and Adolescents

(<https://doi.org/10.2337/dc23-S014>)

- 在建議 14.14、14.106 和 14.107 中，為了與第 5 章保持一致，將用詞從“評估 assess”改為“篩檢 screen”。
- 在建議 14.14 和 14.17 中，增加將患者轉診至合格的精神健康專業人員進行進一步評估和治療的內容。
- 更多詳情參見建議 14.50“足部神經病檢查”。
- 在建議 14.97 和 14.98 中，為了使照護標準更加一致，將“女孩/girls”改為“女性個體/female individuals”。
- 在建議 14.110 中，為了清晰起見，將“患者 patients”改為“青少年和年輕成人 adolescents and young adults”。
- 在建議 14.111 中，將“兒科糖尿病提供者 pediatric diabetes provider”更改為“兒科糖尿病照護團隊 pediatric diabetes care teams”，以反映糖尿病照護的團隊性質。
- 在建議 14.113 中，為清晰起見，將“患者 patients”更改為“年輕成人 young adult”。

第十五章、妊娠期糖尿病管理 Management of Diabetes in Pregnancy

(<https://doi.org/10.2337/dc23-S015>)

- 增加建議 15.13，以支持營養諮詢，從而提高碳水化合物的品質，促進營養豐富的水果、蔬菜、豆類、全穀物和健康脂肪與 n-3 脂肪酸的平衡，n-3 脂肪酸包括堅果、種子和魚類。
- 孕前諮詢的證據得到加強。
- 一項新的研究顯示，在妊娠合併第 1 型糖尿病的情況下，CGM 的費用會被改善的產婦和新生兒預後所抵消，這為 CGM 的使用提供了進一步的支援。
- 建議 15.20 現在是基於兩個不同的多中心 RCT 的綜合建議，這兩個 RCT 具有不同的方法和不同的結果。兩個 RCT 均支援更嚴格的妊娠血壓目標，以改善預後。這一修改是基於慢性高血壓和妊娠(CHAP/the Chronic Hypertension and Pregnancy)試驗的新資料，該試驗包括已有糖尿病的個體。

- 新建議 15.27 支持母乳餵養，以降低母體第 2 型糖尿病風險。在選擇母乳餵養還是配方奶粉餵養時，應考慮母乳餵養的獲益。
- 文本中增加關於妊娠期糖尿病(GDM)後體重/身體質量指數角色的新語言。系統回顧和荟萃分析證明以下每一點:體重減輕降低在隨後的妊娠中發生 GDM 的風險，追蹤時 BMI 較孕前 BMI 每增加 1 單位，第 2 型糖尿病的風險增加 18%，分娩後生活方式干預有效降低第 2 型糖尿病風險。這些研究強調 GDM 之後有效體重管理的重要性。

第十六章、院內糖尿病管理 Diabetes Care in the Hospital

(<https://doi.org/10.2337/dc23-S016>)

- 在建議 16.2 中，增加額外資訊以支援使用電腦化的處方醫囑輸入 (CPOE/ computerized prescriber order entry) 來促進血糖管理，並且未來使用機器學習會為這些胰島素給藥演算法提供資訊。
- 在建議 16.5 中，擴大了目標個別化的需要，納入了 100–180 mg/dL (5.6–10.0 mmol/L) 的目標範圍，用於非危重病的“新發”高血糖症患者 (non-critically ill patients with “new” hyperglycemia) 以及入院前已知糖尿病的患者。
- 修訂建議 16.7，以反映含基礎、膳食和校正成分的胰島素方案是營養攝入充足的大多數非危重病住院患者 (non-critically ill hospitalized patients) 的首選治療方案。
- 當獨立自我管理可行且有適當的管理監督時，住院期間應支持使用能夠自動輸送校正胰島素劑量並即時改變基礎胰島素輸送率的個人 CGM 和自動胰島素輸送設備。

第十七章、糖尿病宣傳 Diabetes Advocacy

(<https://doi.org/10.2337/dc23-S017>)

- 糖尿病照護和滯留機構的宣傳聲明已從本節中刪除，等待進一步更新。

Lee's Clinic