

PHÒNG VÀ ĐIỀU TRỊ ĐÁI THÁO ĐƯỜNG Ở BỆNH NHÂN BÉO PHÌ





1

TỔNG QUAN

2

PHÒNG NGỪA

3

ĐIỀU TRỊ

4

TỔNG KẾT

I. TỔNG QUAN



1. Khái niệm

Béo phì - BMI

- ✓ Thừa cân béo phì là tình trạng tích tụ mỡ bất thường hoặc quá mức có thể làm suy giảm sức khỏe. ^[1]
- ✓ Béo phì cũng là căn nguyên gắn liền với các bệnh mạn tính như đái tháo đường (ĐTĐ), tim mạch, tăng huyết áp... Trong đó, mối quan hệ với bệnh ĐTĐ là rõ rệt nhất.
 - **ĐTĐ là kết quả của chuyển hóa bất thường.**
- Nhiễm độc lipid - nguyên nhân gây chết tế bào và gây ra giai đoạn tiền lâm sàng của người mắc bệnh ĐTĐ type 2. ^[2]
- ✓ Chỉ số khối cơ thể (BMI) được sử dụng để xác định béo phì. ^[1]



^[1] <https://www.who.int/health-topics/obesity>

^[2] Pickup, John C., and Gareth Williams. *Textbook of Diabetes*. 3rd edition. Malden, Mass: Blackwell Science, 2003

I. TỔNG QUAN



1. Khái niệm

Béo phì - BMI

BMI: BODY MASS INDEX
(chỉ số khối cơ thể)

$$\text{BMI} = \frac{\text{CÂN NẶNG(KG)}}{[\text{CHIỀU CAO(M)}]^2}$$

Table 1 A comparison of the WHO BMI classifications for the general population and for Asian populations

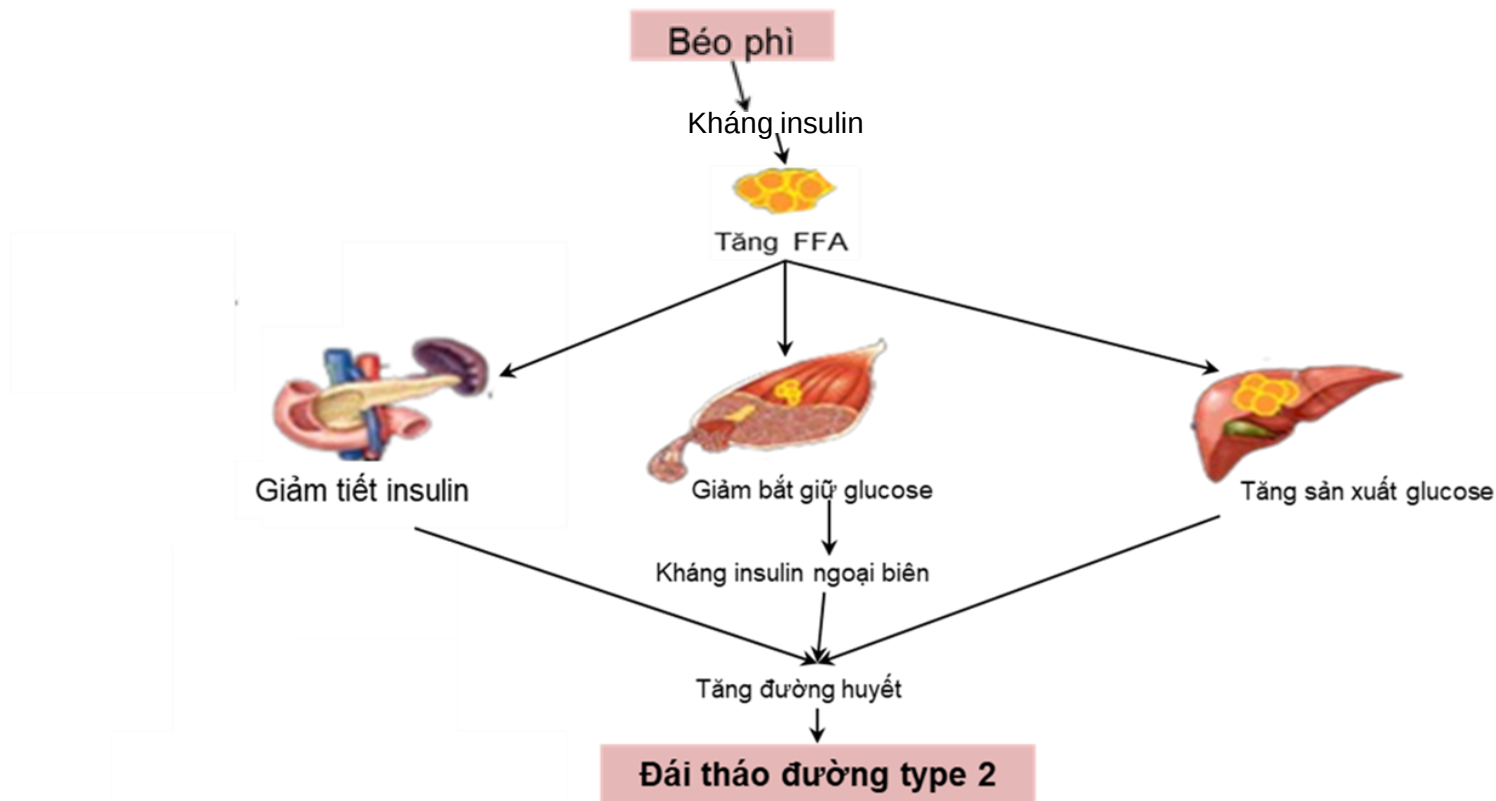
	WHO general population BMI classifications	WHO asian BMI classifications
Underweight	<18.5kg/m ²	<18.5kg/m ²
Ideal	18.5-24.9kg/m ²	18.5-23kg/m ²
Overweight	25.0-29.9kg/m ²	23-27.5kg/m ²
Obese	≥30kg/m ²	>27.5kg/m ²

Tiêu chuẩn đánh giá béo phì của WHO nói chung và các nước châu Á

I. TỔNG QUAN

2. Mối quan hệ béo phì và ĐTĐ

Cơ chế bệnh sinh



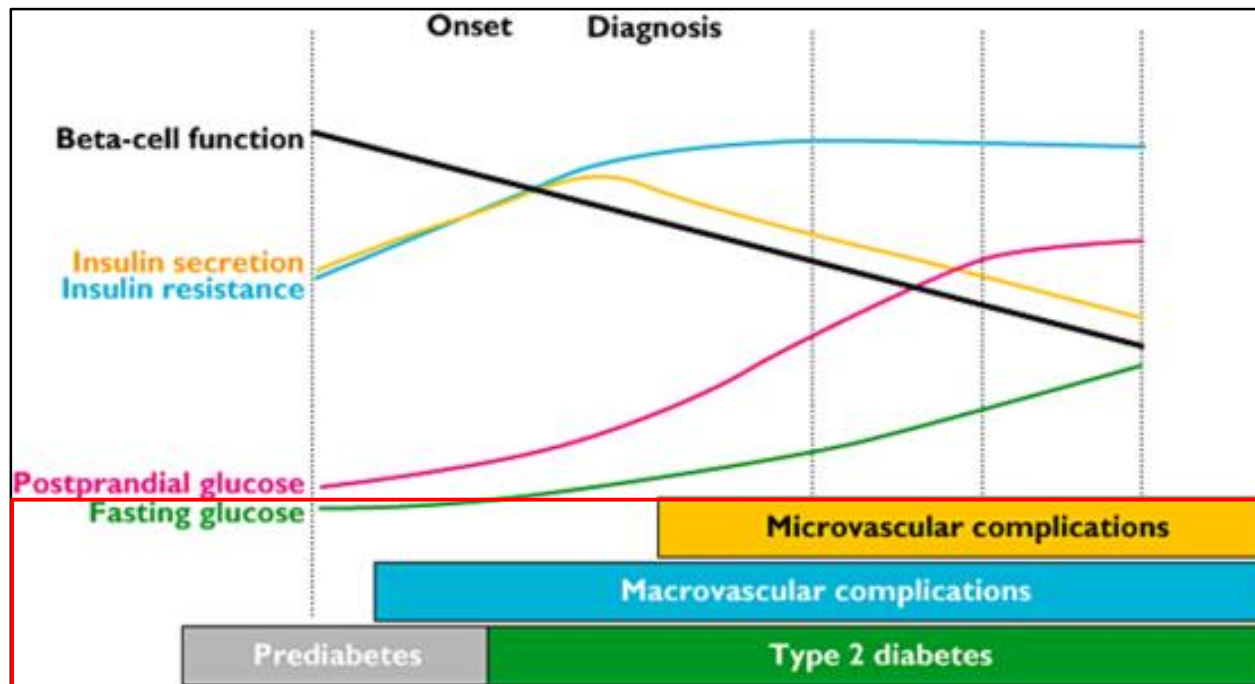
I. TỔNG QUAN



2. Mối quan hệ béo phì và ĐTĐ

Cơ chế bệnh sinh

Diễn tiến tự nhiên của bệnh đái tháo đường



I. TỔNG QUAN

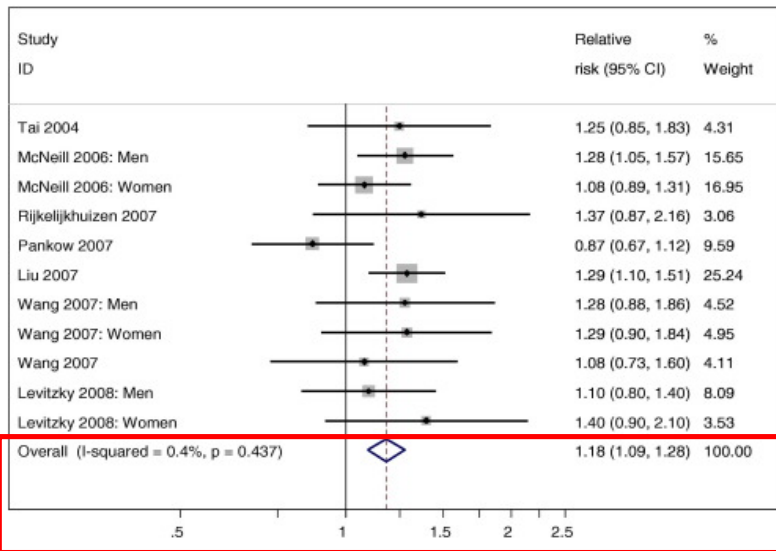


2. Mối quan hệ béo phì và ĐTĐ

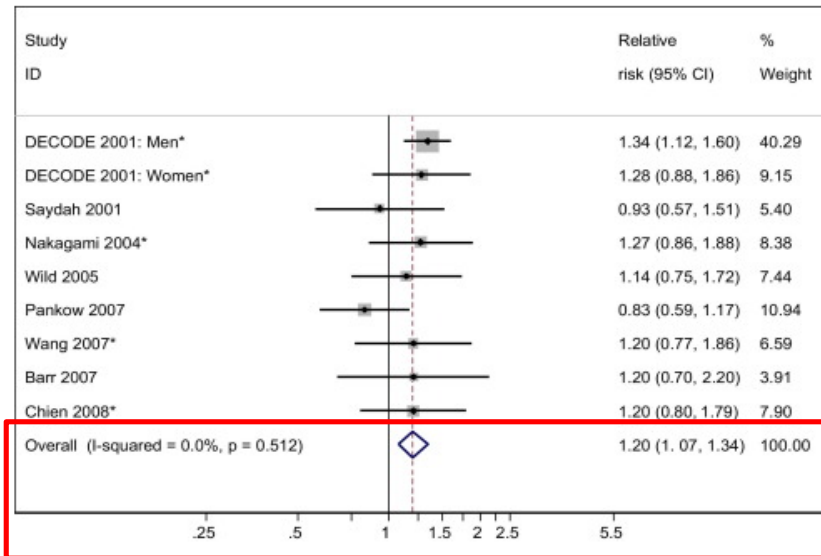
Cơ chế bệnh sinh

Phân tích gộp 18 nghiên cứu lâm sàng đánh giá nguy cơ bệnh tim mạch ở BN mắc rối loạn glucose máu đói (RLGMD) và/hoặc rối loạn dung nạp glucose (RLDNG)

RLGMD



RLDNG



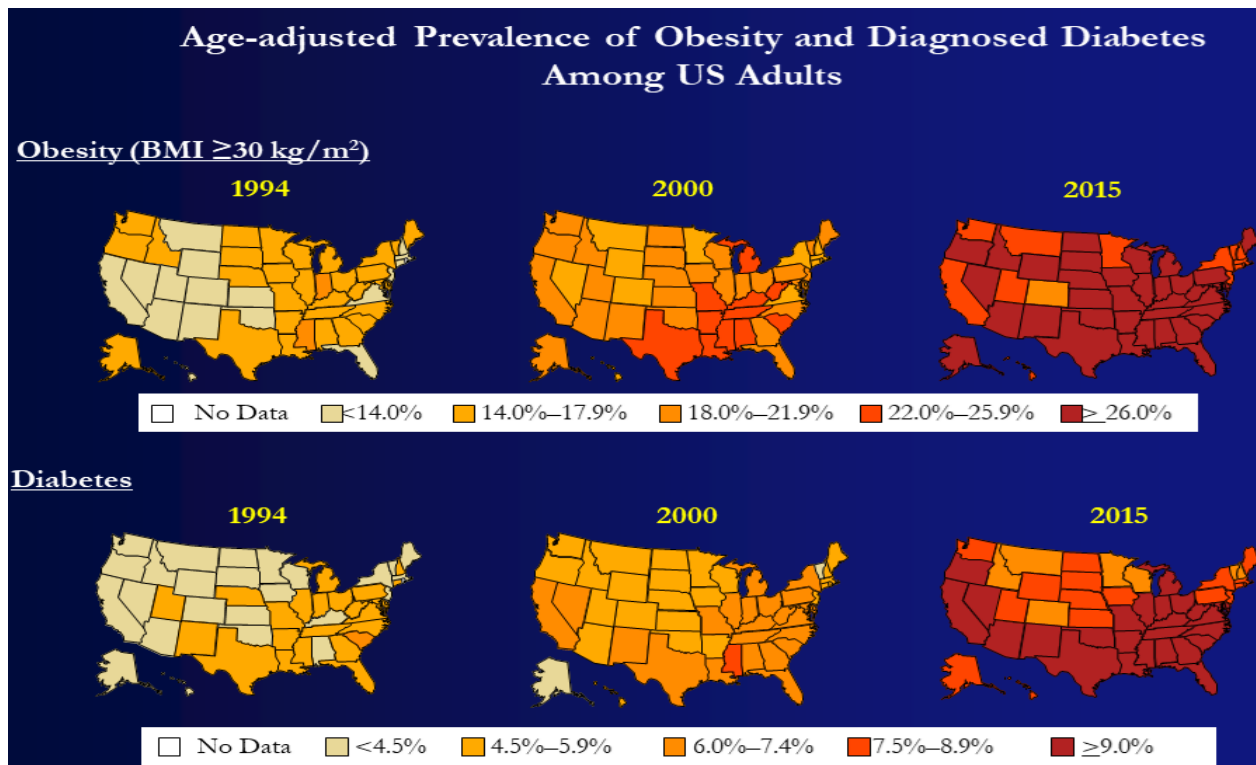
➤ Biến cố tim mạch gia tăng ở bệnh nhân mắc RLGMD và hoặc RLDNG

I. TỔNG QUAN



2. Mối quan hệ béo phì và ĐTĐ

Dịch tễ



I. TỔNG QUAN



2. Mối quan hệ béo phì và ĐTĐ

Dịch tễ

Mức độ liên quan giữa thừa cân béo phì và nguy cơ mắc bệnh đái tháo đường: phân tích gộp các nghiên cứu đoàn hệ tiến cứu

Table 3 – Overall relative risk of diabetes for overweight and obese persons compared with normal weight between sub-categories.								
Sub-studies criteria	Overweight				Obesity			
	n	Overall RR	95% CI	P-values—heterogeneity (I ²)	n	Overall RR	95% CI	P-values—heterogeneity (I ²)
(A) All studies	17	2.99	2.42, 3.71	P < 0.00001 (88.4%)	18	7.19	5.74, 9.00	P < 0.0001 (88.8%)
(B) Population characteristics								
1. Gender								
Females (F)	10	3.69	2.52, 5.40	P < 0.00001 (93.8%)	10	8.38	5.46, 12.85	P < 0.0001 (94.7%)
Males (M)	8	2.63	2.09, 3.32	P = 0.005 (65.3%)	8	6.48	5.17, 8.13	P = 0.5 (50.6%)
F & M combined	4	2.65	1.82, 3.86	P = 0.08 (55.7%)	5	6.87	5.52, 8.55	P = 0.21 (31.3%)
2. Setting location regions of studies								
America	8	3.32	2.29, 4.82	P < 0.00001 (93%)	8	8.38	5.78, 12.15	P < 0.0001 (94%)
Europe	5	2.84	2.54, 3.18	P = 0.42 (1%)	5	7.21	5.97, 8.71	P = 0.14 (37%)
Asia-Pacific	4	2.78	1.62, 4.78	P < 0.0001 (86%)	5	5.74	3.12, 10.55	P < 0.0001 (87%)

➤ Nguy cơ mắc ĐTĐ tổng thể ở người béo phì tăng 3 lần so với người thừa cân.

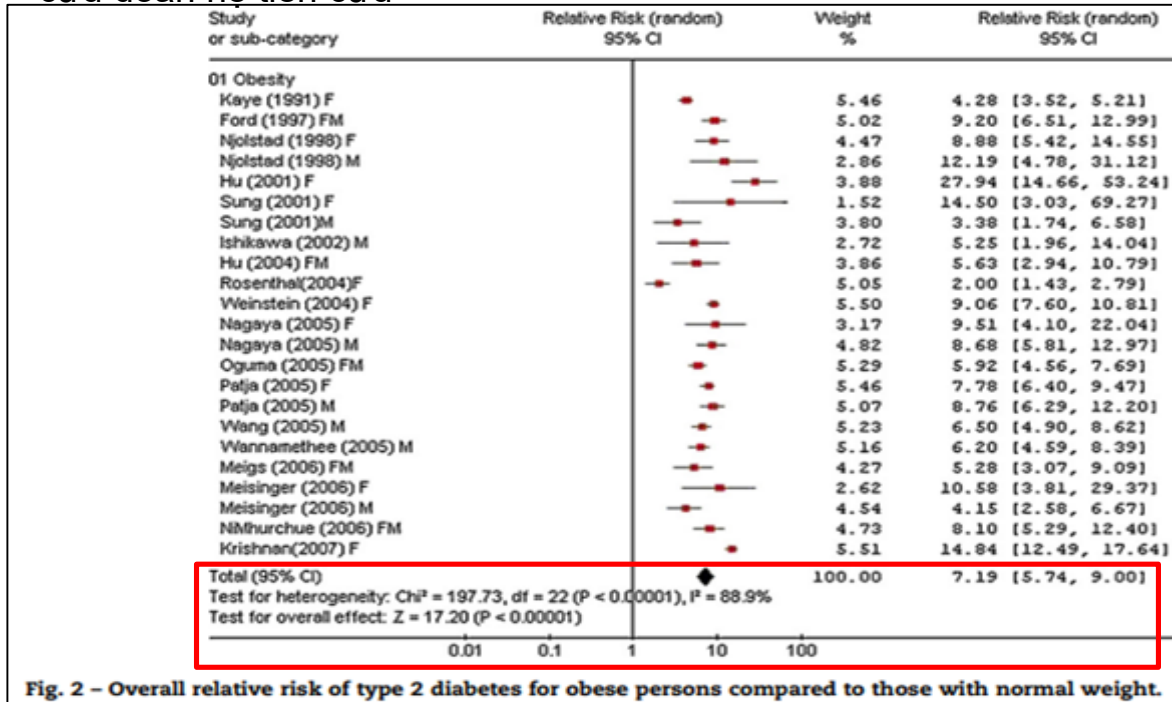
I. TỔNG QUAN



2. Mối quan hệ béo phì và ĐTĐ

Dịch tễ

Mức độ liên quan giữa thừa cân béo phì và nguy cơ mắc bệnh đái tháo đường: phân tích gộp các nghiên cứu đoàn hệ tiền cứu



Nguy cơ mắc bệnh ĐTĐ ở người béo phì cao gấp 7,19 lần so với người cân nặng bình thường.

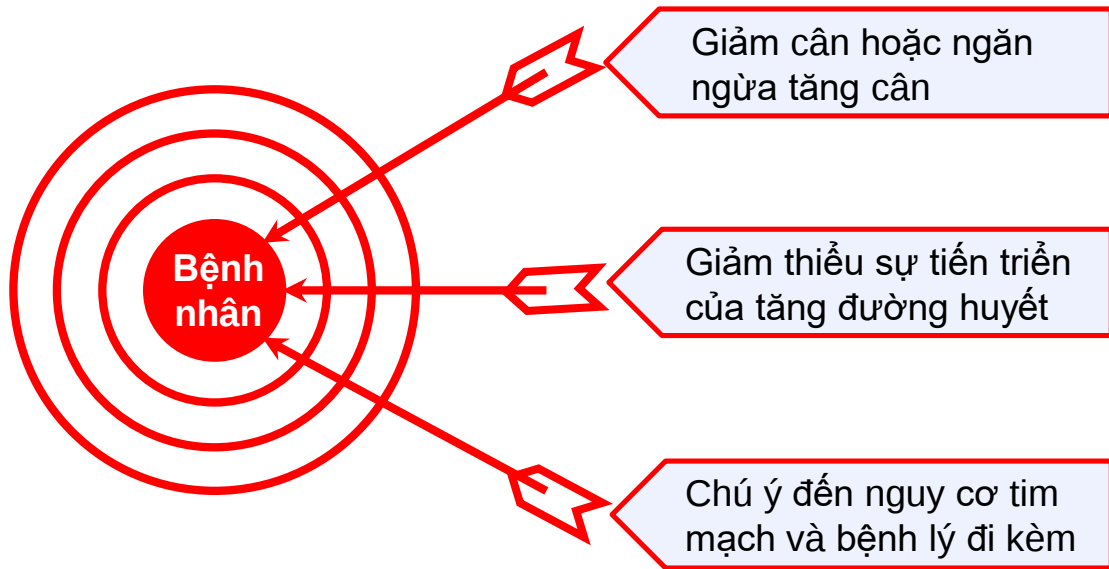
➤ BMI càng cao tỷ lệ mắc bệnh đái tháo đường càng tăng.

Fig. 2 – Overall relative risk of type 2 diabetes for obese persons compared to those with normal weight.

II. PHÒNG NGỪA



1. Mục đích chăm sóc bệnh nhân



MỤC TIÊU

- HbA1c < 5,7%
- Đạt được và duy trì mức giảm **7%** trọng lượng cơ thể ban đầu ở người thừa cân béo phì.
- Hoạt động thể chất cường độ trung bình ≥ 150 phút/tuần.

2. Đối tượng nguy cơ

Tiêu chuẩn sàng lọc bệnh đái tháo đường và tiền đái tháo đường ở người lớn không có triệu chứng

TABLE 2.3 Criteria for Screening for Diabetes or Prediabetes in Asymptomatic Adults

1. Testing should be considered in adults with overweight or obesity ($\text{BMI} \geq 25 \text{ kg/m}^2$ or $\geq 23 \text{ kg/m}^2$ in Asian Americans) who have one or more of the following risk factors:
 - First-degree relative with diabetes
 - High-risk race/ethnicity (e.g., African American, Latino, Native American, Asian American, Pacific Islander)
 - History of CVD
 - Hypertension ($\geq 140/90 \text{ mmHg}$ or on therapy for hypertension)
 - HDL cholesterol level $< 35 \text{ mg/dL}$ (0.90 mmol/L) and/or a triglyceride level $> 250 \text{ mg/dL}$ (2.82 mmol/L)
 - Women with polycystic ovary syndrome
 - Physical inactivity
 - Other clinical conditions associated with insulin resistance (e.g., severe obesity, acanthosis nigricans)
2. Patients with prediabetes ($\text{A1C} \geq 5.7\%$ [39 mmol/mol], impaired glucose tolerance, or impaired fasting glucose) should be tested yearly.
3. Women who were diagnosed with GDM should have lifelong testing at least every 3 years.
4. For all other patients, testing should begin at age 35 years.
5. If results are normal, testing should be repeated at a minimum of 3-year intervals, with consideration of more frequent testing depending on initial results and risk status.
6. People with HIV

2. Đối tượng nguy cơ

Tiêu chuẩn chẩn đoán bệnh đái tháo đường và tiền đái tháo đường

TABLE 2.2/2.5 Criteria for the Screening and Diagnosis of Prediabetes and Diabetes

	Prediabetes	Diabetes
A1C	5.7–6.4% (39–47 mmol/mol)*	≥6.5% (48 mmol/mol)†
Fasting plasma glucose	100–125 mg/dL (5.6–6.9 mmol/L)*	≥126 mg/dL (7.0 mmol/L)†
2-hour plasma glucose during 75-g OGTT	140–199 mg/dL (7.8–11.0 mmol/L)*	≥200 mg/dL (11.1 mmol/L)†
Random plasma glucose	—	≥200 mg/dL (11.1 mmol/L)‡

Adapted from Tables 2.2 and 2.5 in the complete 2022 Standards of Care. *For all three tests, risk is continuous, extending below the lower limit of the range and becoming disproportionately greater at the higher end of the range. †In the absence of unequivocal hyperglycemia, diagnosis requires two abnormal test results from the same sample or in two separate samples ‡Only diagnostic in a patient with classic symptoms of hyperglycemia or hyperglycemic crisis.

II. PHÒNG NGỪA



3. Thay đổi lối sống

Khuyến cáo



THAY ĐỔI LỐI SỐNG ĐỂ PHÒNG NGỪA BỆNH ĐÁI THÁO ĐƯỜNG

3.2 Đối với người lớn bị thừa cân/ béo phì có nguy cơ cao mắc ĐTD type 2 nên giới thiệu đối tượng này tham gia vào Chương trình can thiệp lối sống được mô hình hóa trên Chương trình phòng chống ĐTD để đạt được và duy trì giảm 7% trọng lượng cơ thể ban đầu và tăng hoạt động thể chất với cường độ vừa phải ít nhất 150 phút/ tuần. **A**

3.3 Lịch trình ăn uống khác nhau có thể được cân nhắc để ngăn ngừa ĐTD ở những người bị tiền ĐTD. **B**

3.4 Do tính hiệu quả về mặt chi phí của các chương trình can thiệp lối sống để phòng chống bệnh ĐTD, các chương trình như vậy nên được giới thiệu đến bệnh nhân. **A** các chương trình này nên được thanh toán bởi bên thứ ba và giải quyết những khúc mắc trong các thủ tục.

3.5 Dựa trên những mong muốn bệnh nhân, các chương trình phòng chống bệnh ĐTD với sự hỗ trợ của công nghệ đã được chứng nhận có thể mang lại hiệu quả về việc ngăn ngừa ĐTD type 2 và nên được cân nhắc. **B**

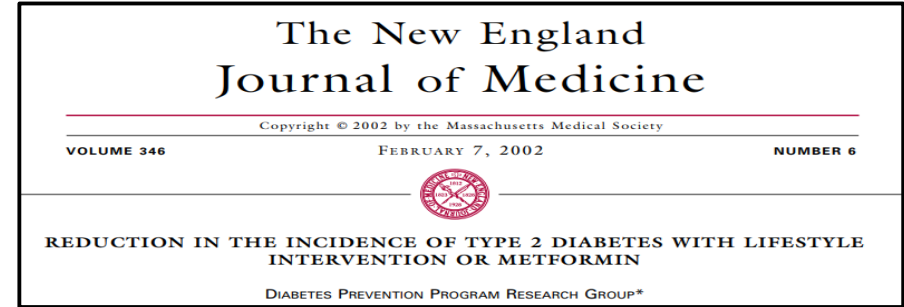
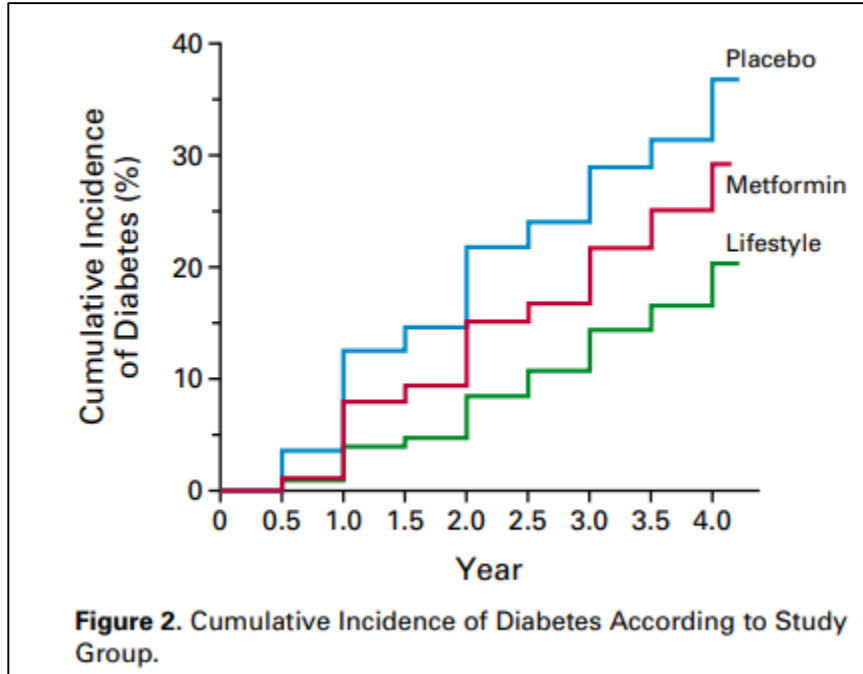
II. PHÒNG NGỪA



3. Thay đổi lối sống

Hiệu quả

Thử nghiệm DPP - bằng chứng mạnh mẽ nhất



- Thay đổi lối sống và sử dụng metformin đều làm giảm tỷ lệ mắc bệnh ĐTĐ ở những người có nguy cơ cao.
- Thay đổi lối sống hiệu quả hơn việc sử dụng metformin.

II. PHÒNG NGỪA

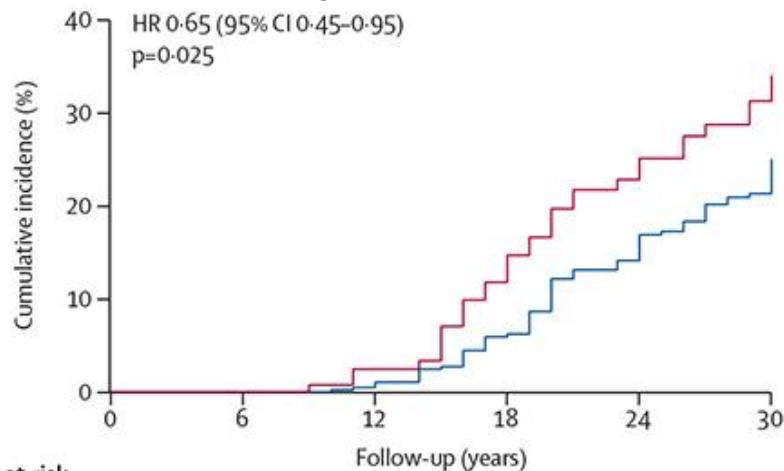


3. Thay đổi lối sống

Hiệu quả

Nghiên cứu Da-Qing (T=30 năm)

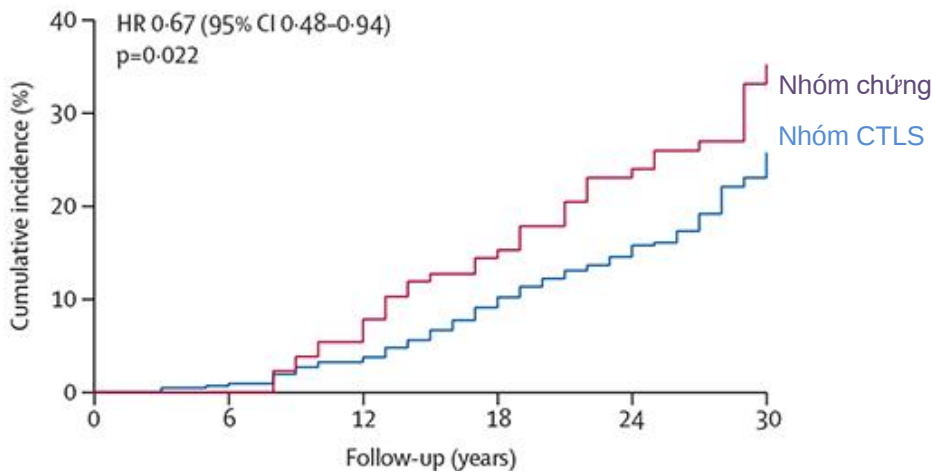
C Biến chứng vi mạch



Number at risk

Control	138	132	114	91	68	50
Intervention	438	402	336	315	248	192

D Tử vong do tim mạch



Control	138	133	117	100	81	63
Intervention	438	402	368	330	283	230

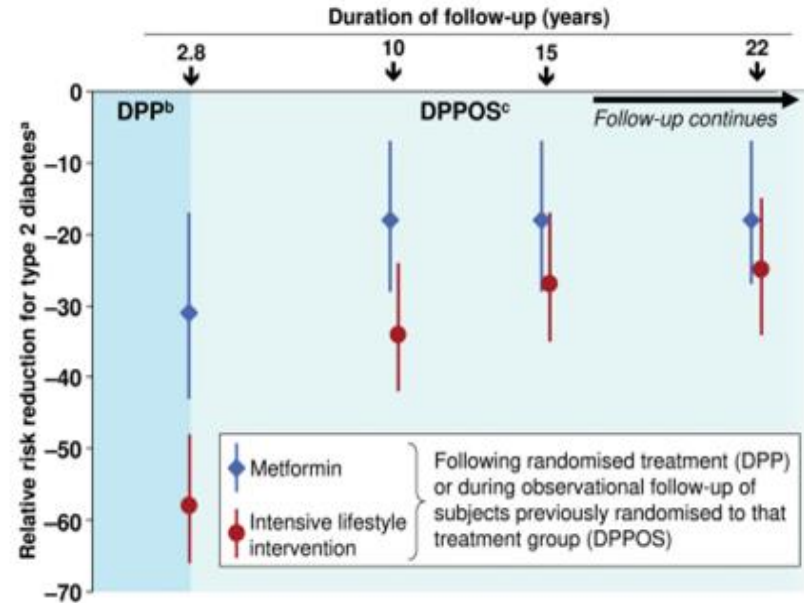
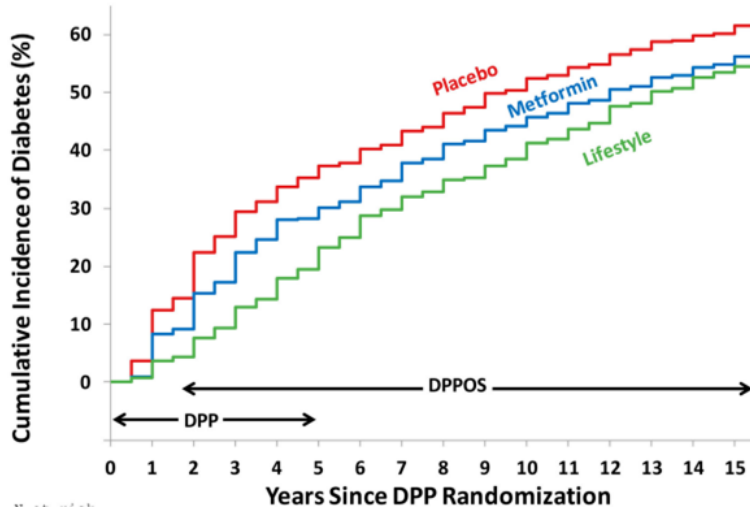
➤ Can thiệp lối sống đã giảm tỷ lệ các biến cố tim mạch, biến chứng vi mạch, tử vong do tim mạch.

II. PHÒNG NGỪA



3. Thay đổi lối sống

Hiệu quả



➤ Hiệu quả can thiệp lối sống để ngăn ngừa bệnh đái tháo đường giảm dần theo thời gian

II. PHÒNG NGỪA



4. Can thiệp bằng thuốc

Các tác nhân dược lý được đánh giá có hiệu quả trong phòng ngừa ĐTĐ

Thuốc điều trị ĐTĐ	Metformin , thuốc ức chế α -glucosidase, Liraglutide, Thiazolidinediones, Testosterone và Insulin
Thuốc giảm cân	Orlistat, Phentermine/Topiramate
Tác nhân khác	Valsartan, Ramipril, Vitamin D

II. PHÒNG NGỪA



4. Can thiệp bằng thuốc

Khuyến cáo



CAN THIỆP BẰNG THUỐC

3.6 Liệu pháp **metformin** trong ngăn ngừa ĐTĐ type 2 nên được xem xét ở những người mắc tiền ĐTĐ, như đã được liệt kê bởi Chương trình Phòng ngừa ĐTĐ, **đặc biệt ở độ tuổi 25-59 tuổi, BMI $\geq 35\text{kg/m}^2$, đường máu lúc đói cao ($\geq 110\text{ mg/dL}$), HbA1c cao ($\geq 6\%$) và phụ nữ có tiền sử mắc ĐTĐ thai kỳ. A**

3.7 Sử dụng metformin lâu dài có thể liên quan đến sự thiếu hụt vitamin B12 và nên cân nhắc việc đo lường định kỳ hàm lượng vitamin B12 trên đối tượng điều trị bằng Metformin, đặc biệt đối với bệnh nhân bị thiếu máu hoặc bệnh lý thần kinh ngoại biên. **B**

➤ Metformin là thuốc được chỉ định chính

4. Can thiệp bằng thuốc

Metformin

Tên hướng dẫn	Năm	Tóm tắt khuyến cáo chính
BYT VN	2020	Sử dụng metformin trên BN tiền ĐTĐ thất bại với 3 tháng CTLS; tiền ĐTĐ kèm 1 trong các tiêu chí: BMI ≥ 25 kg/m² , 60 tuổi, tiền sử ĐTĐ thai kỳ, RLĐHĐ & RLDNG, 1 trong các YTNC khác (HbA1c >6%, THA, HDL<0,9; TG >2,52 mmol/L, người thân trực hệ mắc ĐTĐ). ^[1]
AACE/ACE	2020	Giảm cân ở BN thừa cân/ béo phì. Sử dụng thuốc ít nguy cơ như metformin , acarbose cho bệnh nhân tiền ĐTĐ, nếu đường huyết chưa được kiểm soát thì cân nhắc TZD, GLP-1RA nhưng cần thận trọng. ^[2]
NICE	2017	Sử dụng metformin (bắt đầu với 500 mg/ngày, tăng liều đến 1500 – 2000 mg/ngày, bắt đầu trong 6 – 12 tháng) cùng với thay đổi lối sống khi thất bại với CTLS hoặc BN không thể tiến hành CTLS, đặc biệt BN có BMI ≥ 35 kg/m² ^[3]
IDF	2007	Metformin 250-850 mg, 2 lần/ngày khi can thiệp lối sống chưa đủ để giảm cân và cải thiện dung nạp glucose. ^[4]

1. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị tiền đái tháo đường type 2 (2020)

2. Gerber et al. Endocr Pract 2020 Jan 26(1):107-139.

3. Public health guideline (PH38)- NICE, Sep 2017.

4. Aberti KGMM et al. Diabet Med. 2007;24-451-463

II. PHÒNG NGỪA



4. Can thiệp bằng thuốc

Metformin

Những đặc điểm chính của Metformin

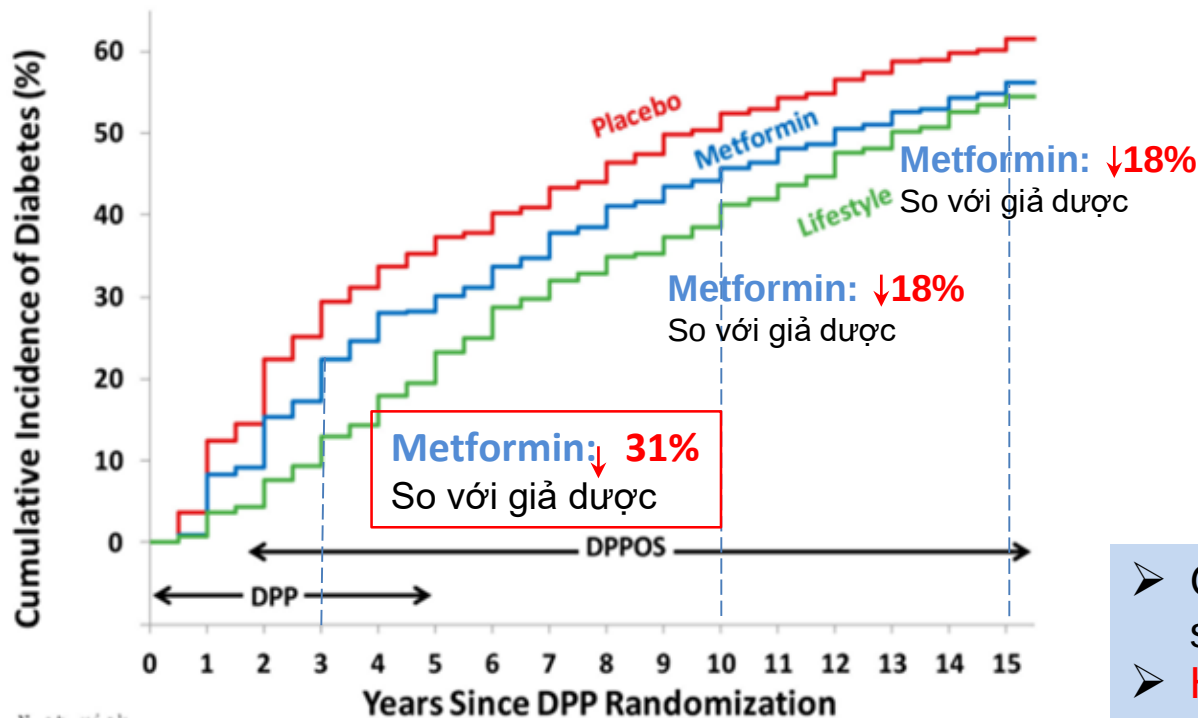
Hiệu lực		Cao
Hạ đường huyết		Không
Cân nặng		Không ảnh hưởng (có thể giảm nhẹ)
Lợi ích tim mạch	ASCVD	Có thể có lợi
	Suy tim	Không ảnh hưởng
Chi phí		Thấp
Đường dùng		Đường uống
Lợi ích trên thận	Tiến triển bệnh thận do ĐTĐ	Không ảnh hưởng
	Cân nhắc liều/ sử dụng	Chống chỉ định ở bệnh nhân có GFR < 30 mL/phút/1.73m ²
Lưu ý khác		Tác động bất lợi trên tiêu hóa thường gặp (tiêu chảy, buồn nôn) Nguy cơ thiếu hụt vitamin B12

II. PHÒNG NGỪA



4. Can thiệp bằng thuốc

Metformin



Chương trình phòng chống ĐTĐ (DPP và DPPOS)

Nghiên cứu ngẫu nhiên, đa trung tâm, đánh giá hiệu quả của CTLS/metformin phòng ngừa/trì hoãn khởi phát ĐTĐ type 2

- ✓ N=3234
- ✓ CTLS (n=1079)
- ✓ Metformin: 850 mg x2 lần/ngày (n=1073)
- ✓ Giả dược (n=1082)
- ✓ Theo dõi 1996 - 2013

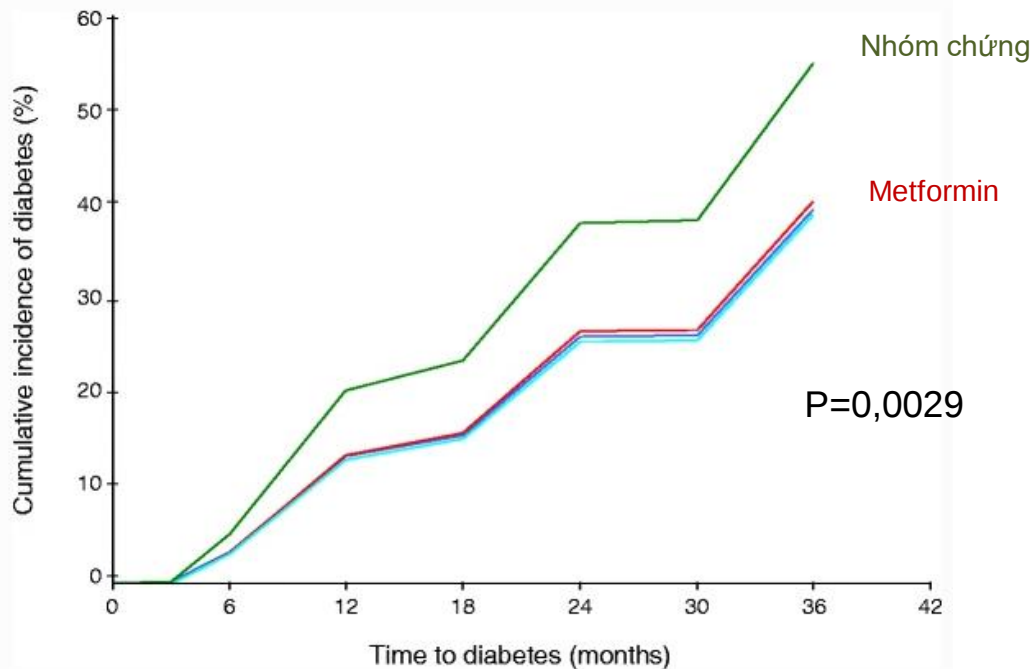
- Giảm 31% nguy cơ tiến triển ĐTĐ sau 3 năm.
- Hiệu quả duy trì sau 10, 15 năm.

II. PHÒNG NGỪA



4. Can thiệp bằng thuốc

Metformin



Đánh giá hiệu quả của can thiệp lên tiến triển ĐTĐ ở người châu Á có RLDNG

- ✓ Tiêu chí đánh giá chính là tiến triển thành ĐTĐ type 2
- ✓ N=531
- ✓ Theo dõi trung bình 30 tháng

➤ Giảm **26%** nguy cơ tiến triển thành ĐTĐ sau 3 năm

4. Can thiệp bằng thuốc

Metformin

ORIGINAL INVESTIGATION

Open Access

Effect of metformin on all-cause and cardiovascular mortality in patients with coronary artery diseases: a systematic review and an updated meta-analysis



Yechen Han^{1,2}, Hongzhi Xie^{1,2}, Yongtai Liu^{1,2}, Peng Gao^{1,2}, Xufei Yang^{1,2} and Zhujun Shen^{1,2*}

Results: In this meta-analysis were included 40 studies comprising 1,066,408 patients. The cardiovascular mortality, all-cause mortality and incidence of CV events were lowered to adjusted HR (aHR) = 0.81, aHR = 0.67 and aHR = 0.83 respectively after the patients with CAD were given metformin. Subgroup analysis showed that metformin reduced all-cause mortality in myocardial infarction (MI) (aHR = 0.79) and heart failure (HF) patients (aHR = 0.84), the incidence of CV events in HF (aHR = 0.83) and type II diabetes mellitus (T2DM) patients (aHR = 0.83), but had no significant effect on MI (aHR = 0.87) and non-T2DM patients (aHR = 0.92). Metformin is superior to sulphonylurea (aHR = 0.81) in effects on lowering the incidence of CV events and in effects on patients who don't use medication. The CK-MB level in the metformin group was lower than that in the control group standard mean difference (SMD) = -0.11). There was no significant evidence that metformin altered LVEF (MD = 2.91), BNP (MD = -0.02) and LDL (MD = -0.08).

Conclusion: Metformin reduces cardiovascular mortality, all-cause mortality and CV events in CAD patients. For MI patients and CAD patients without T2DM, metformin has no significant effect of reducing the incidence of CV events. Metformin has a better effect of reducing the incidence of CV events than sulfonylureas.

Keywords: Coronary artery disease, Diabetes, Meta-analysis, Systemic review

Tác động lên tim mạch

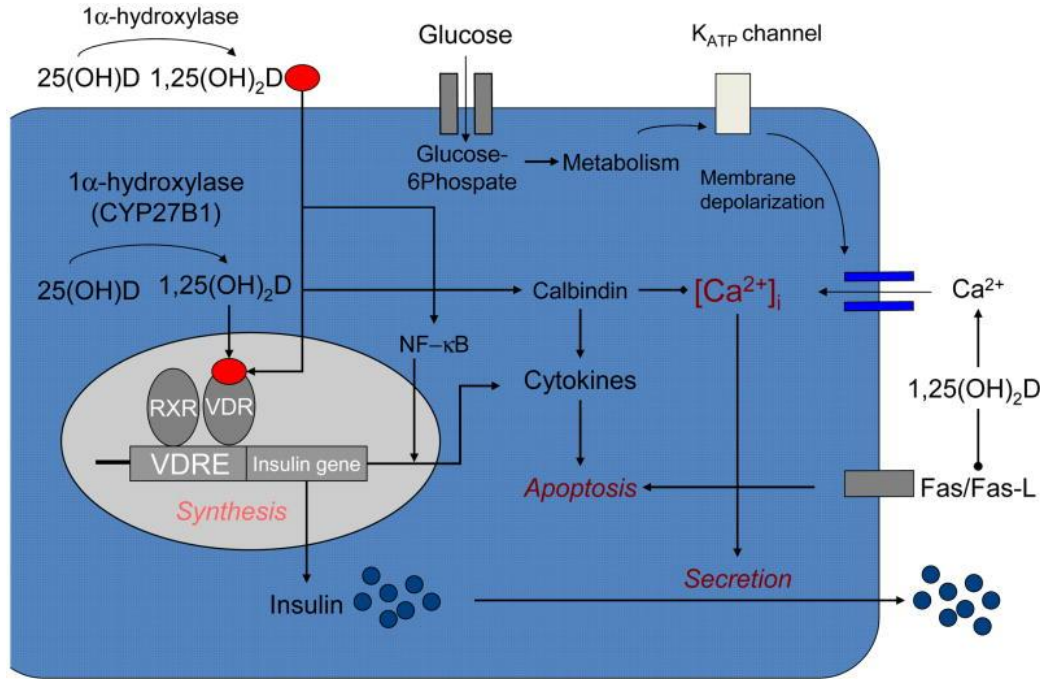
- Giảm đáng kể tỷ lệ tử vong do tim mạch, các biến cố tim mạch ở bệnh nhân mắc bệnh động mạch vành.
- Giảm tỷ lệ biến cố tim mạch tốt hơn so với sulfonylurea và không dùng thuốc

II. PHÒNG NGỪA



4. Can thiệp bằng thuốc

Vitamin D



Cơ chế tác động của vitamin D đến quá trình bài tiết insulin

Vitamin D có thể **thúc đẩy chức năng tế bào beta đảo tụy** bằng cách:

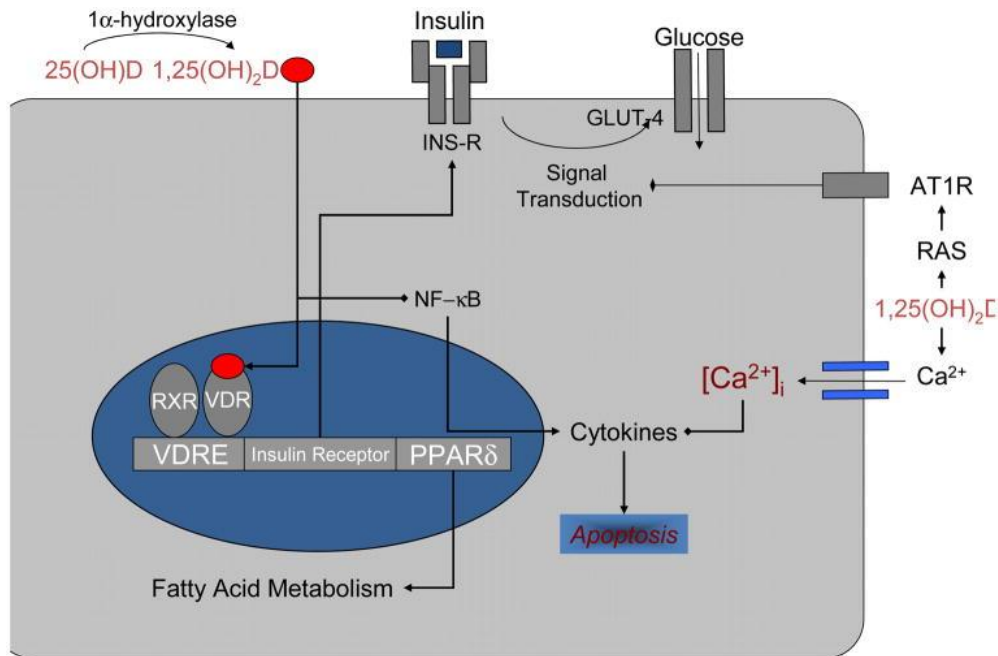
- ✓ Tăng cường hoạt hóa phiên mã của gen insulin và tăng tổng hợp insulin.
- ✓ Tăng khả năng tồn tại của tế bào beta đảo tụy
- ✓ Điều chỉnh calbindin - điều biến giải phóng insulin, bảo vệ tránh khỏi sự apoptosis.

II. PHÒNG NGỪA



4. Can thiệp bằng thuốc

Vitamin D



Cơ chế tác động của vitamin D đến hoạt động của insulin

Vitamin D có thể trực tiếp **tăng độ nhạy của insulin** bằng cách:

- ✓ Kích thích sự bộc lộ của thụ thể insulin
- ✓ Kích thích tăng sinh thụ thể peroxisome (PPAR-δ) - điều hòa chuyển hóa axit béo ở cơ xương và mô mỡ.
- ✓ Ảnh hưởng đến dẫn truyền tín hiệu insulin làm giảm hoạt động của chất vận chuyển glucose gián tiếp thông qua hệ thống RAA

4. Can thiệp bằng thuốc

Vitamin D

Cơ chế tác động của vitamin D đến chứng viêm toàn thân

Vitamin D có thể trực tiếp và / hoặc gián tiếp làm **giảm tác động của chứng viêm toàn thân ở bệnh nhân đái tháo đường type 2** bằng cách:

- ✓ $1,25(\text{OH})_2\text{D}$ có thể bảo vệ chống lại quá trình chết tế bào beta đảo tụy gây ra bởi cytokine bằng cách điều chỉnh trực tiếp sự biểu hiện và hoạt động của cytokine, do đó cải thiện độ nhạy insulin.
- ✓ $1,25(\text{OH})_2\text{D}$ cũng có thể cung cấp các con đường bảo vệ bổ sung thông qua các trung gian để ngăn cản sự phá hủy tế bào beta đảo tụy trong tình trạng viêm hệ thống do bệnh đái tháo đường type 2 gây ra.

II. PHÒNG NGỪA

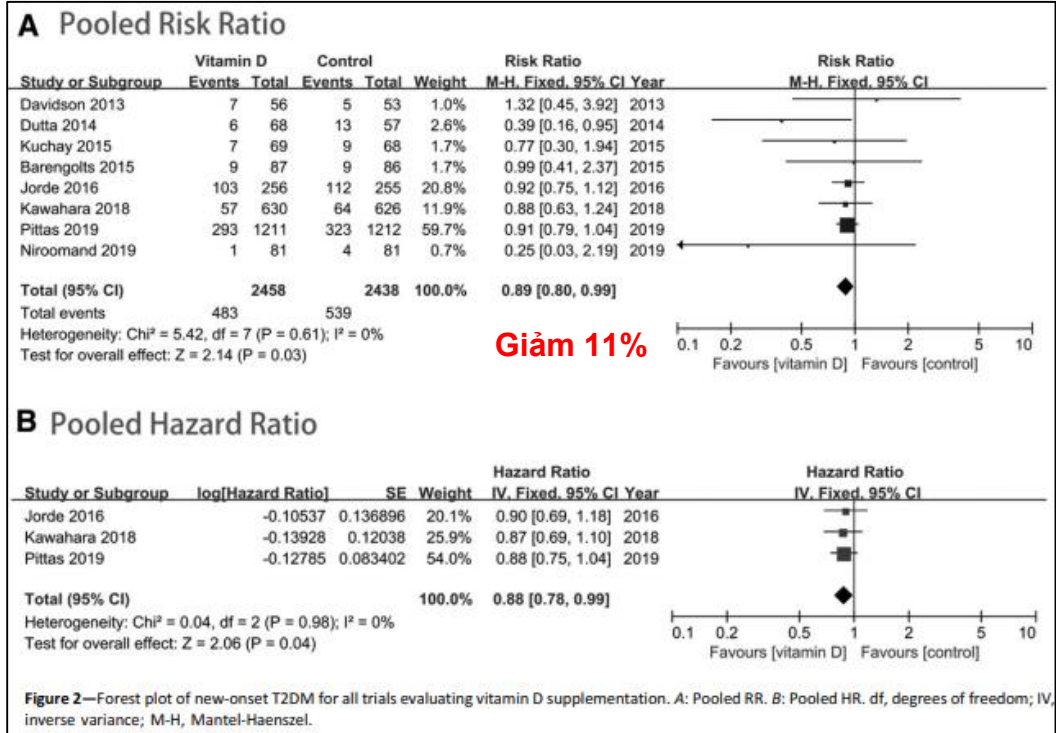


4. Can thiệp bằng thuốc

Vitamin D

Tác dụng của việc bổ sung vitamin D trong việc ngăn ngừa bệnh đái tháo đường type 2 ở bệnh nhân tiền đái tháo đường: Tổng quan hệ thống và phân tích gộp

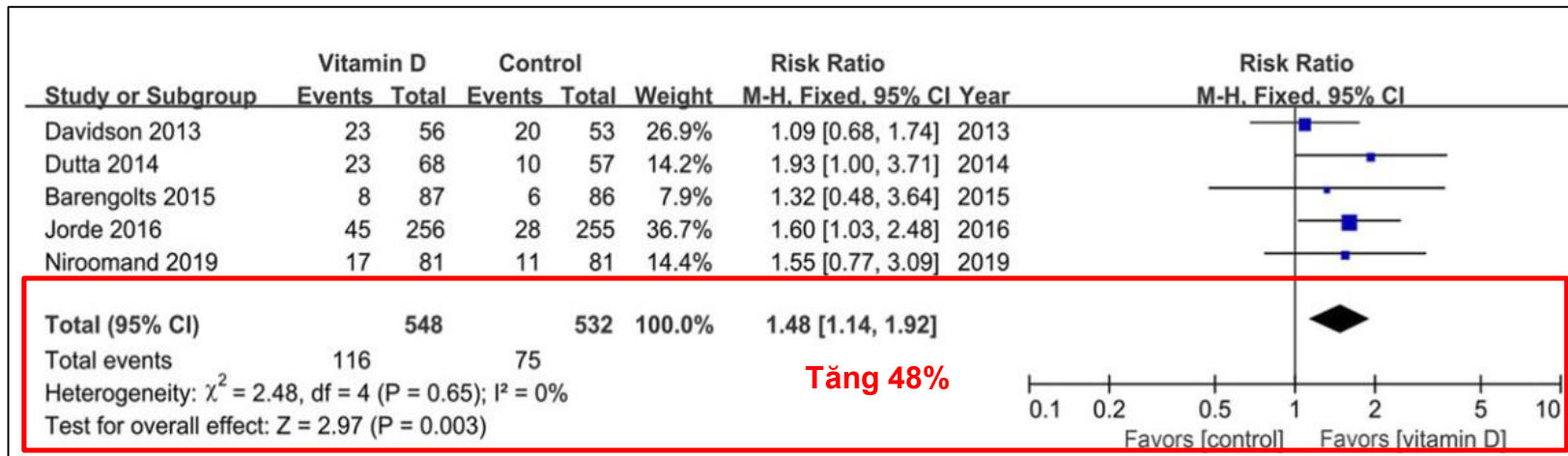
- Bổ sung vitamin D làm **giảm nguy cơ mắc bệnh đái tháo đường type 2**



4. Can thiệp bằng thuốc

Vitamin D

Tác dụng của việc bổ sung vitamin D trong việc ngăn ngừa bệnh đái tháo đường loại 2 ở bệnh nhân tiền đái tháo đường: Tổng quan hệ thống và phân tích gộp



- Bổ sung vitamin D **tăng tỷ lệ đảo ngược từ tiền đái tháo đường về đường huyết bình thường.**

III. ĐIỀU TRỊ



1. Lựa chọn điều trị

Các phương pháp điều trị cho bệnh nhân thừa cân béo phì trong bệnh ĐTĐ type 2

Table 8.1—Treatment options for overweight and obesity in type 2 diabetes

Treatment	BMI category (kg/m ²)		
	25.0–26.9 (or 23.0–24.9*)	27.0–29.9 (or 25.0–27.4*)	≥30.0 (or ≥27.5*)
Diet, physical activity, and behavioral counseling	†	†	†
Pharmacotherapy		†	†
Metabolic surgery			†

*Recommended cutpoints for Asian American individuals (expert opinion). †Treatment may be indicated for select motivated patients.

III. ĐIỀU TRỊ



2. Can thiệp lối sống

Khuyến cáo



Recommendations

- 8.5** Diet, physical activity, and behavioral therapy to achieve and maintain $\geq 5\%$ weight loss is recommended for most people with type 2 diabetes and overweight or obesity. Additional weight loss usually results in further improvements in control of diabetes and cardiovascular risk. **B**
- 8.6** Such interventions should include a high frequency of counseling (≥ 16 sessions in 6 months) and focus on dietary changes, physical activity, and behavioral strategies to achieve a 500–750 kcal/day energy deficit. **A**
- 8.7** An individual's preferences, motivation, and life circumstances should be considered, along with medical status, when weight loss interventions are recommended. **C**
- 8.8** Behavioral changes that create an energy deficit, regardless of macronutrient composition, will result in weight loss. Dietary recommendations should be individualized to the patient's preferences and nutritional needs. **A**
- 8.9** Evaluate systemic, structural, and socioeconomic factors that may impact dietary patterns and food choices, such as food insecurity and hunger, access to healthful food options, cultural circumstances, and social determinants of health. **C**

- 8.10** For those who achieve weight loss goals, long-term (≥ 1 year) weight maintenance programs are recommended when available. Such programs should, at minimum, provide monthly contact and support, recommend ongoing monitoring of body weight (weekly or more frequently) and other self-monitoring strategies, and encourage regular physical activity (200–300 min/week). **A**
- 8.11** Short-term dietary intervention using structured, very-low-calorie diets (800–1,000 kcal/day) may be prescribed for carefully selected individuals by trained practitioners in medical settings with close monitoring. Long-term, comprehensive weight maintenance strategies and counseling should be integrated to maintain weight loss. **B**
- 8.12** There is no clear evidence that dietary supplements are effective for weight loss. **A**

Đối với **người lớn** thừa cân béo phì kèm ĐTĐ type 2:

- Cân nặng: Đạt và duy trì mức giảm cân $\geq 5\%$, thời gian ≥ 1 năm.
- Biện pháp nhằm đạt mức giảm 500 - 750 kcal/ngày
 - ✓ Tần suất tư vấn cao (≥ 16 buổi/6 tháng)
 - ✓ Thay đổi chế độ ăn uống
 - ✓ Hoạt động thể chất
 - ✓ Chiến lược hành vi
- Xem xét sở thích, động lực và hoàn cảnh sống cùng với tình trạng y tế khi quyết định biện pháp can thiệp giảm cân.
- Không có bằng chứng rõ ràng về tác dụng giảm cân của thực phẩm chức năng.

III. ĐIỀU TRỊ



2. Can thiệp lối sống

Khuyến cáo

Recommendations

14.55 All youth with type 2 diabetes and their families should receive comprehensive diabetes self-management education and support that is specific to youth with type 2 diabetes and is culturally appropriate. **B**

14.56 Youth with overweight/obesity and type 2 diabetes and their families should be provided with developmentally and culturally appropriate comprehensive lifestyle programs that are integrated

with diabetes management to achieve a 7–10% decrease in excess weight. **C**

14.57 Given the necessity of long-term weight management for youth with type 2 diabetes, lifestyle intervention should be based on a chronic care model and offered in the context of diabetes care. **E**

14.58 Youth with prediabetes and type 2 diabetes, like all children and adolescents, should be encouraged to participate in at least 60 min of moderate to vigorous physical activity daily (with muscle and bone strength training at least 3 days/week) **B** and to decrease sedentary behavior. **C**

14.59 Nutrition for youth with prediabetes and type 2 diabetes, like for all children and adolescents, should focus on healthy eating patterns that emphasize consumption of nutrient-dense, high-quality foods and decreased consumption of calorie-dense, nutrient-poor foods, particularly sugar-added beverages. **B**



Đối với **trẻ em** thừa cân béo phì kèm ĐTĐ type 2:

- Cân nặng: giảm 7–10% trọng lượng dư thừa.
- Chương trình lối sống toàn diện phù hợp về văn hóa và phát triển tích hợp với quản lý bệnh ĐTĐ (kể cả gia đình của bệnh nhân)
 - ✓ Hoạt động thể chất
 - ✓ Thay đổi chế độ ăn uống

III. ĐIỀU TRỊ



2. Can thiệp lối sống

Khuyến cáo



LIFESTYLE MANAGEMENT

Recommendations

13.11 Optimal nutrition and protein intake is recommended for older adults; regular exercise, including aerobic activity, weight-bearing exercise, and/or resistance training, should be encouraged in all older adults who can safely engage in such activities. **B**

13.12 For older adults with type 2 diabetes, overweight/obesity, and capacity to safely exercise, an intensive lifestyle intervention focused on dietary changes, physical activity, and modest weight loss (e.g., 5–7%) should be considered for its benefits on quality of life, mobility and physical functioning, and cardiometabolic risk factor control. **A**

Đối với **người già** thừa cân béo phì kèm ĐTĐ type 2:

- Tập trung vào thay đổi chế độ ăn uống, hoạt động thể chất và giảm cân nhẹ (5–7%).
- Lợi ích của những CTLS trên thể hiện ở chất lượng cuộc sống, khả năng vận động, hoạt động thể chất và kiểm soát yếu tố nguy cơ chuyển hóa tim.

2. Can thiệp lối sống

Thử nghiệm Look AHEAD

Original Article

CLINICAL TRIALS: BEHAVIOR, PHARMACOTHERAPY, DEVICES, SURGERY

Obesity

Eight-Year Weight Losses with an Intensive Lifestyle Intervention: The Look AHEAD Study

The Look AHEAD Research Group

- Khẳng định tính khả thi của việc đạt được và duy trì mức giảm cân nặng lâu dài của bệnh nhân ĐTĐ type 2.^[1]
- CTLS làm giảm cân có ý nghĩa lâm sàng ($\geq 5\%$) sau 8 năm ở 50% bệnh nhân ĐTĐ type 2.^[1]
- Phân tích ở một số nhóm nhỏ cho thấy kết quả tim mạch được cải thiện.^[2]

[1]. Eight-year weight losses with an intensive lifestyle intervention: The look AHEAD study. Obesity, 22(1), 5-13

[2]. Association of the magnitude of weight loss and changes in physical fitness with long-term cardiovascular disease outcomes in overweight or obese people with type 2 diabetes: a post-hoc analysis of the Look AHEAD randomised clinical trial. Lancet Diabetes Endocrinol. 2016 Nov;4(11):913-921.

3. Can thiệp bằng thuốc

Thuốc điều trị tăng glucose máu

Sự đáp ứng với thuốc điều trị tăng glucose máu ở bệnh nhân béo phì

RESEARCH ARTICLE

Baseline Body Mass Index and the Efficacy of Hypoglycemic Treatment in Type 2 Diabetes: A Meta-Analysis

Xiaoling Cai, Wenjia Yang, Xueying Gao, Lingli Zhou, Xueyao Han, Linong Ji*

Peking University People's Hospital, Endocrine & Metabolism Department, Beijing, China

Đánh giá thay đổi của HbA1c khi dùng 7 loại thuốc điều trị tăng glucose máu so với ban đầu ở các nhóm chỉ số BMI ban đầu.

- ✓ Phương pháp: Phân tích gộp 227 thử nghiệm ngẫu nhiên, có đối chứng với giả dược.
- ✓ Đối tượng: Bệnh nhân ĐTĐ type 2
- ✓ Thời gian: ≥ 12 tuần

- Phân tích cả 7 loại hay riêng từng loại thuốc điều trị tăng glucose máu cho thấy, BMI ban đầu không liên quan đến hiệu quả của những thay đổi HbA1c so với ban đầu.

III. ĐIỀU TRỊ



3. Can thiệp bằng thuốc

Thuốc điều trị tăng glucose máu

Cân nhắc trong lựa chọn thuốc trị ĐTĐ type 2 ở người trưởng thành

	Efficacy	Hypoglycemia	Weight change		Efficacy	Hypoglycemia	Weight change
Metformin	High	No	Neutral (potential for modest loss) ↔ ↓	DPP-4 Inhibitors	Intermediate	No	Neutral ↔
SGLT2 inhibitors	Intermediate	No	Loss ↓↓	Thiazolidinediones	High	No	Gain ↑↑
GLP-1 RAs	High	No	Loss ↓↓	Sulfonylureas (2nd generation)	High	Yes	Gain ↑↑
				Insulin Human insulin	High	Yes	Gain ↑↑
				Analogues			

➤ Khi xem xét phác đồ dùng thuốc nên cân nhắc ảnh hưởng của từng loại thuốc đối với cân nặng.

3. Can thiệp bằng thuốc

Thuốc dùng kèm

SPECIAL FEATURE

Clinical Review

**Drugs Commonly Associated With Weight Change:
A Systematic Review and Meta-analysis**

Phân tích gộp 257 thử nghiệm ngẫu nhiên

- ✓ 54 loại thuốc khác nhau
- ✓ 84 696 bệnh nhân
- ✓ Đánh giá: Thay đổi cân nặng khi dùng thuốc
- ✓ **Kết luận: Các thuốc liên quan đến sự thay đổi cân nặng ở nhiều mức độ khác nhau.**

Thuốc dùng kèm gây tăng cân

Thuốc chống loạn thần (Clozapine, Olanzapine, Risperidone,...)

Thuốc chống trầm cảm (thuốc chống trầm cảm ba vòng, SSRIs, MAOI)

Thuốc chống co giật (Gabapentin, Pregabalin...)

Glucocorticoid, progestin dạng tiêm, thuốc khác (thuốc hạ huyết áp, kháng histamine)

- Xem xét cẩn thận các thuốc dùng kèm của bệnh nhân và hạn chế hoặc thay thế các loại thuốc thúc đẩy tăng cân.

III. ĐIỀU TRỊ



3. Can thiệp bằng thuốc

Thuốc giảm cân được phê duyệt

Table 8.2—Medications approved by the FDA for the treatment of obesity in adults

Medication name	Typical adult maintenance dose	Average wholesale price (30-day supply) (130)	National Average Drug Acquisition Cost (30-day supply) (131)	1-Year (52- or 56-week) mean weight loss (% loss from baseline)	
				Treatment arms	Weight loss (% loss from baseline)
Short-term treatment (≤12 weeks)					
Sympathomimetic amine anorectic					
Phentermine (137)	8–37.5 mg q.d.*	\$5–\$44 (37.5 mg dose)	\$3 (37.5 mg dose)	15 mg q.d.†	6.1
				7.5 mg q.d.†	5.5
				PBO	1.2
Long-term treatment (>12 weeks)					
Lipase inhibitor					
Orlistat (3)	60 mg t.i.d. (OTC)	\$41–\$82	\$41	120 mg t.i.d.‡	9.6
	120 mg t.i.d. (Rx)	\$823	\$659	PBO	5.6
Sympathomimetic amine anorectic/antiepileptic combination					
Phentermine/topiramate ER (138)	7.5 mg/46 mg q.d.§	\$223 (7.5 mg/46 mg dose)	\$179 (7.5 mg/46 mg dose)	15 mg/92 mg q.d.	9.8
				7.5 mg/46 mg q.d.	7.8
				PBO	1.2
Opioid antagonist/antidepressant combination					
Naltrexone/bupropion ER (15)	16 mg/180 mg b.i.d.	\$364	\$291	16 mg/180 mg b.i.d.	5.0
				PBO	1.8

Table 8.2—Continued

Medication name	Typical adult maintenance dose	Average wholesale price (30-day supply) (130)	National Average Drug Acquisition Cost (30-day supply) (131)	1-Year (52- or 56-week) mean weight loss (% loss from baseline)	
				Treatment arms	Weight loss (% loss from baseline)
Glucagon-like peptide 1 receptor agonist					
Liraglutide (16)**	3 mg q.d.	\$1,619	\$1,296	3.0 mg q.d.	6.0
				1.8 mg q.d.	4.7
				PBO	2.0
Semaglutide (139)	2.4 mg once weekly	\$1,619	\$1,302	2.4 mg weekly	9.6
				PBO	3.4



Semaglutide có hiệu quả và an toàn như thế nào để được phê duyệt mới ở ADA 2022?

III. ĐIỀU TRỊ



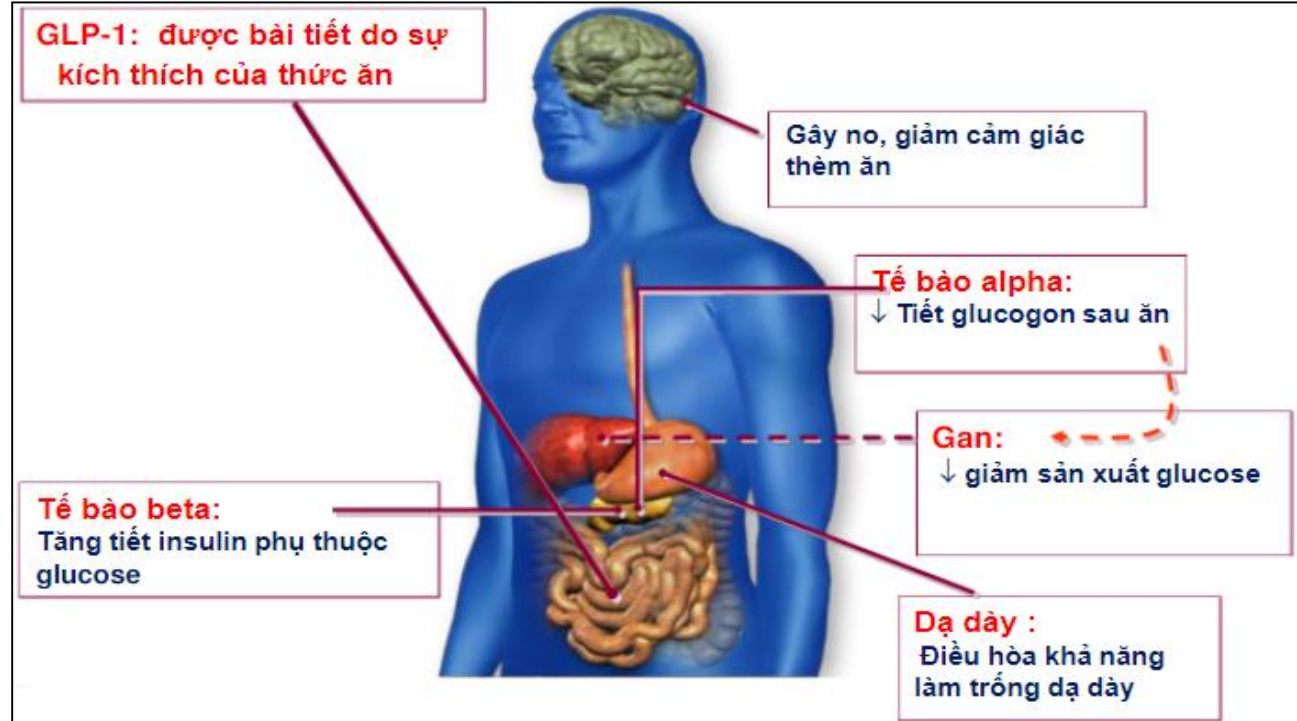
3. Can thiệp bằng thuốc

Thuốc giảm cân được phê duyệt

Cơ chế tác dụng của Semaglutide - nhóm GLP1-RA

Semaglutide

Phương pháp điều trị mới để kiểm soát cân nặng ở bệnh nhân ĐTĐ/béo phì

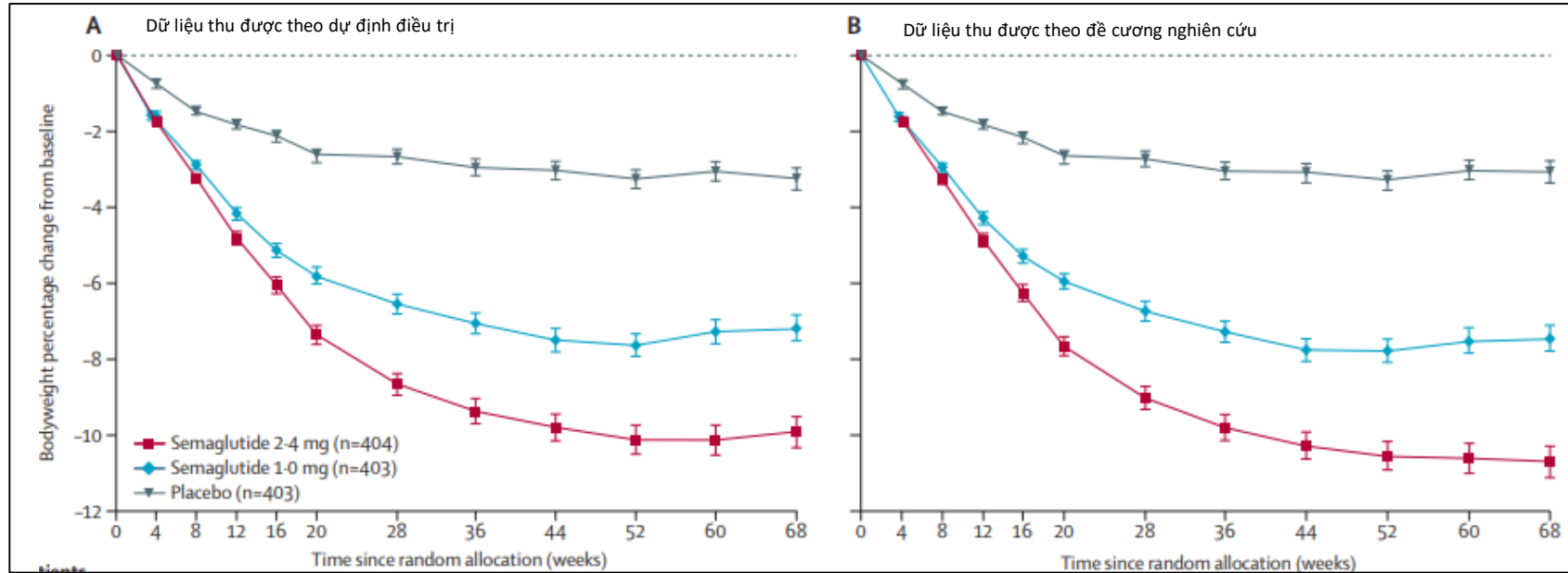


III. ĐIỀU TRỊ



3. Can thiệp bằng thuốc

Thuốc giảm cân được phê duyệt



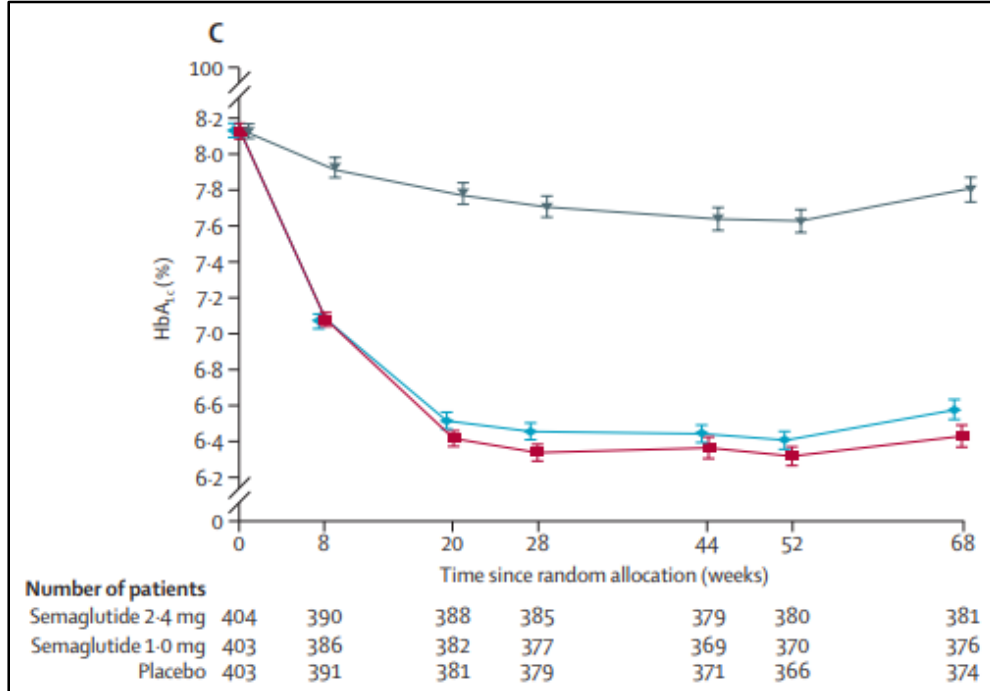
- Ở người lớn bị thừa cân/béo phì kèm ĐTĐ type 2, **Semaglutide 2,4 mg 1 lần/tuần** làm **giảm trọng lượng đáng kể** và có ý nghĩa lâm sàng so với giả dược.

III. ĐIỀU TRỊ



3. Can thiệp bằng thuốc

Thuốc giảm cân được phê duyệt



➤ **Semaglutide 2,4mg 1 lần/tuần**
làm giảm HbA_{1c} so với giả dược
(78.5% bệnh nhân đạt được mức
giảm HbA_{1c} < 7% ở tuần 68)

III. ĐIỀU TRỊ



3. Can thiệp bằng thuốc

Thuốc giảm cân được phê duyệt

Medication name	Typical adult maintenance dose	Average wholesale price (30-day supply) (130)	National Average Drug Acquisition Cost (30-day supply) (131)	1-Year (52- or 56-week) mean weight loss (% loss from baseline)		Common side effects (132–136)	Possible safety concerns/ considerations (132–136)
				Treatment arms	Weight loss (% loss from baseline)		
Semaglutide (139)	2.4 mg once weekly	\$1,619	\$1,302	2.4 mg weekly PBO	9.6 3.4	Gastrointestinal side effects (nausea, vomiting, diarrhea, esophageal reflux), injection site reactions, elevated heart rate, hypoglycemia	• Pancreatitis has been reported in clinical trials, but causality has not been established. Discontinue if pancreatitis is suspected. Black box warning: • Risk of thyroid C-cell tumors in rodents; human relevance not determined

Những đặc điểm chính của semaglutide

III. ĐIỀU TRỊ



3. Can thiệp bằng thuốc

Đối tượng đặc biệt

Pharmacologic Management

Recommendations

- 14.66** Initiate pharmacologic therapy, in addition to behavioral counseling for healthful nutrition and physical activity changes, at diagnosis of type 2 diabetes. **A**
- 14.67** In incidentally diagnosed or metabolically stable patients ($A1C < 8.5\%$ [69 mmol/mol] and asymptomatic), metformin is the initial pharmacologic treatment of choice if renal function is normal. **A**
- 14.68** Youth with marked hyperglycemia (blood glucose $\geq 250 \text{ mg/dL}$ [13.9 mmol/L], $A1C \geq 8.5\%$ [69 mmol/mol]) without acidosis at diagnosis who are symptomatic with polyuria, polydipsia, nocturia, and/or weight loss should be treated initially with basal insulin while metformin is initiated and titrated. **B**
- 14.69** In patients with ketosis/ketoacidosis, treatment with subcutaneous or intravenous

insulin should be initiated to rapidly correct the hyperglycemia and the metabolic derangement. Once acidosis is resolved, metformin should be initiated while subcutaneous insulin therapy is continued. **A**

- 14.70** In individuals presenting with severe hyperglycemia (blood glucose $\geq 600 \text{ mg/dL}$ [33.3 mmol/L]), consider assessment for hyperglycemic hyperosmolar nonketotic syndrome. **A**

- 14.71** If glycemic targets are no longer met with metformin (with or without basal insulin), glucagon-like peptide 1 receptor agonist therapy approved for youth with type 2 diabetes should be considered in children 10 years of age or older if they have no past medical history or family history of medullary thyroid carcinoma or multiple endocrine neoplasia type 2. **A**

- 14.72** Patients treated with metformin, a glucagon-like peptide 1 receptor agonist, and basal insulin who do not meet glycaemic targets should be moved to multiple daily injections with basal and premeal bolus insulins or insulin pump therapy. **E**

- 14.73** In patients initially treated with insulin and metformin who are meeting glucose targets based on blood glucose monitoring, insulin can be tapered over 2–6 weeks by decreasing the insulin dose 10–30% every few days. **B**

- 14.74** Use of medications not approved by the U.S. Food and Drug Administration for youth with type 2 diabetes is not recommended outside of research trials. **B**



Khuyến cáo ở trẻ em và trẻ vị thành niên:

- Metformin là thuốc lựa chọn điều trị đầu tay nếu chức năng thận bình thường
- Xem xét tình trạng đường huyết và nhiễm toan ceton của bệnh nhân để lựa chọn thuốc.

III. ĐIỀU TRỊ



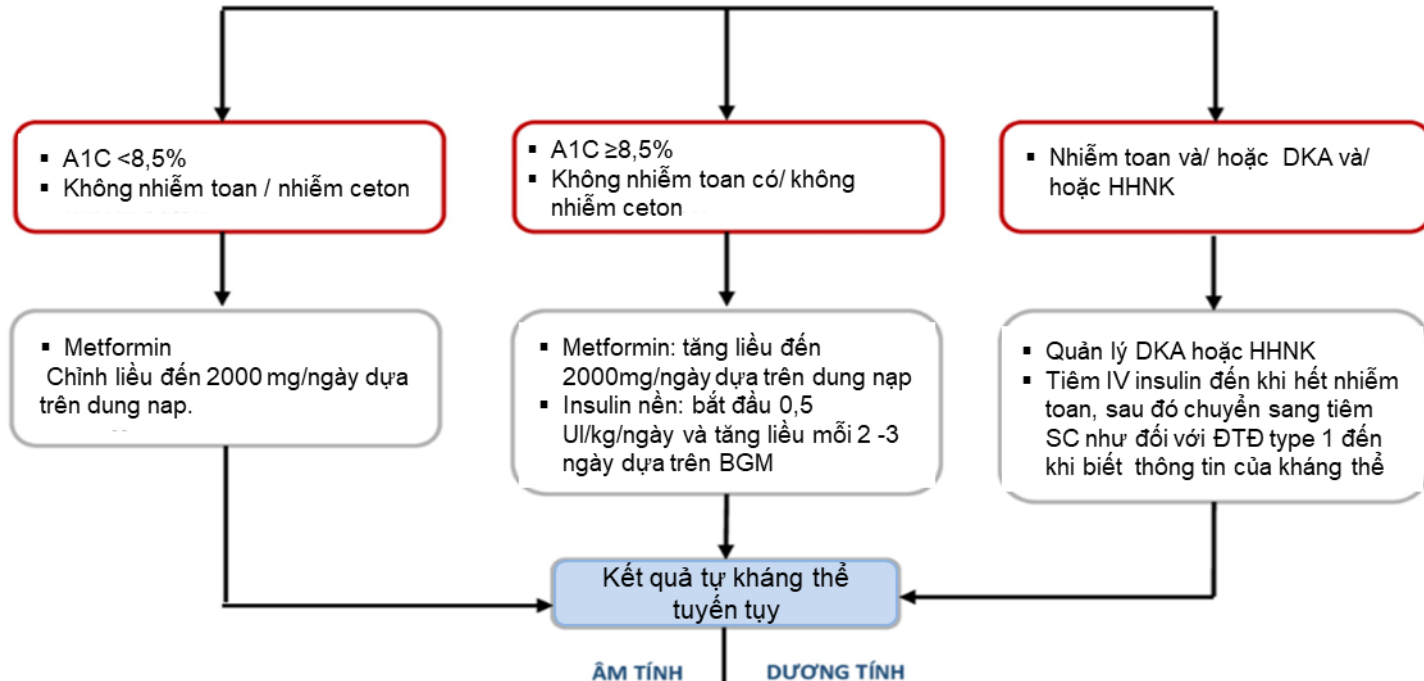
3. Can thiệp bằng thuốc

Đối tượng đặc biệt

Quản lý ĐTĐ mới khởi phát ở trẻ em và trẻ vị thành niên có thừa cân béo phì

ĐTĐ mới khởi phát ở đối tượng trẻ tuổi thừa cân béo phì với triệu chứng lâm sàng nghi ngờ ĐTĐ type 2

Bắt đầu điều chỉnh lối sống và giáo dục về ĐTĐ



ÂM TÍNH

DƯƠNG TÍNH

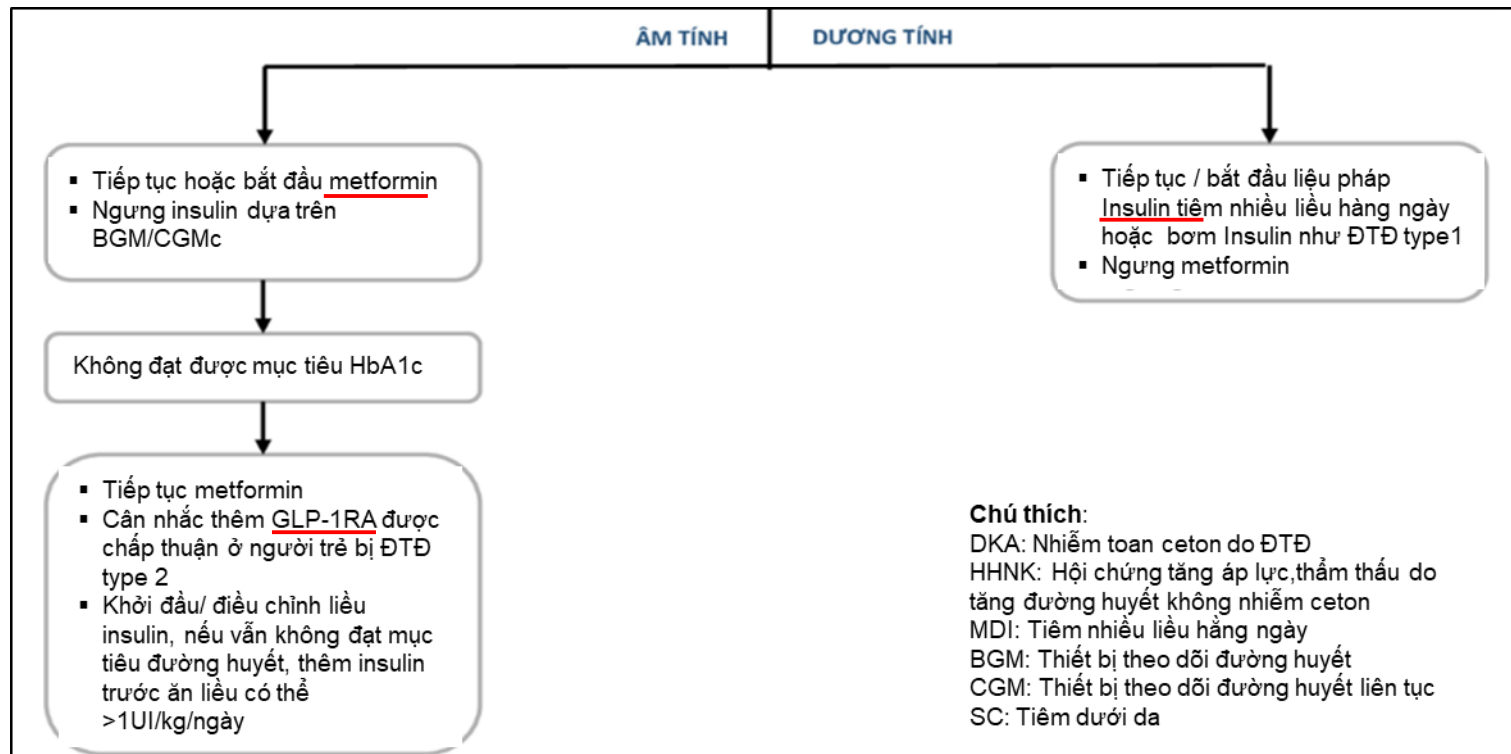
III. ĐIỀU TRỊ



3. Can thiệp bằng thuốc

Đối tượng đặc biệt

Quản lý ĐTĐ mới khởi phát ở trẻ em và trẻ vị thành niên có thừa cân béo phì



III. ĐIỀU TRỊ



3. Can thiệp bằng thuốc

Đối tượng đặc biệt



Khuyến cáo ở người già:

- ✓ Nhóm thuốc có nguy cơ hạ đường huyết thấp được ưu tiên
- ✓ Tránh điều trị quá mức
- ✓ Đơn giản hóa phác đồ

➤ **Metformin** là thuốc đầu tay cho người lớn tuổi mắc bệnh đái tháo đường type 2.

Pharmacologic Therapy

Recommendations

- 13.13** In older adults with type 2 diabetes at increased risk of hypoglycemia, medication classes with low risk of hypoglycemia are preferred. **B**
- 13.14** Overtreatment of diabetes is common in older adults and should be avoided. **B**
- 13.15** Deintensification (or simplification) of complex regimens is recommended to reduce the risk of hypoglycemia and polypharmacy, if it can be achieved within the individualized A1C target. **B**
- 13.16** Consider costs of care and insurance coverage rules when developing treatment plans in order to reduce risk of cost-related nonadherence. **B**

III. ĐIỀU TRỊ



4. Phẫu thuật chuyển hóa



Khuyến cáo:

- ✓ Người lớn: BMI ≥ 40 kg/m² (BMI $\geq 37,5$ kg/m² ở người Mỹ gốc Á)
- ✓ Người lớn: BMI 30,0–34,9 kg/m² (27,5–32,4 kg/m² ở người Mỹ gốc Á) **không đạt** được hiệu quả giảm cân bền vững và cải thiện các bệnh đi kèm bằng phương pháp khác.
- ✓ Cần được xem xét và thực hiện tại các trung tâm lớn và có kinh nghiệm.
- ✓ Cần sự hỗ trợ về y tế và hành vi lâu dài.

Cắt dạ dày theo chiều dọc



Phẫu thuật cắt dạ dày Roux-en-Y



IV. TỔNG KẾT



PHÒNG NGỪA

- ✓ Đối tượng nguy cơ
- ✓ Thay đổi lối sống
- ✓ Can thiệp bằng thuốc:
 - **Metformin**
 - Thuốc giảm cân
 - **Vitamin D...**



ĐIỀU TRỊ

- ✓ Can thiệp lối sống
- ✓ Can thiệp bằng thuốc:
 - Thuốc hạ đường huyết: **Metformin**, GLP-1RA,...
 - Thuốc giảm cân: **Semaglutide là phương pháp điều trị mới**
 - **Lưu ý** thuốc dùng kèm (BN có bệnh khác kèm theo): xem xét ảnh hưởng lên cân nặng
- ✓ Phẫu thuật chuyển hóa



- Mục đích: **Chăm sóc lấy người bệnh làm trung tâm**
 - Giảm thiểu sự tiến triển tăng đường huyết
 - Giảm cân và ngăn ngừa sự tăng cân
 - Chú ý đến **nguy cơ tim mạch** và bệnh lý đi kèm

THANK YOU

