

Nghiên cứu gốc

## HIỆU QUẢ CỦA VIÊN NANG KENU TD TRONG HỖ TRỢ ĐIỀU TRỊ ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TYP 2

Trần Thị Nương<sup>✉</sup>, Phạm Ngọc Khải, Lê Minh Hiếu

Trường Đại học Y Dược Thái Bình

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Đánh giá hiệu quả của viên nang KENU TD trong hỗ trợ điều trị đái tháo đường typ 2.

**Phương pháp:** Thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên có đối chứng, nhãn mở được thực hiện trên 472 người bệnh đái tháo đường typ 2 đang điều trị ngoại trú bằng thuốc đái tháo đường. Nhóm can thiệp dùng thêm viên nang KENU TD trong 3 tháng (n=237). Hiệu quả của viên nang KENU TD về mức giảm HbA1c và kiểm soát glucose máu được phân tích bằng mô hình tuyến tính tổng quát hóa có điều chỉnh theo các yếu tố tuổi, giới tính, nơi sống, hoạt động thể lực, hút thuốc, uống rượu, chỉ số khối cơ thể, huyết áp tối đa, HbA1c, glucose máu lúc đói, tiêm insulin, có biến chứng, cholesterol toàn phần, LDL-Cholesterol, triglyceride ở thời điểm trước can thiệp và sự thay đổi chỉ số khối cơ thể sau can thiệp

**Kết quả:** Giá trị HbA1c trung bình giảm 0,59% ở nhóm can thiệp và giảm 0,18% ở nhóm đối chứng ( $p=0,001$ ). Sử dụng sản phẩm có thể đạt hiệu quả kiểm soát glucose máu tốt hơn so với không dùng sản phẩm với aRR (95%CI) = 0,65 (0,49–0,85).

**Kết luận:** Sau 3 tháng dùng viên nang KENU TD có thể có hiệu quả giảm HbA1c ở bệnh nhân đái tháo đường typ 2 và hỗ trợ làm tăng khả năng đạt mục tiêu kiểm soát glucose máu.

**Từ khóa:** KENU TD, hỗ trợ điều trị, đái tháo đường typ 2

## EFFECTIVENESS OF KENU TD CAPSULES IN SUPPORTING THE TREATMENT OF TYPE 2 DIABETES

### ABSTRACT

**Aims:** To evaluate the effectiveness treatment of KENU TD capsules in patients with type 2 diabetes.

**Methods:** A randomized open-label clinical trial was conducted in 472 outpatients receiving drugs for type 2 diabetes. The intervention group received KENU TD capsules for 3 months (n=237). The effectiveness of KENU TD capsules on HbA1c reduction and blood glucose control was evaluated using a generalized linear model with adjustment for factors including age, gender, residence, physical activity, smoking, alcohol consumption, body mass index, systolic blood pressure, HbA1c, fasting blood glucose, insulin injection, complications, total cholesterol, LDL-Cholesterol, triglyceride at baseline and BMI change after intervention.

**Results:** The average HbA1c decreased by 0.59% in the intervention group and decreased by 0.18% in the control group ( $p = 0.001$ ). Using the product could achieve better blood glucose control (HbA1c <7 mmol/L) than not using the product with aRR (95%CI)= 0.65 (0.49–0.85).

**Conclusion:** Using KENU TD capsules 3 months could effectively reduce HbA1c in patients with type 2 diabetes and increase the likelihood of achieving goal for blood glucose control.

**Keywords:** KENU TD, supportive treatment, type 2 diabetes

<sup>✉</sup> Tác giả liên hệ: Trần Thị Nương  
Email: nuongtrandr@gmail.com  
Doi: 10.56283/1859-0381/630

Nhận bài: 21/9/2023    Chính sửa: 6/10/2023  
Chấp nhận đăng: 12/11/2023  
Công bố online: 14/11/2023

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh đái tháo đường (ĐTĐ) là bệnh rối loạn chuyển hóa với đặc trưng là tình trạng tăng glucose huyết do thiếu hụt về tiết insulin, về tác động của insulin, hoặc cả hai. Thực trạng cho thấy trên thế giới tỷ lệ ĐTĐ đang tăng nhanh ở hầu hết các nước, dự kiến đến năm 2040 trên thế giới số người mắc ĐTĐ sẽ tăng từ 415 (2015) lên đến 642 triệu người [1]. Ngày nay, quản lý đái tháo đường bao gồm kiểm soát nhiều yếu tố như kiểm soát đường huyết, kiểm soát huyết áp, kiểm soát cân nặng, trong đó kiểm soát đường huyết được coi là nhiệm vụ quan trọng hàng đầu trong quản lý đái tháo đường. Kiểm soát đường huyết mang lại nhiều lợi ích cho bệnh nhân, giảm các biến chứng và tỷ lệ tử vong. Các thuốc có nguồn gốc thảo

dược cũng đang được nghiên cứu để góp phần hỗ trợ bệnh nhân ĐTĐ tít 2 kiểm soát đường máu. Theo phân tích tổng hợp 12 nghiên cứu của Gong J và cộng sự 2016 cho thấy hạt Methi có tác giảm HbA1c lên tới 1,16% (MD=-1.16; 95% CI:-1.23;-1,09;  $p < 0,00001$ ) [2]. Nghiên cứu của Chatterji S và cộng sự năm 2018 về tác dụng của sản phẩm SR2004 có thành phần chính là hoa hòe (*Morus alba*) có tác dụng giảm HbA1c từ 9.0% xuống 7.1% (22%;  $p < 0,0001$ ) [3]. Viên nang KENU TD với thành phần chính là dâu tằm trắng, hoa hòe và hạt methi hi vọng sẽ có tác dụng hỗ trợ điều trị kiểm soát đường huyết cho bệnh nhân ĐTĐ tít 2. Với những tiềm năng thực phẩm chức năng này mang lại, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài này.

## II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên có đối chứng, nhãn mở, được thực hiện từ tháng 5 năm 2021 đến tháng 3 năm 2022. Bệnh nhân chia ngẫu nhiên thành 2 nhóm. Nhóm đối chứng (Nhóm ĐC) chỉ sử dụng các thuốc đái tháo đường hiện đang được cấp sử dụng tại các bệnh viện (Insulin, Glyclazide,

Metformin), nhóm can thiệp (Nhóm CT) sử dụng các thuốc đái tháo đường hiện đang được cấp tại các bệnh viện và sử dụng thêm 4 viên nang KENU TD/ngày, chia làm 2 lần, mỗi lần 2 viên nang, uống trước bữa ăn 30 phút trong thời gian 3 tháng liên tục.

### 2.2. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân đã được chẩn đoán và đang điều trị đái tháo đường tít 2 có HbA1c > 7% được quản lý điều trị ngoại trú tại bệnh viện đa khoa thành phố Thái Bình, bệnh viện đa khoa huyện Vũ Thư, và Trung tâm kiểm soát bệnh tật tỉnh Thái Bình.

Tiêu chuẩn lựa chọn: Người bệnh tuổi từ 18 trở lên, đang sử dụng các thuốc điều trị đái tháo đường

uống hoặc insulin với liều lượng ổn định trong 10 tuần, thời điểm thử nghiệm chỉ số HbA1c > 7,0%, không có các bệnh cấp tính nhập viện điều trị, đồng ý sử dụng kết hợp thuốc đang điều trị với KENU TD.

Tiêu chuẩn loại trừ: Người bệnh không tuân thủ phác đồ điều trị, phụ nữ có thai hoặc cho con bú.

### 2.3. Cỡ mẫu và chọn mẫu

Cỡ mẫu tính theo công thức tính cỡ mẫu cho kết cục là biến số liên tục áp dụng cho thử nghiệm lâm sàng:

$$n = 2 \left[ \frac{Z_{1-\alpha} + Z_{1-\beta}}{\delta - \delta_0} \right]^2 \cdot S^2$$

Trong đó n là cỡ mẫu tối thiểu cho mỗi nhóm;  $\delta$  là sự khác biệt mong muốn KENU TD có tác dụng hỗ trợ hạ HbA1c so với chỉ dùng thuốc thông thường, lấy  $\delta=1$ ,  $\delta_0=0,4$  là độ lệch chuẩn chấp nhận về mặt lâm sàng,  $S=1,8\%$  là độ lệch chuẩn của HbA1c của bệnh nhân ĐTĐ type 2 theo nghiên cứu của Nguyễn Thy

### 2.4. Thu thập số liệu

Các số liệu được thu thập gồm tuổi, giới, chỉ số HbA1c, nồng độ cholesterol toàn phần, cholesterol tỷ trọng thấp (LDL-C) và triglyceride máu. Xét nghiệm HbA1c được thực hiện theo phương pháp đo quang, các chỉ số lipid

### 2.5. Phân tích thống kê

Kiểm định sự khác biệt độ chênh nồng độ HbA1c máu trước-sau can thiệp giữa hai nhóm can thiệp và đối chứng bằng kiểm định t-test. Phân tích hiệu quả của viên nang KENU TD so với nhóm đối chứng về tỷ lệ HbA1c đạt mục tiêu sử dụng mô hình tuyến tính tổng quát hóa (Generalized Linear Models) với nhóm đối chiếu là nhóm đối chứng,

### 2.7. Đạo đức nghiên cứu

Viên nang KENU TD được sản xuất tại Công ty TNHH Dược phẩm NARPHARCO, đã được Cục An toàn thực phẩm -Bộ Y tế cấp phép lưu hành

Khuê năm 2019 [4]; Sai sót loại I ( $\alpha$ ): lấy  $\alpha=0,05$  ta có  $Z_{1-\alpha}=1,645$ , Sai sót loại II ( $\beta$ ): lấy  $\beta=0,2$ ; ta có  $Z_{1-\beta}=0,845$ . Thay vào công thức tính được  $n=111$  bệnh nhân mỗi nhóm.

Chúng tôi thu nhận 500 đối tượng chia ngẫu nhiên thành 2 nhóm CT ( $n=250$ ) và ĐC ( $n=250$ ). Sau 3 tháng có 28 trường hợp bỏ cuộc, 13 nhóm CT, 15 nhóm ĐC, do các đối tượng không đến tái khám liên quan đến đợt dịch COVID-19 bùng phát tại địa bàn tỉnh Thái Bình, nên cỡ mẫu còn là 472 đối tượng.

máu được thực hiện theo phương pháp hiện bằng phương pháp đo quang trên máy Clinical Chemistry Analyzer Model CA 800, Furuno Electric Co., Ltd, Nhật Bản.

hiệu chỉnh với các yếu tố trước can thiệp bao gồm: tuổi, giới tính, nơi sống, hoạt động thể lực, hút thuốc, uống rượu, BMI, huyết áp tối đa, HbA1c, glucose máu lúc đói, Tiêm insulin, có biến chứng, cholesterol toàn phần, LDL-C, triglyceride và sự thay đổi BMI sau can thiệp. Số liệu xử lý bằng phần mềm SPSS 16.0.

số 28/2020/ATTP-CNGMP. Được thông qua hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh của Trường Đại học Y Dược Thái Bình số 528/HĐĐĐ ngày 20/5/2021.

## III. KẾT QUẢ

Có sự tương đồng về giới, tuổi, thể trạng, nồng độ HbA1c trung bình, BMI giữa nhóm can thiệp và đối chứng, sự

khác biệt không có ý nghĩa thống kê với  $p>0,05$  (Bảng 1).

**Bảng 1.** Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

| Đặc điểm chung             | Can thiệp<br>(n=237) | Đối chứng<br>(n=235) | p     |
|----------------------------|----------------------|----------------------|-------|
| Giới tính nam, n (%)       | 100 (42,2)           | 110 (46,8)           | >0,05 |
| Tuổi ( $\bar{X} \pm SD$ )  | 65,51 $\pm$ 9,21     | 65,33 $\pm$ 9,03     | >0,05 |
| HbA1c ( $\bar{X} \pm SD$ ) | 8,24 $\pm$ 1,18      | 8,0 $\pm$ 1,25       | >0,05 |
| BMI ( $\bar{X} \pm SD$ )   | 22,08 $\pm$ 2,46     | 22,0 $\pm$ 2,32      | >0,05 |
| Có sử dụng insulin, n (%)  | 29 (12,2)            | 13 (5,5)             | >0,05 |

**Bảng 2.** Sự thay đổi giá trị trung bình của HbA1c sau 3 tháng

| Nhóm đối tượng    | HbA1c (M <sub>0</sub> )<br>$\bar{X} \pm SD$ | HbA1c (M <sub>3</sub> )<br>$\bar{X} \pm SD$ | Mức chênh<br>$\bar{X}$ (95% CI) | p     |
|-------------------|---|---|---------------------------------|-------|
| Can thiệp (n=237) | 8,24 $\pm$ 1,18)                            | 7,67 $\pm$ 1,33)                            | 0,59 (0,24–0,95)                | 0,001 |
| Đối chứng (n=235) | 8,0 $\pm$ 1,25)                             | 7,91 $\pm$ 1,4)                             | 0,18 (-0,18–0,53)               |       |

Theo Bảng 2, khi so sánh mức giảm HbA1c giữa nhóm can thiệp và đối chứng có điều chỉnh với các yếu tố như: tuổi, giới tính, nơi sống, hoạt động thể lực, hút thuốc, uống rượu, BMI, huyết áp tối đa, HbA1c, glucose máu lúc đói, tiêm Insulin, có biến chứng, cholesterol toàn

phần, LDL-C, triglyceride và sự thay đổi BMI sau can thiệp thì mức giảm HbA1c ở nhóm can thiệp là 0,59% cao hơn nhóm đối chứng (0,18%) có ý nghĩa thống kê với  $p=0,001$ .

**Bảng 3.** Phân tích đơn biến và đa biến về hiệu quả của viên nang KENUTD so với nhóm đối chứng đến tỷ lệ HbA1c đạt mục tiêu sau 3 tháng

| Nhóm đối tượng    | HbA1c $\geq$ 7%<br>n (%) | HbA1c < 7%<br>n (%) | RR<br>(95% CI)      | aRR*<br>(95% CI)    |
|-------------------|--------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Đối chứng (n=235) | 182 (77,4)               | 53 (22,6)           | 0,72<br>(0,53–0,98) | 0,65<br>(0,49–0,85) |
| Can thiệp (n=237) | 162 (68,4)               | 75 (31,6)           |                     |                     |

\*: Hiệu chỉnh với các yếu tố trước can thiệp bao gồm: tuổi, giới tính, nơi sống, hoạt động thể lực, hút thuốc, uống rượu, BMI, huyết áp tối đa, HbA1c, glucose máu lúc đói, tiêm insulin, có biến chứng, cholesterol toàn phần, LDL-C, triglyceride và sự thay đổi BMI sau can thiệp.

Bảng 3 cho thấy viên nang KENU TD có thể có hiệu quả làm tăng tỷ lệ HbA1c đạt mục tiêu sau 3 tháng điều trị với RR (95% CI) = 0,65 (0,49–0,85) khi điều chỉnh với các yếu tố trước can thiệp bao gồm: tuổi, giới tính, nơi sống, hoạt

động thể lực, hút thuốc, uống rượu, BMI, huyết áp tối đa, HbA1c, glucose máu lúc đói, tiêm insulin, có biến chứng, cholesterol toàn phần, LDL-C, triglyceride và sự thay đổi BMI sau can thiệp.

#### IV. BÀN LUẬN

Đánh giá kiểm soát đường máu ở bệnh nhân ĐTD týp 2, trong nghiên cứu của chúng tôi đánh giá cả ở mục tiêu kiểm soát glucose máu tốt khi HbA1c <7%. Giá trị HbA1c trong nhóm can thiệp trước tại thời điểm M<sub>0</sub> là 8,26±1,18%, tại thời điểm M<sub>3</sub> là 7,67±1,33%. Giá trị HbA1c giảm trung bình 0,56%. Giá trị HbA1c trong nhóm đối chứng tại thời điểm M<sub>0</sub> là 8,0 (±1,25), tại thời điểm M<sub>3</sub> là 7,91 (±1,4). Khi so sánh sự khác biệt về mức chênh HbA1c giữa 2 nhóm đối chứng và can thiệp kết quả cho thấy có sự khác biệt với  $p=0,001$ , khi đã hiệu chỉnh với các yếu tố khác (gồm tuổi, giới tính, các yếu tố về lối sống, huyết áp tối đa, HbA1c, glucose máu lúc đói, tiêm insulin, có biến chứng, cholesterol toàn phần, LDL-Cholesterol, triglyceride trước can thiệp và sự thay đổi BMI sau can thiệp). Như vậy sử dụng viên nang KENU TD là yếu tố độc lập tác động đến sự giảm nồng độ HbA1c sau 3 tháng ở nhóm can thiệp.

Kết quả khi phân tích đơn biến và đa biến ảnh hưởng của sử dụng viên nang KENU TD so với nhóm đối chứng đến tỷ lệ bệnh nhân đạt HbA1c <7% sau 3 tháng cho thấy: sử dụng KENU TD làm tăng tỷ lệ bệnh nhân có HbA1c đạt mục tiêu (<7%) sau 3 tháng có ý nghĩa thống kê với RR (95% CI)= 0,72 (0,53–0,98). Khi áp dụng mô hình phân tích tuyến tính tổng quát hóa, hiệu chỉnh với các yếu tố khác như trên cho thấy sử dụng KENU TD là yếu tố làm tăng khả năng HbA1c đạt mục tiêu (<7%) sau 3 tháng với aRR 0,65 (0,49–0,85).

Kiểm soát đường huyết mang lại nhiều lợi ích cho bệnh nhân, giảm 1% HbA1c giúp giảm 21% biến chứng võng mạc và 33% biến chứng thận, về lâu dài

giảm được 42% các biến cố tim mạch và 57% nguy cơ nhồi máu cơ tim, đột quỵ, hoặc tử vong do bệnh mạch vành [5]. Trong một nghiên cứu thuần tập tại Thụy Điển với gần 300.000 bệnh nhân đái tháo đường, theo dõi trung bình 5,7 năm kết quả cho thấy ở những bệnh nhân ĐTD được kiểm soát tốt các yếu tố (HbA1c trong mục tiêu, nồng độ cholesterol, albumin niệu, hút thuốc lá và THA) thì tỷ lệ tử vong do tất cả các nguyên nhân, tỷ lệ đột quỵ, tỷ lệ nhồi máu cơ tim không có sự khác biệt với dân số chung. Nghiên cứu này cũng chỉ ra rằng mức HbA1c ngoài mục tiêu là yếu tố dự báo mạnh nhất của đột quỵ não và nhồi máu cơ tim ở bệnh nhân ĐTD týp 2 [6].

Khi bệnh nhân ĐTD týp 2 đã được sử dụng các loại thuốc viên ĐTD, thậm chí là cả insulin để kiểm soát đường máu theo các khuyến cáo, tuy nhiên còn rất nhiều bệnh nhân chưa đạt được mục tiêu điều trị, vậy thì các loại TPCN có thành phần là các dược liệu có nguồn gốc tự nhiên có thể là một biện pháp hỗ trợ thêm trong vấn đề kiểm soát HbA1c ở bệnh nhân ĐTD týp 2. Đã có nhiều nghiên cứu trên thế giới đã nghiên cứu và công nhận vai trò của các loài thảo dược có nguồn gốc tự nhiên có vai trò hỗ trợ kiểm soát đường máu [2, 7]. Việc sử dụng thực vật và công nhận các chức năng y học của chúng đã được ghi nhận trong nhiều thiên niên kỷ. Trên thực tế, sự phát triển của metformin, một biguanide, dựa trên quan sát rằng tác dụng hạ đường huyết của Galega officinalis (cây từ đinh hương) là do sự hiện diện của các hợp chất liên quan đến guanidine, bao gồm một alkaloid gọi là galegine, là tác nhân hạ đường huyết mạnh. Mối quan tâm mới đến liệu pháp thực vật trong bệnh đái tháo đường đang

xác định một số lượng lớn các thành phần thực vật có hoạt tính sinh học có tác dụng trên diện rộng đối với chuyển hóa glucose và lipid của động vật và người, điều này có thể mang lại một số hứa hẹn cho các liệu pháp mới.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với nghiên cứu năm 2018 của tác giả Chatterji và cộng sự về vai trò của các loại thảo dược trong hỗ trợ kiểm soát ĐTDĐ týp 2. Nghiên cứu này đánh giá tác động của một chế phẩm thảo dược mới SR2004 trên hemoglobin A1c (HbA1c), đường huyết lúc đói và lipid của bệnh nhân mắc bệnh đái tháo đường týp 2. Thành phần SR2004 bao gồm *Morus alba* (Dâu tằm trắng), *Artemisia dracunculus* (Ngải thom), *Urtica dioica* (Tầm ma gốc lạ), *Cinnamomum zeylanicum* (Quế quan), và *Taraxacum officinale* (Địa đing). Nghiên cứu này cho thấy HbA1c giảm từ 9,0% xuống 7,1% (22%;  $p < 0,0001$ ), đường huyết trung bình giảm từ 211 mg/dL xuống 133 mg/dL (giảm 37%;  $p < 0,0001$ ), tổng lượng cholesterol trung bình xuống 185 mg /dL (giảm 13%;  $p < 0,01$ ) và triglyceride huyết thanh trung bình là 160 mg/dL (giảm 40% so với ban đầu;  $p < 0,001$ ) [3].

Lá Dâu tằm trắng (*Morus alba*) là một trong những loại thuốc thảo dược quan trọng được sử dụng để điều trị tăng đường huyết [8]. Ngoài ra, tác dụng đáng tin cậy chống tiêu đường của Dâu tằm trắng là do hoạt chất mới trong lá dâu tằm trắng 1-Deoxynojirimycin (DNJ). 1-Deoxynojirimycin (DNJ) có khả năng ức chế  $\alpha$ -glucosidase trong ruột, dẫn đến làm giảm lượng glucose trong máu. Theo Gou C, Li R, và cộng sự, sự kết hợp giữa 1- Deoxynojirimycin (DNJ) và polysaccharide giúp điều chỉnh sự

biểu hiện của các enzyme liên quan đến tạo đường mới ở gan: glucokinase, PEP carboxykinase và glucose 6-phosphatse. Polysaccharide trong hỗn hợp này có thể bảo vệ các tiểu đảo tụy khỏi sự phá hủy do alloxan gây ra, sửa chữa tiểu đảo tụy bị phá hủy, điều chỉnh sự biểu hiện PDX-1, insulin-1 và insulin-2 trong tuyến tụy và giúp tiết insulin bình thường trong huyết thanh. Các chất chiết xuất từ lá Dâu tằm trắng kích thích sự biệt hóa của nguyên mỡ bào 3T3-L1 thành tế bào mỡ bằng cách tăng sự biểu hiện của gen gây mỡ và cải thiện sự bài tiết adiponectin và độ nhạy insulin. Cơ chế hoạt động này tương tự như cơ chế hoạt động của Thiazolidinediones, một nhóm thuốc nhạy cảm với insulin được sử dụng để điều trị bệnh đái tháo đường týp 2 [7].

Kết quả của chúng tôi thấp hơn so với kết quả của Gong J và cộng sự [2] dựa trên phân tích tổng hợp 12 nghiên cứu về hạt Methi trên đối tượng bệnh nhân đái tháo đường cho thấy hạt Methi làm giảm đáng kể mức đường huyết lúc đói, đường huyết sau ăn và HbA1c (MD -1,16; 95% CI: -1.23; -1.09;  $p < 0,00001$ ).

Như vậy kết quả của chúng tôi cũng tương đồng với các nghiên cứu về vai trò của các sản phẩm mà có thành phần thực vật được đề cập đến trong viên nang KENU TD đã được sử dụng.

Trong nghiên cứu của chúng tôi nhận thấy thói quen ăn uống và khẩu phần có ảnh hưởng nhiều đến việc kiểm soát đường máu, tuy nhiên trong thời gian 3 tháng chúng tôi chưa đo lường và kiểm soát được yếu tố trên. Do vậy, kết quả của nghiên cứu này là tiền đề cho các nghiên cứu tiếp theo để xác định chắc chắn vai trò của viên nang KENU TD.

## V. KẾT LUẬN

Ở người bệnh đái tháo đường típ 2 được điều trị thuốc tân dược và sử dụng thêm 4 viên nang KENU TD/ngày, chia làm 2 lần, mỗi lần 2 viên nang, uống

trước bữa ăn 30 phút trong thời gian 3 tháng liên tục có thể làm giảm HbA1c và tăng khả năng HbA1c đạt mục tiêu.

## Lời cảm ơn

Nghiên cứu này được sự tài trợ của Công ty KENUBIO, đã cung cấp cho chúng tôi sản phẩm bảo vệ sức khỏe

KENU TD. Đơn vị tài trợ không tham gia vào quá trình thiết kế, tổ chức thực hiện và viết tổng kết kết quả nghiên cứu.

## Tài liệu tham khảo

1. Ogurtsova K, da Rocha Fernandes JD, Huang Y, et al. IDF Diabetes Atlas: Global estimates for the prevalence of diabetes for 2015 and 2040. *Diabetes Res Clin Pract.* 2017;128:40–50.
2. Gong J, Fang K, Dong H, et al. Effect of fenugreek on hyperglycaemia and hyperlipidemia in diabetes and prediabetes: Ameta-analysis. *Journal of Ethnopharmacology.* 2016;194:260–268.
3. Chatterji S and Fogel D. Study of the effect of the herbal composition SR2004 on hemoglobin A1c, fasting blood glucose, and lipids in patients with type 2 diabetes mellitus. *Integr Med Res.* 2018;7(3):248–256.
4. Nguyen KT, Diep BTT, Nguyen VDK, et al. A cross-sectional study to evaluate diabetes management, control and complications in 1631 patients with type 2 diabetes mellitus in Vietnam (DiabCare Asia). *Int J Diabetes Dev Ctries.* 2020;40(1):70–7
5. Genuth S, Eastman R, Kahn R, et al. Implications of the United Kingdom Prospective Diabetes Study. *Diabetes Care.* 2003;26:28–32.
6. Rawshani A, Rawshani A, Franzén S, et al. Risk Factors, Mortality, and Cardiovascular Outcomes in Patients with Type 2 Diabetes. *N Engl J Med.* 2018;379(7):633–644.
7. Guo C, Li R, Zheng N, et al. Anti-diabetic effect of ramulus mori polysaccharides, isolated from *Morus alba* L., on STZ-diabetic mice through blocking inflammatory response and attenuating oxidative stress. *International Immunopharmacology.* 2013;16(1):93–99.
8. Kim ES, Park SJ, Lee EJ, et al. (1999). Purification and characterization of Moran 20K from *Morus alba*. *Arch Pharm Res,* 22(1): 9–12.