

NGHIÊN CỨU GIÁ TRỊ DỰ ĐOÁN TĂNG ĐƯỜNG HUYẾT THEO THỜI GIAN ĂN CHAY TRÊN ĐỐI TƯỢNG NỮ CÓ CHẾ ĐỘ THUẦN CHAY

Nguyễn Hải Quý Trâm¹, Marilena Formato², Nguyễn Hải Thủy¹

Nguyễn Thị Kim Anh¹, Nguyễn Hải Ngọc Minh¹

(1) Trường Đại học Y Dược Huế - Đại học Huế

(2) Đại học Sassari, Ý

Tóm tắt

Mục tiêu: Xác định giá trị dự đoán tăng đường huyết theo thời gian ăn chay trên đối nữ có chế độ thuần chay. **Đối tượng:** 144 nữ có độ tuổi từ 20-75 với thời gian thuần chay từ 10 đến 70 năm và nhóm chứng gồm 68 phụ nữ có độ tuổi từ 22-84 không ăn chay. Tất cả đối tượng đều đã được sàng lọc không có tiền sử bệnh lý liên quan. **Kết quả:** Nồng độ glucose máu trung bình lúc đói ở nhóm nữ thuần chay cao hơn nhóm chứng ($5,00 \pm 1,40$ so với $4,67 \pm 0,98$ mmol/l, $p < 0,05$). Tỷ lệ tăng glucose máu lúc đói ở nhóm nữ thuần chay cao hơn nhóm chứng (13,2% so với 10,3%, $p < 0,05$). Đặc biệt, nồng độ HbA1c trung bình ở nhóm nữ thuần chay cao hơn nhóm chứng ($5,9 \pm 0,9$ so với $4,3 \pm 0,90\%$, $p < 0,05$). Tỷ lệ tăng đường huyết ($HbA1c \geq 5,7\%$) ở nhóm nữ thuần chay cao hơn nhóm chứng (45,1% so với 13,2%, $p < 0,05$); tỷ lệ tiền đái tháo đường là 34% ở nhóm nữ thuần chay và 10,3% ở nhóm chứng. Có sự tương quan chặt chẽ giữa thời gian ăn thuần chay và FG (fasting glucose) với ($r = 0,312$), HbA1c ($r = 0,403$). Thời gian ăn thuần chay kéo dài là một yếu tố nguy cơ độc lập đối với tăng đường huyết. Giá trị dự đoán tăng đường huyết sau 18 năm thuần chay. **Kết luận:** Chế độ ăn thuần chay ở nữ giới có thể dự đoán tăng đường huyết sau thời gian 18 năm.

Từ khóa: thời gian ăn thuần chay, tăng đường máu, HbA1c.

Abstract

STUDY ON THE PREDICTION OF HYPERGLYCEMIA ACCORDING TO THE DURATION OF VEGAN DIET IN FEMALE

Nguyen Hai Quy Tram¹, Marilena Formato², Nguyen Hai Thuy¹

Nguyen Thi Kim Anh¹, Nguyen Hai Ngoc Minh¹

(1) Hue University of Medicine and Pharmacy - Hue University

(2) University of Sassari, Italia

Objectives: To determine the prediction of hyperglycemia according to the duration of vegan diet in female. **Materials and Methods:** 144 female vegans aged from 20-75 with duration of vegan diet ranged 10-70 years, mean 27.8 ± 15.9 years that were screened for carbohydrate dysmetabolism. They were compared with 68 women with aged from 22-84 non-vegetarian diet. **Results:** The average fasting glucose in female Vegan group was higher than in control group (5.00 ± 1.40 vs 4.67 ± 0.98 mmol/l, $p < 0.05$). The prevalence of hyperglycemia (based on fasting glucose) in female Vegan group was higher than in control group (13.2% vs 10.3%, $p < 0.05$). Especially, there were significant differences in HbA1c levels between two groups. The average HbA1c in female Vegan group was higher than in control group (5.9 ± 0.9 so với $4.3 \pm 0.90\%$, $p < 0.05$). The prevalence of hyperglycemia (based on HbA1c) in vegan group was higher than in control group (45.1% vs 13.2%, $p < 0.05$); prediabetes was 34% in Vegan group and 10.3% in control group. There were correlations between duration of vegan diet and FG ($r = 0.312$), HbA1c ($r = 0.403$), in which the duration of vegan diet was considered as an independent risk factor for hyperglycemia. Prediabetes was 18 yrs and diabetes was 42 yrs of vegan diet duration. **Conclusions:** Vegan diets in women can predict hyperglycemia after an 18-year period.

Key words: duration of vegan diet, hyperglycemia, HbA1c.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ăn chay là một trong những chế độ ăn phổ biến tại Việt Nam nói riêng và các nước Châu Á có tín ngưỡng Phật Giáo nói chung. Chế độ ăn này đã hiện hữu từ hàng ngàn năm. Tại Việt Nam, đây là chế độ ăn gồm toàn thức ăn có nguồn gốc thực vật, không chứa protid và lipid động vật.

Ăn chay có nhiều thể loại trong đó ăn chay thuần túy (Vegan diet) thường được các Tu sĩ Phật giáo thực hiện ngay từ lúc bắt đầu bước chân vào chùa cho đến cuối đời. Thức ăn của họ gồm toàn thực vật như: đậu phụ, các loại rau, nấm, trái cây, ngũ cốc. Như vậy, năng lượng do chế độ ăn chay mang lại chủ yếu là chất đường và protid có nguồn gốc thực vật...

Tăng đường huyết là một trong những bệnh lý chuyển hoá phổ biến trên thế giới cũng như tại Việt Nam với xu hướng ngày càng có nhiều người bị mắc bệnh. Bệnh nguyên tăng đường huyết rất phức tạp với nhiều nguy cơ được đề xuất.

Trong số đó bệnh nguyên liên quan chế độ ăn là một trong những vấn đề cần được quan tâm nhất là chế độ hạn chế lipid và protid động vật, ưu thế về glucide. Đây là một chế độ ăn phổ biến ở Á đông và gần như là bắt buộc đối với hàng ngũ Tu sĩ Phật giáo trên toàn thế giới. Từ nhiều năm qua, có nhiều công trình đã nghiên cứu về chế độ ăn chay trong thời gian ngắn và đã ghi nhận một số kết quả tốt về phương diện chuyển hoá.

Trong nghiên cứu về chế độ ăn thuần chay tại Huế của tác giả Hoàng Thị Thu Hương [3], Nguyễn Trung Huy và cộng sự [1] đã ghi nhận rằng nguồn năng lượng được cung cấp chủ yếu là chất đường trên 70% tổng số năng lượng hàng ngày của người ăn thuần chay. Ngoài ra, nghiên cứu của tác giả Nguyễn Hải Thủy và cộng sự [2] đã khảo sát 328 tu sĩ (≥ 15 tuổi) có chế độ ăn trường chay với nghiệm pháp dung nạp glucose với kết quả tỷ lệ tăng glucose máu đáng kể.

Như vậy, ăn chay trong một thời gian ngắn mang lại nhiều lợi ích sức khỏe cho mọi người. Tuy nhiên, nếu chúng ta ăn chay không đúng cách đặc biệt nhất là chế độ thuần chay (vegan diet) kéo dài sẽ có nguy cơ tăng đường huyết. Đây là một trong những nguy cơ của bệnh tim mạch và tiểu đường. Đề tài này được tiến hành nhằm các mục tiêu:

Dự đoán ăn thuần chay trong thời gian dài có nguy cơ tăng đường huyết.

2. ĐỐI TƯỢNG & PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu bệnh chứng, cắt ngang mô tả và phân tích những đối tượng ăn thuần chay các chùa tại Huế từ tháng 10/2015 – 03/2017

2.1. Đối tượng nghiên cứu: chia 2 nhóm

Nhóm thuần chay: gồm 144 nữ, độ tuổi từ 20 -75, tuổi trung bình $48,19 \pm 17,3$, thời gian ăn chay trung bình $27,8 \pm 15,9$ năm.

Nhóm chứng: gồm 68 nữ không ăn chay, độ tuổi từ 22-84, tuổi trung bình $49,91 \pm 17,45$

Điều tra thực hiện tại các chùa tại thành phố Huế. Các đối tượng nghiên cứu có giấy mời và được hướng dẫn nhịn ăn 8 giờ trước khi xét nghiệm máu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

1. Tuổi: chia làm 3 nhóm dưới 40, từ 40-60 và trên 60 tuổi

2. Thời ăn chay: chia 3 nhóm dưới 15 năm, từ 15-30 năm và trên 30 năm (thời gian ăn chay thấp nhất 10 năm và cao nhất 70 năm)

3. Tiêu chuẩn loại trừ: không hút thuốc lá, tiền sử các bệnh lý liên quan đến nghiên cứu.

Xét nghiệm máu:

1. Glucose máu lúc đói: chia 2 nhóm dưới 5,6 mmol/l và $\geq 5,6$ mmol/l

2. Nồng độ HbA1c %: giá trị dưới 5,7% và $\geq 5,7\%$.

3. Insulin máu lúc đói

4. Triglycerid và cholesterol

2.3. Xử lý và phân tích số liệu: Phân tích số liệu thống kê y học, xử lý bằng phần mềm SPSS 16.0.

3. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

Bảng 1. Bảng phân bố nhóm tuổi

Tuổi	Nhóm thuần chay	Nhóm chứng	P value
< 40	51 (35,4 %)	24 (35,3%)	>0,05
40-59	40 (27,8%)	24 (35,3%)	>0,05
≥ 60	53 (36,8%)	20 (29,4%)	>0,05
Trung bình	$48,19 \pm 17,3$	$49,91 \pm 17,45$	>0,05
Tối thiểu-tối đa	20-75	22-84	

Qua bảng 1 cho thấy, không có sự khác biệt về nhóm tuổi cả hai nhóm, trong đó độ tuổi dưới 40 chiếm 35,4%.

Bảng 2. Thời gian ăn thuần chay

Thời gian ăn thuần chay (năm)	< 15	15-30	>30
N (%)	37 (25,7%)	49 (34,4%)	58 (40,3%)
Trung bình	27,8±15,9		
Tối thiểu - Tối đa	10-70		

Đối tượng nữ có thời gian thuần chay trên 15 – 30 năm chiếm 34,4% và trên 30 năm chiếm tỷ lệ 40,3%. Thời gian ăn thuần chay trung bình 27,8±15,9.

Bảng 3. Glucose máu lúc đói của hai nhóm nghiên cứu

Glucose máu đói	Nhóm ăn thuần chay	Nhóm chứng	p
< 5,6 mmol/l	125 (86,8%)	61 (89,7%)	> 0,05
5,6 - 6,9 mmol/l	8 (5,6%)	5 (7,4%)	> 0,05
≥ 7 mmol/l	11 (7,6%)	2 (2,9%)	< 0,05
Trung bình	5,00±1,4	4,67±0,98	< 0,05

Tỷ lệ tăng glucose máu lúc đói nhóm nữ ăn chay cao hơn nhóm không ăn chay (13,2% vs 10,3%). Nồng độ glucose máu lúc đói trung bình nhóm thuần chay cao hơn nhóm không ăn chay (5,00 ±1,4 và 4,67 ± 0,98 mmol/l, p < 0,05).

Bảng 4. Nồng độ HbA1c của hai nhóm nghiên cứu

HbA1c	Nhóm ăn thuần chay	Nhóm chứng	p
< 5,7%	79 (54,9%)	59 (86,8%)	< 0,05
5,7 – 6,4%	49 (34%)	7 (10,3%)	< 0,05
≥ 6,5%	16 (11,1%)	2 (2,9%)	< 0,05
Trung bình (%)	5,9 ± 0,9	4,60 ± 0,80	< 0,05

Nồng độ HbA1c có sự khác biệt giữa hai nhóm (p<0,05). Trong đó, tỷ lệ HbA1c ≥ 5,7% ở nhóm nữ thuần chay chiếm tỷ lệ cao hơn (45,1% vs 13,2%, p < 0,05) và tỷ lệ tiền ĐTĐ cũng chiếm tỷ lệ cao hơn nhóm không ăn chay (34% vs 10,3%).

Bảng 5. Thời gian ăn chay và glucose máu

Thời gian ăn chay (năm)	< 15	15-30	> 30	p
	n1=37	n2=49	n3=58	
Glucose máu lúc đói (mmol/l)	4,71±0,64	4,73±0,64	5,54±1,78	< 0,05
HbA1c (%)	5,48±0,37	5,71±0,42	6,26±1,30	<0,001

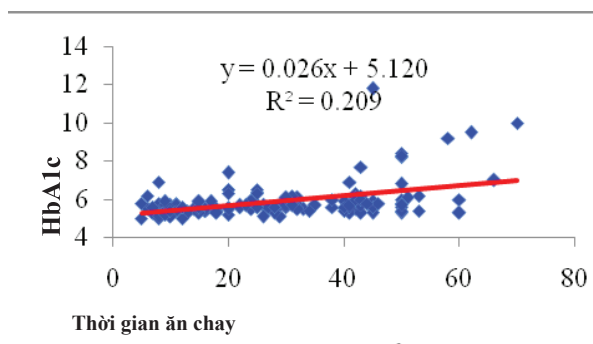
Kết quả bảng 4 cho thấy các đối tượng nữ thuần chay có nồng độ đường máu tăng dần theo thời gian. Đặc biệt, tỷ lệ tăng đường máu theo HbA1c bắt đầu tăng dần sau 15 năm thuần chay (p < 0,001).

Bảng 6. Insulin máu lúc đói

Insulin máu lúc đói (μU/ml)	Nhóm thuần chay	Nhóm chứng	p
≥ 12	11 (7,6%)	0	< 0,05
< 12	133 (92,4%)	68 (100%)	< 0,05
Trung bình	6,9 ± 4,3	5,55 ± 2,13	< 0,05
Tối thiểu-tối đa	1,5-30,4	1,2-11,4	

Bảng 7. Bảng tương quan giữa đường máu và thời gian ăn chay

Đường máu	R	N	p
Glucose máu đói	0,312	144	0,001
HbA1c	0,457	144	0,001

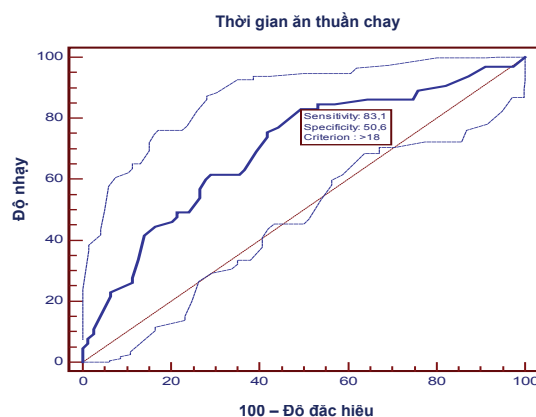


Biểu đồ 1. Tương quan giữa thời gian ăn thuần chay và nồng độ HbA1c ($r = 0,457$, $p < 0,001$)

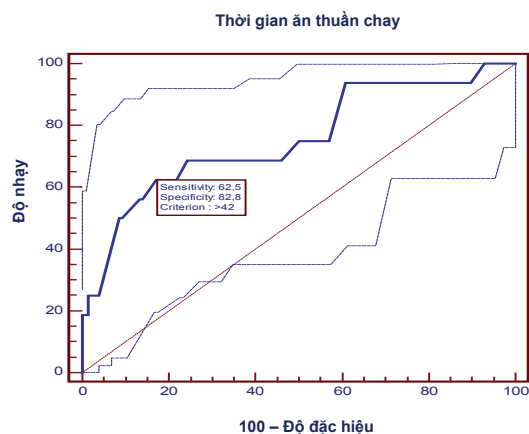
Bảng 8. Giá trị dự đoán dựa vào điểm cắt thời gian thuần chay theo HbA1c

Biến số	Điểm cắt	AUC	Độ nhạy	Độ tin cậy	Độ đặc hiệu	Độ tin cậy
HbA1c $\geq 5.7\%$ Tiền ĐTĐ	18	0,698	83,08	71,7-91,2	50,63	39,1-62,1
HbA1c $\geq 6.5\%$ ĐTĐ	42	0,54	62,50	35,4-84,8	82,8	75,1-88,9

AUC: Area Under the Curve (diện tích dưới đường cong có ý nghĩa khi $> 0,6$)



Biểu đồ 2. Giá trị điểm cắt thời gian ăn thuần chay với tiền ĐTĐ (HbA1c $\geq 5,7\%$) là 18 năm



Biểu đồ 3. Giá trị điểm cắt thời gian ăn thuần chay với ĐTĐ (HbA1c $\geq 6,5\%$) là 42 năm

Một số tác giả đã nghiên cứu về ăn chay rất có lợi cho sức khỏe và giúp cải thiện đường máu.

Yoko Yokoyama và cộng sự (2014) [10] ghi nhận tiết thực chay làm giảm đáng kể HbA1c và giảm không có ý nghĩa đối với glucose máu lúc đói khi so sánh với các chế độ tiết thực khác. Kết luận tiết thực chay liên quan cải thiện đường máu trên ĐTĐ type 2.

Neald. Barnard và cộng sự (2006) [7] ghi nhận trọng lượng giảm 6,5 kg trên nhóm ăn chay và 3,1 kg nhóm ăn theo khuyến cáo ADA ($p < 0,001$). Trọng lượng tương quan nồng độ HbA1c ($r = 0,51$, $n = 57$, $p = 0,0001$). Kết luận chế độ ăn chay ít mỡ và tiết thực theo Hướng dẫn ADA cải thiện đường máu ở ĐTĐ type 2.

Krithiga Shridhar et al (2014) [6] trong đa phân tích nhóm ăn chay có nồng độ glucose máu đói giảm ($b = 20,07$ mmol/L (95% CI: 20,2 - 0.01), $p > 0,05$) khi so sánh nhóm không ăn chay.

David J.A Jenkins và cộng sự (2003) [5] nghiên cứu đoàn hệ trong thời gian dài ghi nhận sự tiêu thụ các loại hạt ngũ cốc làm giảm đường máu và nguy cơ tim mạch. Thêm vào đó hạt có vỏ (nuts) như hạnh nhân (almonds), chất sợi xơ (viscous fibers) làm giảm lipid máu và giảm nguy cơ ĐTĐ type 2.

Neal D Barnard et al (2009) [10] cho rằng ăn chay và thuần chay có nhiều lợi ích trong điều trị đái tháo đường so với nhóm không ăn chay. Nhóm ăn chay giảm 50% nguy cơ tiến triển ĐTĐ. Trong các thử nghiệm lâm sàng bệnh nhân ĐTĐ type 2, có chế độ ăn chay ít chất béo cải thiện đường huyết so với chế độ ăn quy ước. Mặc dù hiệu quả này ban đầu quy cho giảm cân hơn, các minh chứng cũng đã đề xuất giảm các chất béo bão hòa và thực phẩm có chỉ số đường huyết cao, tăng sử dụng chất xơ và protein thực vật, giảm nồng độ lipid máu và giảm dự trữ sắt qua trung gian ảnh hưởng của các thực phẩm thực vật trên đường huyết..

Tuy nhiên, nghiên cứu mới đây của Yujin Lee và Kyong Park (2017) [11] xác định ăn chay liên quan nguy cơ ĐTĐ và cần nhiều nghiên cứu thăm dò đánh giá sự ảnh hưởng của ăn chay đối với thời gian và loại hình ăn chay đối với nguy cơ ĐTĐ.

Nghiên cứu Nguyễn Hải Thủy và cộng sự (2007) [2] tỷ lệ tăng glucose máu 27,44% trong đó tỷ lệ rối loạn dung nạp glucose là 7,68% chiếm 64,44% của nhóm tăng glucose máu (TGM). Tỷ lệ ĐTĐ là 9,75% trong đó số đối tượng ĐTĐ mới phát hiện là 75%.

Qua nghiên cứu chúng tôi cũng ghi nhận rằng trong chế độ ăn thuần chay nếu ăn trong thời gian dài trên 18 năm sẽ có nguy cơ tăng đường máu và có thể phát triển ĐTĐ. Do trong thức ăn chay trên đối tượng trưởng thành đã được một số tác giả đã nghiên cứu chứa một lượng lớn carbohydrate vượt quá khuyến cáo [3] [9] đã làm gia tăng tiết insulin tương ứng kéo dài theo thời gian gây suy giảm dần chức năng của tế bào beta gây tăng đường huyết [4].

5. KẾT LUẬN

Qua kết quả nghiên cứu giữa nhóm nữ thuần chay và nhóm nữ không ăn chay chúng tôi nhận thấy Nồng độ glucose máu lúc đói nhóm ăn chay cao hơn nhóm không ăn chay ($5,00 \pm 1,4$ so với $4,67 \pm 0,98$ mmol/l, $p < 0,05$) và tỷ lệ tăng đường máu lúc đói cao hơn đáng kể (13,2% vs 10,3%, $p < 0,05$) và nồng độ HbA1c trung bình nhóm nữ thuần chay cao hơn ($5,9 \pm 0,9$ vs $4,3 \pm 0,90\%$, $p < 0,05$) và tỷ lệ tăng đường máu dựa vào HbA1c nhóm nữ thuần chay vẫn cao hơn (45,1% so với 13,2%, $p < 0,05$). Có sự tương quan giữa chặt chẽ giữa nồng độ HbA1c và thời gian ăn chay ($r = 0,403$). Thời gian ăn chay là yếu tố độc lập và giá trị dự đoán HbA1c $\geq 5,7\%$ (tiền ĐTĐ) sau 18 năm và HbA1c $\geq 6,5\%$ (ĐTĐ) sau 42 năm thuần chay.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Trung Huy, Nguyễn Hải Thủy (2005), “Khảo sát rối loạn chuyển hoá protid ở đối tượng ăn trường chay”, Kỷ yếu toàn văn các đề tài khoa học Đại hội Nội tiết và Đái tháo đường Quốc gia Việt Nam lần thứ 3 (14-15/4/2005 tại Huế), Tạp chí Y học thực hành, Số (507-508), tr. 432-442.

2. Nguyễn Hải Thủy (2007), “Nghiên cứu rối loạn đường máu ở giới Tu sĩ 315 tuổi có chế độ ăn trường chay tại Thành phố Huế”, Đề tài cấp bộ Mã số B2004-10-01, Đại học Huế.

3. Hoàng Thị Thu Hương (2005), “Nghiên cứu sự biến đổi một số các chỉ số sinh học liên quan đến tình trạng dinh dưỡng trên người tu hành ăn chế độ chay tại các

chùa ở Huế, Kỷ yếu toàn văn các đề tài khoa học Đại hội Nội tiết và Đái tháo đường Quốc gia Việt Nam lần thứ 3 (14-15/4/2005 tại Huế), Tạp chí Y học thực hành, Số (507-508), tr. 480-490.

4. Barry E. Hurwitz, Neil Schneiderman, Jennifer B. Marks, Armando J. Mendez, Alex Gonzalez (2015), Adaptation of β -Cell and Endothelial Function to Carbohydrate Loading: Influence of Insulin Resistance, Diabetes 2015 Jul; 64(7): 2550-2559.

5. David JA Jenkins, Cyril WC Kendall, Augustine Marchie, Alexandra L Jenkins, Livia SA Augustin, David S Ludwig, Neal D Barnard, and James W Anderson.(2003), Type 2 diabetes and the vegetarian diet, Am J Clin Nutr

2003;78(suppl):610S–6S.

6. Krithiga Shridhar,^{1*}, Preet Kaur Dhillon¹, Liza Bowen², Sanjay Kinra², Ankalmadugu Venkatsubbareddy Bharathi (2014), The Association between a Vegetarian Diet and Cardiovascular Disease (CVD) Risk Factors in India: The Indian Migration Study, PLOS ONE | www.plosone.org 1 October 2014 | Volume 9 | Issue 10 | e11058.

7. Neal D. Barnard, Joshua Cohen, David JA Jenkins. (2006), A Low-Fat Vegan Diet Improves Glycemic Control and Cardiovascular Risk Factors in a Randomized Clinical Trial in Individuals With Type 2 Diabetes, Diabetes Care 29:1777–1783

8. Neal D Barnard, Heather I Katcher, David JA Jenkins, Joshua Cohen, and Gabrielle Turner-Mc Grievy (2009), Vegetarian and vegan diets in type 2 diabetes management, Nutrition Reviews Vol. 67(5):255–263,

DOI:10.1111/j.1753-4887.2009.00198.x.

9. Tenenbaum A, Fisman EZ, Motro M (2003), Metabolic syndrome and type 2 diabetes mellitus: focus on peroxisome proliferator activated receptors (PPAR) Cardiovasc Diabetol, Mar 23;2:4, Published online 2003 Mar 23. doi: 10.1186/1475-2840-2-4

10. Yoko Yokoyama, Neal D. Barnard, Susan M. Levin, Mitsuhiro Watanabe (2014), Vegetarian diets and glycemic control in diabetes, a systematic review and meta-analysis Cardiovascular Diagnosis and Therapy;4(5):373-382

11. Yujin Lee and Kyong Park. (2017), Adherence to a Vegetarian Diet and Diabetes Risk: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies, Nutrients 2017, 9, 603, Published online 2017 Jun 14. doi: 10.3390/nu9060603.