

HIỆU QUẢ MỘT SỐ BIỆN PHÁP CAN THIỆP THAY ĐỔI KIẾN THỨC, THỰC HÀNH TRONG DỰ PHÒNG NGÃ CHO NGƯỜI CAO TUỔI TẠI HUYỆN VŨ THƯ, TỈNH THÁI BÌNH NĂM 2022

Tăng Thị Hảo^{1,2}, Vũ Minh Hải², Trần Văn Long¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá hiệu quả một số biện pháp can thiệp thay đổi kiến thức, thực hành trong dự phòng ngã cho người cao tuổi (NCT) tại huyện Vũ Thư, tỉnh Thái Bình năm 2022. **Phương pháp:** can thiệp cộng đồng có đối chứng. **Kết quả:** Sau chương trình can thiệp có sự thay đổi kiến thức, đều tăng ở cả hai nhóm so với trước can thiệp, có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. Sự thay đổi về điểm kiến thức trung bình có sự khác biệt ở nhóm can thiệp và nhóm đối chứng ở tất cả các nội dung; Điểm trung bình các nội dung thực hành của người cao tuổi sau can thiệp đều tăng so với trước can thiệp có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. **Kết luận:** Sau chương trình can thiệp có sự thay đổi về kiến thức, thực hành ở nhóm can thiệp tăng cao. Mức độ nguy cơ ngã cao của NCT ở nhóm can thiệp giảm hơn một nửa sau can thiệp.

Từ khóa: Người cao tuổi; dự phòng ngã

SUMMARY

EFFECTIVENESS OF COMMUNITY-BASED INTERVENTIONS TO CHANGE KNOWLEDGE AND PRACTICE IN PREVENTING FALLS FOR THE ELDERLY IN VU THU DISTRICT, THAI BINH PROVINCE

Objective: To evaluate the effectiveness of some interventions to change knowledge and practice in fall prevention for the elderly in Vu Thu district, Thai Binh province, in 2022. **Method:** Community intervention with a control group. **Results:** After the intervention program, there was a change in knowledge, increasing in both groups compared to before the intervention, which was concentrated with significant $p < 0.001$. The change in average knowledge score was different in the intervention group and the control group in all contents. The average score of the practical content of the elderly after intervention increased compared to before intervention, with statistical significance at $p < 0.001$. **Conclusion:** After the intervention program, there was an increased change in knowledge and practice in the intervention group. The high risk of falling among the elderly in the intervention group decreased by more than half after the intervention.

Keywords: Elderly; Falling down

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

¹Trường Đại học Điều dưỡng Nam Định

²Trường Đại học Y Dược Thái Bình

Chịu trách nhiệm chính: Vũ Minh Hải

Email: vuminhhai777@gmail.com

Ngày nhận bài: 8.01.2024

Ngày phản biện khoa học: 22.2.2024

Ngày duyệt bài: 11.3.2024

Ngã ở người cao tuổi là một vấn đề sức khỏe quan trọng mang tính toàn cầu. Ngã không chỉ gây thương tổn về sức khỏe, hạn chế chức năng độc lập, tăng gánh nặng cho người chăm sóc, suy giảm chất lượng cuộc sống mà còn tạo ra gánh nặng kinh tế đối với các quốc gia. Ngã rất tốn kém tiêu tốn hơn 50 tỷ đô la chỉ riêng trong năm 2015, lên tới 67,7 tỷ USD vào năm 2020 [1].

Dự phòng ngã ở người cao tuổi theo mô hình lão hoá khoẻ mạnh của WHO [2] gồm 3 thành phần chính: Xây dựng nhận thức về tầm quan trọng của phòng chống ngã; Cải thiện việc xác định và đánh giá các yếu tố nguy cơ và yếu tố quyết định của ngã; Xác định và thực hiện các can thiệp thực tế và hiệu quả.

Kiến thức, thực hành phòng chống ngã của người cao tuổi có vai trò quan trọng trong việc nhận thức các nguy cơ gây ngã, tự kiểm soát, tự điều chỉnh, chủ động tham gia tích cực vào thực hành phòng chống ngã tuy nhiên một số nghiên cứu đã chỉ ra rằng khoảng trống tri thức phòng chống ngã ở người cao tuổi vẫn tồn tại và để dự phòng ngã cho người cao tuổi, điều quan trọng nhất là trang bị cho người cao tuổi kiến thức, kỹ năng để họ có thể tự theo dõi, phát hiện các yếu tố nguy cơ và chủ động dự phòng ngã [3]. Điều này đã được WHO xác định là một trong ba trụ cột chính trong mô hình phòng chống ngã cho người cao tuổi [2]. Chính vì lý do đó chúng tôi tiến hành nghiên cứu với mục tiêu: *Đánh giá hiệu quả một số biện pháp can thiệp thay đổi kiến thức, thực hành trong dự phòng ngã cho người cao tuổi tại huyện Vũ Thư, tỉnh Thái Bình năm 2022.*

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Địa điểm, thời gian, đối tượng nghiên cứu

- Đối tượng và địa điểm nghiên cứu: người từ 60 tuổi có nguy cơ ngã tại huyện Vũ Thư, tỉnh Thái Bình

- Thời gian nghiên cứu: từ tháng 01/2022 đến tháng 12/2022.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu: Can thiệp cộng đồng có đối chứng.

2.2.2. Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu

a. **Cỡ mẫu:** Áp dụng công thức tính cỡ mẫu

$$n = \frac{2\sigma^2(z_{1-\alpha} + z_{1-\beta})^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

Thay vào công thức, thu được n=195, dự phòng 10-15% đối tượng từ chối tham gia, bỏ cuộc nên cỡ mẫu làm tròn tối thiểu cho một nhóm là 224 người. Như vậy, tổng số người cao tuổi (NCT) cần điều tra trong nghiên cứu này (cho cả nhóm can thiệp và nhóm đối chứng) ít nhất là 448 NCT. Thực tế chúng tôi can thiệp trên 536 đối tượng.

b. Phương pháp chọn mẫu. Phân nhóm đối tượng nghiên cứu can thiệp và đối chứng được lựa chọn theo hình thức ghép cặp dựa trên tiêu chí cùng có nguy cơ ngã và tương đồng về nhóm tuổi. Số đối tượng trong nhóm can thiệp là 254 người thuộc xã Song Lãng và Bách Thuận, số đối tượng trong nhóm đối chứng là 282 người thuộc xã Tân Hòa và Tự Tân.

2.3. Nội dung can thiệp

Biện pháp 1: Truyền thông giáo dục sức khỏe cho NCT

- Truyền thông nhóm nhỏ theo thôn / xóm thông qua nói chuyện chuyên đề 1 lần/ tháng trong 3 tháng (tại Hội trường Trạm y tế xã hoặc nhà văn hóa thôn)

- Can thiệp qua truyền thông đại chúng, qua đài phát thanh của xã, thôn: 1 tuần/1 lần/3 tháng

- Tư vấn trực tiếp tại nhà cho NCT 2 tháng/ lần

Biện pháp 2: Thực hiện bài tập thể dục cải thiện thăng bằng, tăng cường sức mạnh cơ và

luyện tập sức bền (bài tập Otago) bao gồm:

- Các bài tập khởi động: Chuyển động đầu, Cử động cổ, Duỗi thẳng lưng, Chuyển động thân mình, Chuyển động mắt cá chân

- Các bài tập tăng cường sức mạnh cơ: Bài tập tăng cường sức mạnh đầu gối trước, Bài tập tăng cường sức mạnh đầu gối sau, Bài tập tăng cường sức mạnh hông bên, Nâng bắp chân, Nâng ngón chân.

- Các bài tập thăng bằng: Uốn cong đầu gối, Đi bộ lùi, Đi bộ hình số tám, Đi bộ sang bên, Đứng trên hai bàn chân tạo thành một đường thẳng, Đi bộ trên hai bàn chân tạo thành một đường thẳng, Đứng trên một chân, Đi bộ bằng gót chân, Đi bộ bằng ngón chân, Hai bàn chân tạo thành một đường thẳng và đi lùi, Ngồi ghế và đứng lên. (ông bà có video hướng dẫn thực hiện các bài tập kèm theo lịch và nhật ký bài tập Otago)

- Hoạt động thể lực: Theo khuyến cáo của WHO, người từ 65 tuổi trở lên nên tập thể dục với cường độ trung bình ít nhất 150 phút/tuần, hoặc với cường độ cao ít nhất 75 phút/tuần. Những người có khả năng vận động kém nên tập ít nhất 3 ngày/ tuần.

2.4. Xử lý số liệu. Các số liệu thu thập được xử lý bằng phần mềm SPSS 16.0.

2.5. Đạo đức trong nghiên cứu. Nghiên cứu được thông qua bởi Hội đồng đạo đức của Trường Đại học Điều dưỡng Nam Định theo Quyết định số 247/GCN-HĐDD ngày 15/02/2022.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

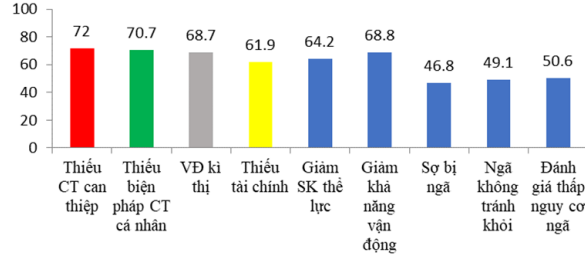
Bảng 3.1. Thông tin chung về đối tượng nghiên cứu (ĐTNC) (n=536)

Thông tin		Can thiệp (n=254)	Đối chứng (n=282)	Chung (536)	p	
		SI (%)	SI (%)	SI (%)		
Nhóm tuổi	60 – 69	111 (43,7)	109 (38,7)	220 (41,0)	0,13>0,05	
	70 – 79	100 (39,4)	135 (47,9)	235 (43,8)		
	≥80	43 (16,9)	38 (13,5)	81 (15,1)		
	Tuổi (TB±ĐLC)	71,32±6,31	71,27±5,73	71,29±6,00	0,831>0,05	
Tình trạng hôn nhân	Độc thân	5 (2,0)	7 (2,5)	12 (2,2)	0,754>0,05	
	Có vợ/chồng	220 (86,6)	235 (83,3)	455 (84,9)		
	Ly thân/ly dị	3 (1,2)	5 (1,8)	8 (1,5)		
	Góa	26 (10,2)	35 (12,4)	61 (11,4)		
Trình độ học vấn	≤ THCS	226 (89,0)	242 (85,8)	468 (87,3)	0,272>0,05	
	>THCS	28 (11,0)	40 (14,2)	68 (12,7)		
Thói quen sinh hoạt	Tập thể dục	Có	168 (66,1)	178 (63,1)	346 (64,6)	0,465>0,05
		Không	86 (33,9)	104 (36,9)	190 (35,4)	
	Hút thuốc lá, lào	Có	56 (22,0)	50 (17,7)	106 (19,8)	0,210>0,05
		Không	198 (78,0)	232 (82,3)	430 (80,2)	
	Uống rượu, bia	Có	51 (20,1)	68 (24,1)	119 (22,2)	0,262>0,05
		Không	203 (79,9)	214 (75,9)	417 (77,8)	
Tổng		254 (100)	282 (100)	536 (100)		

Nhận xét: Độ tuổi trung bình ở nhóm can thiệp và nhóm đối chứng lần lượt là 71,32±6,31,

71,27±5,73. Đa số ĐTNC có tình trạng hôn nhân sống cùng vợ/ chồng (84,9%), phần lớn trình độ

học vấn từ trung học cơ sở trở xuống (87,3%). Thói quen tập thể dục, hút thuốc lá, thuốc lào, uống rượu bia lần lượt là 64,6% - 19,8% - 22,2%. Không có sự khác biệt về độ tuổi trung bình, trình độ học vấn, người chăm sóc, thói quen sinh hoạt của nhóm can thiệp và nhóm đối chứng với độ tin cậy 95% ($p > 0,05$).



Biểu đồ 3.1. Ý kiến của người cao tuổi về những khó khăn có thể có khi tham gia chương trình phòng chống ngã (n=536)

Đa số ĐTNC đều cho rằng việc thiếu các biện pháp can thiệp và thiếu các biện pháp can thiệp mang tính cá nhân hóa là khó khăn lớn nhất với việc tham gia các chương trình phòng chống ngã (72,0%- 70,7%), tiếp đến là giảm khả năng vận động, vấn đề kĩ thuật liên quan đến ngã (lần lượt là 68,8% và 68,7%), tài chính cũng là vấn đề lớn đối với 61,9% NCT, tỷ lệ cho rằng việc NCT còn đánh giá thấp nguy cơ ngã có thể xảy ra chiếm 50,6%, NCT cho rằng ngã là không thể tránh khỏi và sợ bị ngã lần lượt chiếm 49,1% và 46,8%.

Bảng 3.2. Sự thay đổi kiến thức trong dự phòng ngã của các nhóm nghiên cứu (n=536)

Nội dung kiến thức	Nhóm	Trước can thiệp (T0)	Sau can thiệp (T6)	Thay đổi (T6 – T0)	p1
A. Các yếu tố nguy cơ về thể chất	CT	3,15±2,41	5,92±2,61	2,78±2,77	0,000
	ĐC	3,18±2,42	3,36±2,49	0,18±0,58	0,000
	p2	0,957	0,000	0,000	
B. Các yếu tố nguy cơ về hành vi	CT	1,93±1,46	4,17±1,83	2,24±1,87	0,000
	ĐC	2,11±1,53	2,32±1,63	0,20±0,56	0,000
	p2	0,178	0,000	0,000	
C. Các yếu tố nguy cơ về môi trường	CT	0,99±0,84	2,90±1,34	1,91±1,32	0,000
	ĐC	1,05±0,87	1,27±1,01	0,21±0,52	0,000
	p2	0,388	0,000	0,000	
D. Các yếu tố nguy cơ về thuốc	CT	3,47±3,17	5,33±2,97	1,86±2,99	0,000
	ĐC	3,59±3,29	3,71±3,34	0,12±0,41	0,000
	p2	0,726	0,000	0,000	
Tổng hợp 4 nội dung	CT	9,52±7,06	18,31±7,14	8,79±7,26	0,000
	ĐC	9,94±7,18	10,65±7,47	0,71±1,47	0,000
	p2	0,492	0,000	0,000	

p1: Wilcoxon- test, p2: Mann-Whitney test

Sau chương trình can thiệp có sự thay đổi kiến thức, đều tăng ở cả hai nhóm so với trước can thiệp, có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. Sự thay đổi về điểm kiến thức trung bình có sự khác biệt ở nhóm can thiệp và nhóm đối chứng ở tất cả các nội dung. Tuy nhiên, điểm trung bình thay đổi kiến thức ở nhóm can thiệp tăng cao rõ rệt.

Bảng 3.3. Sự thay đổi thực hành trong dự phòng ngã của các nhóm nghiên cứu (n=536)

	Nhóm	Trước can thiệp (T0)	Sau can thiệp (T6)	Thay đổi (T6 – T0)	p1
Tổng điểm thực hành	Can thiệp	5,53±4,53	8,78±2,66	3,24±3,53	0,000
	Đối chứng	5,71±4,55	6,17±4,18	0,46±0,80	0,000
	p2	0,567	0,000	0,000	

p1: Wilcoxon- test, p2: Mann-Whitney test

Điểm trung bình các nội dung thực hành của ĐTNC sau can thiệp đều tăng so với trước can thiệp có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

Bảng 3.4. Mức độ nguy cơ ngã ở người cao tuổi (n=536)

Mức độ nguy cơ ngã	Nhóm can thiệp		Nhóm đối chứng		p
	TCT n(%)	SCT n(%)	TCT n(%)	SCT n(%)	
41-56 = nguy cơ ngã thấp	52(20,5)	123(48,4)	64(22,7)	54(19,1)	0,000
21-40 = nguy cơ ngã trung bình	114(44,9)	90(35,4)	120(42,6)	135(47,9)	

0 –20 = nguy cơ ngã cao	88(34,6)	41(16,1)	98(34,8)	93(33,0)	
Tổng	254(100,0)	254(100,0)	282(100,0)	282(100,0)	

p: So sánh sau CT giữa nhóm CT và ĐC (Chi-Square test)

- Nhóm can thiệp: Mức độ nguy cơ ngã cao của ĐTNC trước can thiệp là 34,6%, sau can thiệp giảm còn là 16,1%. Mức độ nguy cơ ngã thấp trước can thiệp là 20,5%, sau can thiệp tăng lên 48,4%.

- Nhóm đối chứng: Mức độ nguy cơ ngã cao của ĐTNC trước can thiệp là 34,8%, sau can thiệp giảm còn là 33,0%. Mức độ nguy cơ ngã thấp trước can thiệp là 22,7%, sau can thiệp giảm còn 19,1%.

- Sau can thiệp tỷ lệ nguy cơ ngã giảm đi ở nhóm can thiệp so với nhóm đối chứng. Có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

IV. BÀN LUẬN

Đa số ĐTNC đều cho rằng việc thiếu các biện pháp can thiệp và thiếu các biện pháp can thiệp mang tính cá nhân hóa là khó khăn lớn nhất với việc tham gia các chương trình phòng chống ngã (72,0%; 70,7%), tiếp đến là giảm khả năng vận động, vấn đề kĩ thuật liên quan đến ngã (lần lượt là 68,8% và 68,7%), thiếu tài chính cũng là vấn đề lớn đối với 61,9% NCT, tỷ lệ cho rằng việc NCT còn đánh giá thấp nguy cơ ngã có thể xảy ra chiếm 50,6%, NCT cho rằng ngã là không thể tránh khỏi và sợ bị ngã lần lượt chiếm 49,1% và 46,8%. Nhiều người cao tuổi sống ở nông thôn hoặc thành thị vẫn không biết về khả năng bị ngã hoặc phủ nhận rằng họ có nguy cơ bị ngã [4]. Sự thiếu nhận thức và phủ nhận này rất nguy hiểm bởi nó đã tạo ra nhiều trở ngại hơn đối với các trường hợp ngã không được báo cáo, khả năng tìm kiếm trợ giúp kém sau chấn thương do ngã và từ chối chấp nhận rằng họ là nhóm có nguy cơ bị ngã cao hơn.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, sau chương trình can thiệp có sự thay đổi kiến thức, đều tăng ở cả hai nhóm so với trước can thiệp, có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. Sự thay đổi về điểm kiến thức trung bình có sự khác biệt ở nhóm can thiệp và nhóm đối chứng ở tất cả các nội dung. Tuy nhiên trong đó điểm trung bình thay đổi kiến thức ở nhóm can thiệp tăng cao rõ rệt. Tương tự kết quả này, một thử nghiệm đối chứng ngẫu nhiên đã báo cáo một phát hiện quan trọng và tăng điểm trung bình về kiến thức cho nhóm can thiệp. Nó có thể được giải thích từ sự kết hợp của các khung lý thuyết dựa trên bằng chứng và các phương pháp điều chỉnh thiết kế và trình bày chung dựa trên đa phương tiện nhằm tăng cường thiết kế và trình bày can thiệp của họ. Nghiên cứu được thực hiện trong cộng

đồng có sự can thiệp mang tính giáo dục khi xem năm video được chọn bởi phần mềm, dựa trên thông tin thu thập được trong một cuộc phỏng vấn trước đó. Các họa tiết trình bày bối cảnh môi trường quen thuộc với họ, qua lời kể của ngôi thứ nhất. Kiến thức được đánh giá bằng cách xác định các rủi ro có trong nhãn dán. Sau can thiệp, người tham gia cho thấy sự hiểu biết của họ tăng lên nhiều hơn ($p < 0,001$) [5].

Theo các báo cáo nghiên cứu có liên quan, hiện nay trên thế giới có nhiều bài tập thể dục có tác dụng phòng ngừa ngã như chương trình tập thể dục Otago, bài tập thể dục cho người cao tuổi, lối sống phòng ngừa ngã, bài tập bước đa mục tiêu, Thái cực quyền, yoga, Pilates và rèn luyện sức đề kháng. Trong số đó, tập thể dục Otago đã được chứng minh là có hiệu quả cải thiện chức năng nhận thức, khả năng cân bằng, sức mạnh cơ bắp chi dưới, thể lực chức năng của người cao tuổi [6], ngăn ngừa ngã ở người cao tuổi [7], bởi vì nội dung đào tạo của nó nhấn mạnh các bài tập sức mạnh và cân bằng nhiều hơn.

Trong nghiên cứu này khi thực hiện những bài tập thể dục trên, thực hành của đối tượng nghiên cứu đã được thay đổi đáng kể thể hiện ở điểm trung bình các nội dung thực hành của người cao tuổi sau can thiệp đều tăng so với trước can thiệp có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. Đồng thời, nguy cơ ngã sau can thiệp giảm đi đáng kể ở nhóm can thiệp so với nhóm đối chứng. Có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. Cụ thể, nhóm can thiệp: Mức độ nguy cơ ngã cao của NCT trước can thiệp là 34,6%, sau CT giảm còn là 16,1%. Mức độ nguy cơ ngã thấp của NCT trước can thiệp là 20,5%, sau can thiệp tăng lên 48,4%. Nhóm đối chứng: Mức độ nguy cơ ngã cao của NCT trước can thiệp là 34,8%, sau can thiệp giảm còn là 33,0%. Mức độ nguy cơ ngã thấp của NCT trước can thiệp là 22,7%, sau can thiệp giảm còn 19,1%.

Từ những hiệu quả này có thể nhận thấy, chương trình phòng chống ngã đã làm giảm nguy cơ ngã, giảm tần suất ngã ở người cao tuổi. Mặc dù có sự khác nhau giữa các chương trình phòng chống ngã, nhưng có bằng chứng mới cho thấy các chương trình ngăn ngừa ngã đa phương thức, được cá nhân hóa có thể cải thiện nguy cơ ngã của người cao tuổi sống trong cộng đồng. Và cần nhấn mạnh các nhà hoạch định chính sách có thể hướng đến việc tiếp cận

thuận tiện với các chương trình này cho người cao tuổi.

V. KẾT LUẬN

Sau chương trình can thiệp có sự thay đổi về kiến thức và thực hành ở nhóm can thiệp tăng cao. Mức độ nguy cơ ngã cao của ĐTNCC ở nhóm can thiệp giảm hơn một nửa sau can thiệp (34,5% xuống 16,1%).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Centers for Disease Control and Prevention (CDC)** (2019), Home and recreational safety, Retrieved from. <https://www.cdc.gov/homeandrecreationalafety/falls/adultfalls>
2. **WHO** (2007), WHO Global report on falls Prevention in older Age, Switzerland, World Health Organization Avenue Appia 20 CH-1211 Geneva 27
3. **WHO** (2021), Step safely: strategies for preventing

- and managing falls across the life-course.
4. **Loganathan, A. et al** (2015), Barriers faced by healthcare professionals when managing falls in older people in Kuala Lumpur, Malaysia: a qualitative study, *BMJ Open*, 5(11), e008460.
 5. **Schepens, Stacey L., Panzer et al** (2011), Randomized Controlled Trial Comparing Tailoring Methods of Multimedia-Based Fall Prevention Education for Community-Dwelling Older Adults, *The American Journal of Occupational Therapy*, 65(6), 702-709.
 6. **Kocic, Mirjana et al** (2018), The effectiveness of group Otago exercise program on physical function in nursing home residents older than 65 years: A randomized controlled trial, *Archives of gerontology and geriatrics*, 75, 112-118.
 7. **Shubert, Tiffany E. et al** (2018), Disseminating the Otago Exercise Program in the United States: Perceived and actual physical performance improvements from participants, *Journal of Applied Gerontology*, 37(1), 79-98.

XÂY DỰNG BỘ CÔNG CỤ CHẨN ĐOÁN BIẾN THỂ ĐA HÌNH ĐƠN NUCLEOTIT RS738409 TRÊN GEN *PNPLA3* BẰNG KỸ THUẬT REALTIME PCR SỬ DỤNG CHẤT PHÁT HUỖNH QUANG SYBR

Phan Nguyễn Thanh Vân¹, Nguyễn Hưng Thịnh¹,
Nguyễn Đoàn Huỳnh Anh Phúc¹, Nguyễn Hữu Ngọc Tuấn¹

TÓM TẮT

Giới thiệu: Biến thể đa hình đơn nucleotit rs738409 của gen *PNPLA3* ảnh hưởng trực tiếp đến sự sản xuất và phân hủy chất béo trong tế bào gan. Kỹ thuật real-time PCR phân tích rs738409 được phát triển giúp xác định biến thể đa hình đơn nucleotit bằng các trang thiết bị cơ bản, không đòi hỏi những hoá chất đắt tiền và đem lại hiệu quả chẩn đoán với độ tin cậy cao. Việc xác định thông tin về rs738409 với chi phí tối thiểu là tiền đề thuận lợi cho các nghiên cứu về ảnh hưởng của rs738409 lên tình trạng bệnh lý NAFLD, góp phần tích cực vào sự phát triển y học cá thể hóa. **Mục tiêu:** Xây dựng bộ công cụ chẩn đoán biến thể đa hình đơn nucleotit rs738409 trên gen *PNPLA3* bằng kỹ thuật real-time PCR sử dụng chất phát huỳnh quang SYBR. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Xây dựng quy trình real-time PCR bằng cặp đoạn mồi tự thiết kế để chẩn đoán biến thể rs738409 trên gen *PNPLA3* bằng công cụ primer-BLAST (NCBI, Hoa Kỳ). Đánh giá độ đặc hiệu, tối ưu hóa nồng độ của đoạn mồi đã thiết kế. Tạo các dòng DNA plasmid mang lần lượt biến thể C và biến thể G của rs738409 bằng phương pháp TA cloning. Thăm định khả năng xác định kiểu gen của biến thể

rs738409 trên gen *PNPLA3* thông qua phản ứng real-time PCR với bộ DNA plasmid chứng giả lập các kiểu gen biến thể qua tâm bằng bộ sinh phẩm SensiFAST SYBR (Bjoline). Áp dụng quy trình lên 147 mẫu đã được khẳng định kết quả kiểu gen biến thể bằng giải trình tự Sanger để đánh giá độ nhạy, độ đặc hiệu, độ xác thực của quy trình đã xây dựng. **Kết quả:** Xây dựng thành công quy trình kỹ thuật real-time PCR SYBR chẩn đoán biến thể rs738409 trên gen *PNPLA3*. Các đoạn mồi đặc hiệu alen đạt độ đặc hiệu khi kiểm tra bằng điện di mao quản và phân tích đường cong nóng chảy. Nồng độ tối ưu của các đoạn mồi là 250 nM, với CV% giá trị Ct giữa các lần lặp lại phản ứng đều nhỏ hơn 11% và giá trị Ct trung bình trong khoảng 25-30. Xác định được giá trị $|\Delta Ct|$ bằng 3 là khoảng phân biệt các kiểu gen của biến thể (CV% nhỏ hơn 11%). Độ nhạy, độ đặc hiệu, độ xác thực của kỹ thuật lần lượt là 98,6%, 100% và 99,3%. **Kết luận:** Đã xây dựng thành công quy trình kỹ thuật real-time PCR SYBR để xác định biến thể rs738409 trên gen *PNPLA3*. **Từ khóa:** Gan nhiễm mỡ không do rượu, NAFLD, real-time PCR, rs738409.

SUMMARY

CONSTRUCTING A REAL-TIME PCR PROCESS USING SYBR FLUORESCENT REPORTER TO DIAGNOSE THE SINGLE NUCLEOTIDE POLYMORPHISM VARIANT RS738409 IN THE *PNPLA3* GENE

Introduction: The single nucleotide polymorphism (SNPs) rs738409 of the *PNPLA3* gene

¹Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch
Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Hữu Ngọc Tuấn
Email: nhntuan@pnt.edu.vn
Ngày nhận bài: 3.01.2024
Ngày phản biện khoa học: 20.2.2024
Ngày duyệt bài: 6.3.2024