

HIỆU QUẢ CAN THIỆP THAY ĐỔI LỐI SỐNG CHO HỌC SINH LỚP 6 THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Nguyễn Thị Ngọc Trinh¹, ✉, Phạm Thị Lan Anh², Tăng Kim Hồng¹

¹Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch, TP HCM

²Trường Đại học Y Dược Hồ Chí Minh

Can thiệp dựa vào bạn đồng trang lứa là hướng đi mới nhiều hứa hẹn nhằm phòng ngừa béo phì cho trẻ vị thành niên. Nghiên cứu này nhằm so sánh sự thay đổi về chế độ ăn uống và thời gian hoạt động thể lực, tính tại giữa 2 nhóm học sinh nhóm can thiệp và nhóm chứng sau 6 tháng can thiệp. Đối tượng là học sinh lớp 6 các trường cấp 2, thành phố Hồ Chí Minh (4 trường chứng - 4 trường can thiệp), 84 học sinh/trường. Thời gian nghiên cứu từ tháng 9/2018 đến tháng 4/2020. Phân tích Mixed Effect Model được dùng để so sánh sự thay đổi về chế độ ăn uống và thời gian hoạt động thể lực, tính tại trước - sau can thiệp ở mỗi nhóm và so sánh sự thay đổi giữa 2 nhóm chứng và can thiệp, có hiệu chỉnh với giới tính, tuổi, chỉ số khối cơ thể (BMI) lúc ban đầu, và cụm trường. Chương trình can thiệp như sau: các trường nhóm học sinh lớp 8 tập huấn 4 bài về dinh dưỡng và vận động cho học sinh lớp 6 của toàn trường can thiệp. Hệ thống hỗ trợ được triển khai để đảm bảo sự tuân thủ của học sinh trong 6 tháng sau can thiệp. Nhóm trường chứng vẫn theo chương trình thường qui của Bộ Giáo Dục. Sau can thiệp, nhóm can thiệp tăng hoạt động thể lực $8 \pm 3,5$ phút/ngày ($p < 0,05$), giảm hoạt động tĩnh tại $35 \pm 9,9$ phút/ngày ($p < 0,05$); giảm lượng ngũ cốc tiêu thụ $62 \pm 19,0$ gam/ngày ($p < 0,05$), giảm uống nước ngọt $0,79$ lần; tăng ăn trái cây $36 \pm 15,0$ gam/ngày ($p < 0,05$) so với nhóm chứng, đã hiệu chỉnh với giới tính, tuổi, BMI ban đầu. Như vậy, nghiên cứu đã chứng minh được hiệu quả của can thiệp dựa trên trường học thông qua nhóm bạn đồng trang lứa thay đổi lối sống tích cực cho học sinh lớp 6 thành phố Hồ Chí Minh.

Từ khóa: can thiệp đồng đẳng, ăn uống, vận động, tính tại.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tình trạng thừa cân, béo phì trong độ tuổi vị thành niên trở thành một thách thức trong thời đại ngày nay.¹ Nhiều nghiên cứu đã chứng minh ngoài những ảnh hưởng về tâm lý và phát triển thể chất, trẻ bị thừa cân béo phì còn có nguy cơ mắc các bệnh mãn tính không lây như béo phì, đái tháo đường type 2, tăng huyết áp, rối loạn mỡ máu.... khi trẻ đã bước qua giai đoạn trưởng thành.²⁻⁶

Tại Việt Nam, những chương trình can thiệp dinh dưỡng đã và đang được triển khai trên diện rộng. Chiến lược Quốc gia về dinh dưỡng đã triển khai giai đoạn 2001 - 2010 và đang tiếp

tục ở giai đoạn 2011 - 2020. Tuy nhiên, theo báo cáo của Điều tra dinh dưỡng của Trung Tâm Dinh Dưỡng năm 2014, tỷ lệ thừa cân béo phì chung của HS THCS Tp HCM cao đáng báo động đã được ghi nhận là 35,5%. Để đạt được hiệu quả, các can thiệp dự phòng béo phì thường phải phối hợp các hướng tác động khác nhau. Trong đó, can thiệp đồng đẳng do chính học sinh thực hiện đang là hướng đi mới nhiều hứa hẹn và đã có thành công nhất định ở một số nước trên thế giới.^{7,8} Can thiệp đồng đẳng do chính học sinh thực hiện có hai lợi điểm chính. Thứ nhất, mức độ truyền tải thông tin về chế độ dinh dưỡng và vận động nhanh hơn vì học sinh cùng trang lứa sử dụng ngôn ngữ trực quan và gần gũi với độ tuổi các em hơn. Thứ hai, tiếp cận thông tin qua kênh bạn bè đặc biệt rất hiệu quả đối với lứa tuổi vị thành niên.

Chính vì vậy, chương trình can thiệp thông

Tác giả liên hệ: Nguyễn Thị Ngọc Trinh,
Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch, TpHCM
Email: trinhntn@pnt.edu.vn

Ngày nhận: 28/06/2021

Ngày được chấp nhận: 22/08/2021

qua nhóm bạn đồng trang lứa thay đổi chế độ ăn uống và tăng cường vận động của trẻ là cần thiết tại thời điểm này để phòng tránh kịp thời những hậu quả nghiêm trọng cho sức khỏe của thể hệ thanh thiếu niên tại Việt Nam. Vì vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu can thiệp với câu hỏi nghiên cứu “Can thiệp thay đổi lối sống thông qua nhóm bạn đồng trang lứa tại các trường THCS Tp.HCM có hiệu quả hay không?” nhằm mục tiêu: so sánh sự thay đổi hành vi ăn uống và sự thay đổi thời gian hoạt động thể lực, và tính tại giữa 2 nhóm học sinh lớp 6 được can thiệp và không được can thiệp, trước và sau can thiệp.

II. PHƯƠNG PHÁP VÀ NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng

Thiết kế nghiên cứu

Can thiệp cộng đồng ngẫu nhiên có đối chứng theo cụm. Nghiên cứu bao gồm 2 nhánh:

Nhóm can thiệp: áp dụng phương pháp giáo dục thông qua nhóm bạn đồng trang lứa và hệ thống hỗ trợ.

Nhóm chứng: theo chương trình học của Bộ Giáo Dục Đào Tạo.

Tiêu chuẩn chọn vào: học sinh lớp 6 trường THCS công lập tại TP.HCM, đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ: các học sinh có khiếm khuyết cơ thể hạn chế vận động, bệnh lý mãn tính nội khoa.

Thời gian nghiên cứu: từ tháng 9/2018 - 9/2020.

Tại 2 trường THCS Giồng Ông Tố (quận 2) và THCS Trần Bội Cơ (quận 5)

Tháng 9/2018: Đánh giá trước can thiệp

Tháng 10/2018: Triển khai chương trình can thiệp 4 buổi truyền thông

Tháng 11/2018 đến tháng 4/2019: Triển khai hệ thống theo dõi

Cuối tháng 4/2019: Đánh giá sau can thiệp

Tại 2 trường THCS Trần Quang Khải (quận Tân Phú) và THCS Bình Tân (quận Bình Tân)

Tháng 9/2019: Đánh giá trước can thiệp

Tháng 10/2019: Triển khai chương trình can thiệp 4 buổi truyền thông Tháng 11/2019 đến tháng 4/2020: Triển khai hệ thống theo dõi

Cuối tháng 4/2020: Đánh giá sau can thiệp

2. Phương pháp

Cỡ mẫu

Dựa vào các giả định sau: trung bình 45 - 50 học sinh/lớp. Độ mạnh là 80% và sai lầm alpha tối đa 5% (phép kiểm 2 nhánh). Hệ số tương quan giữa các cụm (icc) là 0,0035.⁹ Tỷ lệ học sinh uống nước ngọt 62% ở trường chứng, ở trường can thiệp là 48%; và tỷ lệ tham gia cầu lông ở trường chứng là 39%, ở trường can thiệp là 63%¹⁰, áp dụng lệnh `clustersampsi` trong stata tính được cỡ mẫu cần cho cả 2 mục tiêu là 8 trường (4 trường chứng – 4 trường can thiệp), 2 lớp/ trường, 45 HS/lớp, tổng cộng cần đánh giá trên 720 học sinh.

Phương pháp chọn mẫu

Chọn 8 THCS theo phương pháp PPS (probability proportional to size sampling) từ khung mẫu danh sách 131 trường THCS công lập nội thành Tp.HCM (theo số liệu năm học 2018 - 2019 từ Sở Giáo Dục Tp.HCM), sau đó phân thành 2 nhóm ngẫu nhiên: 4 trường can thiệp - 4 trường chứng.

Nội dung chương trình can thiệp ban đầu:

Bước 0: Tuyển chọn và huấn luyện các sinh viên Y thành các hướng dẫn viên đồng đẳng.

Bước 1: Các hướng dẫn viên đồng đẳng sẽ huấn luyện các HS lớp 8 thành các “trường nhóm”.

Bước 2: Các “trường nhóm” lớp 8 sẽ truyền tải 4 bài học về chế độ ăn uống, và tăng cường vận động cho HS lớp 6 theo tài liệu hướng dẫn soạn sẵn.

Nội dung 4 buổi tập huấn về dinh dưỡng và

vận động cho học sinh:

- Khuyến khích tăng cường hoạt động thể lực cường độ từ vừa đến nặng ≥ 60 phút/ngày.¹¹

- Khuyến khích giảm các hoạt động tĩnh tại < 2 giờ/ngày (trừ thời gian ngồi học ở trường).¹²

- Khuyến khích tăng số lượng rau, trái cây tiêu thụ/ ngày.

- Khuyến khích giảm số lượng bánh kẹo, đồ ngọt tiêu thụ/ ngày.

- Khuyến khích ăn sáng thường xuyên mỗi ngày.

- Khuyến khích giảm tần suất uống nước ngọt/ ngày.

Bước 3: Các HS lớp 6 tự thay đổi hành vi lối sống tăng cường vận động và ăn uống lành mạnh theo hướng dẫn.

Hệ thống hỗ trợ tại trường/ lớp học trong 6 tháng sau can thiệp ban đầu:

a/ Một sổ nhỏ cho mỗi HS dùng để ghi lại các món ăn trong ngày + vận động mỗi tuần.

b/ Một bảng danh dự treo ở mỗi lớp khen thưởng mỗi tháng cho cá nhân có thay đổi tích cực nhất và có thành tích tốt nhất về vận động thể lực hoặc chế độ ăn hợp lý. Các trưởng nhóm HS lớp 8 phát và thu card nhật ký ăn uống và vận động cho các em HS lớp 6 mỗi tuần. Hoạt động này có sự hỗ trợ từ các thầy cô và Ban Giám hiệu trong việc tuyên dương các em có thành tích nổi bật hàng tháng.

c/ Vinh danh các cá nhân cũng như tập thể nào có sáng kiến khuyến khích các bạn cùng tham gia hoạt động thể lực hay ăn uống lành mạnh trước sân cờ.

d/ Bên cạnh đó, chúng tôi thiết lập một trang fanpage riêng cho chương trình, nơi lưu trữ các tài liệu kiến thức, hình ảnh và video hướng dẫn cho các hành vi đúng, cũng như chia sẻ kinh nghiệm giữa các hướng dẫn viên đồng đẳng, trưởng nhóm lớp 8 và HS lớp 6.

Giám sát và duy trì việc tuân thủ hành vi nhờ vào hệ thống hỗ trợ:

- + Kêu gọi sự tham gia hỗ trợ từ các thầy cô

chủ nhiệm lớp và BGH nhà trường (có buổi họp với BGH và các thầy cô chủ nhiệm) trong suốt năm học: khuyến khích, khen thưởng, nhắc nhở... các em HS lớp 6 + lớp 8 duy trì lối sống khỏe mạnh và năng động.

- + Thực hiện giám sát hệ thống hỗ trợ từ khi bắt đầu triển khai:

Định kỳ họp với các trưởng nhóm lớp 8 mỗi tháng 2 lần trong suốt quá trình triển khai thực hiện.

Giám sát nội dung cho hệ thống trực tuyến (fanpage của đề tài) trong suốt quá trình triển khai.

Đánh giá tính hiệu quả của can thiệp:

Dựa vào so sánh các biến số kết cục chính sau đây giữa nhóm chứng và nhóm can thiệp, trước - sau can thiệp trong từng nhóm:

Sự thay đổi về thời gian hoạt động thể lực trung bình / ngày (bằng BCH PAQ).

Sự thay đổi về thời gian hoạt động tĩnh tại trung bình/ ngày trong tuần và cuối tuần (bằng BCH PAQ).

Sự thay đổi hành vi ăn uống bao gồm tần suất ăn sáng thường xuyên, tần suất uống nước ngọt thường xuyên, lượng rau, trái cây tiêu thụ/ ngày, lượng bánh kẹo, đồ ngọt tiêu thụ/ ngày (bằng BCH FFQ).

Công cụ đo lường và thu thập dữ liệu

- Chỉ số nhân trắc bao gồm cân nặng, chiều cao, vòng eo và vòng hông được đo bằng các công cụ có độ chính xác phù hợp gồm thước đo chiều cao SECA 213, cân điện tử TANITA HD - 381, và thước dây. Thời điểm dậy thì đánh giá bằng Bảng Tanner.

- Bảng câu hỏi FFQ (Food Frequency Questionnaire)¹³ phỏng vấn về tần suất ăn uống và Bảng câu hỏi PAQ (Physical Activity Questionnaire) phỏng vấn về thời gian hoạt động thể lực đã được chuẩn hóa cho dân số trẻ vị thành niên TP.HCM năm 2010.¹⁴

Các dữ liệu sau được thu thập tại 2 thời điểm: trước can thiệp và sau can thiệp 6 tháng

bao gồm

Chỉ số nhân trắc (cân nặng, chiều cao, vòng eo và vòng hông) qua cân đo trực tiếp + thời điểm dậy thì qua phỏng vấn.

BCH FFQ (tự điền, có hỗ trợ từ điều tra viên)

BCH PAQ (tự điền, có hỗ trợ từ điều tra viên)

Định nghĩa biến số

Kết cục chính

- Thời gian hoạt động thể lực trung bình mỗi ngày (phút/ ngày)

- Thời gian hoạt động tĩnh tại trung bình mỗi ngày (phút/ ngày) trong tuần và cuối tuần

- Hành vi ăn uống: tần suất ăn sáng ≥ 5 lần/ tuần (%), tần suất uống nước ngọt ≥ 5 lần/ tuần (%), lượng rau và trái cây tiêu thụ mỗi ngày (gam/ ngày), lượng đồ ngọt tiêu thụ mỗi ngày (gam/ ngày).

Kết cục phụ

- Dinh dưỡng được đánh giá qua tổng năng lượng hấp thu (kcal/ngày), protit (gam/ngày), lipit (gam/ngày), gluxit (gam/ngày). Các ước tính dựa theo BCH FFQ¹⁵, bảng thành phần Thực phẩm Việt Nam và phần mềm Eiyokun.¹⁶

- Thừa cân, béo phì: chỉ số BMI = cân nặng (kg)/ [chiều cao(m)]², sử dụng điểm cắt BMI theo tuổi và giới của WHO.

3. Xử lý số liệu

Phân tích số liệu sử dụng phần mềm Stata 14.1.

Phân tích Mixed Effect Model được sử dụng để so sánh sự thay đổi các biến số chính sau giữa nhóm chứng và nhóm can thiệp, và trước - sau can thiệp trong từng nhóm, có hiệu chỉnh với các yếu tố như giới tính, tuổi, BMI ban đầu, cụm trường:

- Thời gian hoạt động thể lực trung bình / ngày

- Thời gian hoạt động tĩnh tại trung bình/ ngày trong tuần và cuối tuần

- Tần suất ăn sáng thường xuyên (≥ 5 lần/ tuần)

- Tần suất uống nước ngọt thường xuyên (≥ 5 lần/ tuần)

- Tăng lượng rau, trái cây tiêu thụ/ ngày

- Giảm lượng bánh kẹo, đồ ngọt tiêu thụ/ ngày

4. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được chấp thuận thông qua Hội đồng đạo đức trong Nghiên cứu y sinh của Trường Đại Học Y khoa Phạm Ngọc Thạch số 3783/GXN - TĐHYKPNT, ngày chấp thuận: 16/10/2017.

Học sinh và phụ huynh được cung cấp đầy đủ thông tin về nghiên cứu, tham gia tự nguyện và có quyền từ chối tham gia. Nghiên cứu chỉ thực hiện khi có sự cho phép của Ban giám hiệu và bản đồng thuận tham gia của học sinh và phụ huynh.

III. KẾT QUẢ

Bảng 1. Tình trạng thừa cân béo phì và dậy thì của nhóm chứng và nhóm can thiệp ở thời điểm trước can thiệp

	Đặc điểm	Chứng n (%)	Can thiệp n (%)	P*
Chung				0,319
N = 653	Thừa cân béo phì	207 (63,3)	194 (59,5)	
	Bình thường	120 (36,7)	132 (40,5)	
N = 672	Dậy thì			< 0,001
	Tiền dậy thì	85 (25,6)	44 (12,9)	

	Đặc điểm	Chứng n (%)	Can thiệp n (%)	P*
	Dậy thì	247 (74,4)	296 (87,1)	
Nam				0,035
N = 335	Thừa cân béo phì	138 (78,9)	110 (68,8)	
	Bình thường	37 (21,1)	50 (31,2)	
N = 339	Dậy thì			0,004
	Tiền dậy thì	58 (32,8)	31 (19,1)	
	Dậy thì	119 (67,2)	131 (80,9)	
Nữ				0,353
N = 318	Thừa cân béo phì	69 (45,4)	84 (50,6)	
	Bình thường	83 (54,6)	82 (49,4)	
N = 332	Dậy thì			0,005
	Tiền dậy thì	27 (17,4)	13 (7,3)	
	Dậy thì	128 (82,6)	164 (92,7)	

* kiểm định chi bình phương

Bảng 1 cho thấy trước can thiệp, thừa cân/ béo phì giữa nhóm chứng và nhóm can thiệp không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Trước can thiệp, học sinh nhóm can thiệp dậy thì nhiều hơn nhóm chứng, (87% so với 74%) sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p = 0,029$).

Sau can thiệp, sau khi đã hiệu chỉnh với giới tính, tuổi, (BMI) ban đầu, sự tương tác giữa thời điểm can thiệp và nhóm can thiệp, và cụm trường:

Bảng 2. Sự thay đổi thời gian hoạt động thể lực và hoạt động tĩnh tại trung bình của nhóm chứng và nhóm can thiệp ở thời điểm trước và sau can thiệp sau khi hiệu chỉnh

Thời gian (phút/ngày)	Trước* TB ± SE	Sau* TB ± SE	Thay đổi sau - trước	P ^a
HĐTL	(n = 614)			
Can thiệp	50 ± 2,3	60 ± 2,3	11 ± 2,5	< 0,001
Chứng	53 ± 2,2	56 ± 2,3	3 ± 2,4	0,228
Sự thay đổi thời gian HĐTL trung bình giữa nhóm can thiệp so với nhóm chứng			8 ± 3,5	0,029b
Tính tại trong tuần	(n = 529)			
Can thiệp	171 ± 10,5	133 ± 10,5	- 37 ± 7,4	< 0,001
Chứng	184 ± 9,1	181 ± 9,2	- 3 ± 6,6	0,697
Sự thay đổi thời gian hoạt động tĩnh tại trung bình giữa nhóm can thiệp so với nhóm chứng			- 35 ± 9,9	< 0,001 b
Tính tại cuối tuần	(n = 555)			
Can thiệp	236 ± 13,6	170 ± 13,6	- 65 ± 10,4	< 0,001
Chứng	254 ± 11,7	210 ± 11,9	- 44 ± 9,1	< 0,001

Thời gian (phút/ngày)	Trước* TB ± SE	Sau* TB ± SE	Thay đổi sau - trước	P ^a
Sự thay đổi thời gian hoạt động tĩnh tại trung bình giữa nhóm can thiệp so với nhóm chứng			- 20 ± 13,8	0,135 b

*: số liệu đã được hiệu chỉnh cho các yếu tố giới tính, cụm trường và biến số kết cục ban đầu. Phân tích Mixed multilevel regression, hiệu chỉnh cho các yếu tố giới tính, cụm trường.

P^a: So sánh sự thay đổi trước - sau trong từng nhóm chứng hoặc nhóm can thiệp

P^b: So sánh sự thay đổi của nhóm chứng so với sự thay đổi của nhóm can thiệp

Bảng 2 cho thấy, thời gian trung bình hoạt động thể lực tăng 8 ± 3,5 phút/ ngày ở nhóm can thiệp so với nhóm chứng, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p < 0,05). Thời gian trung bình tĩnh tại trong tuần ở nhóm can thiệp giảm 35 ± 9,9 phút/ ngày so với nhóm chứng, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p < 0,001).

Bảng 3. Sự thay đổi năng lượng và các yếu tố đa lượng của nhóm chứng và nhóm can thiệp sau khi hiệu chỉnh (n = 641)

	Trước* TB ± SE	Sau* TB ± SE	Thay đổi sau - trước	P ^a
Năng lượng (Kcal/ngày)				
Can thiệp	2399 ± 32,4	2108 ± 33,6	- 290 ± 46,7	<0,001
Chứng	2413 ± 32,4	2159 ± 36,2	- 254 ± 48,5	<0,001
Sự thay đổi năng lượng giữa nhóm can thiệp so với nhóm chứng			- 36 ± 67,4	0,595b
Đạm (g/ngày)				
Can thiệp	98 ± 1,9	77 ± 2,0	- 17 ± 2,9	<0,001
Chứng	98 ± 1,9	80 ± 2,2	- 20 ± 2,9	<0,001
Sự thay đổi lượng đạm trung bình giữa nhóm can thiệp so với nhóm chứng			- 4 ± 4,1	0,397 b
Chất béo (g/ngày)				
Can thiệp	68 ± 1,7	52 ± 1,7	- 16 ± 2,3	<0,001
Chứng	68 ± 1,7	55 ± 1,9	- 13 ± 2,4	<0,001
Sự thay đổi lượng chất béo trung bình giữa nhóm can thiệp so với nhóm chứng			- 3 ± 3,4	0,435 b
Gluxit (g/ngày)				
Can thiệp	427 ± 7,6	365 ± 7,8	- 63 ± 10,9	0,073
Chứng	417 ± 7,6	385 ± 8,4	- 32 ± 11,3	0,521
Sự thay đổi lượng gluxit trung bình giữa nhóm can thiệp so với nhóm chứng			- 30 ± 15,7	0,051 b

*: số liệu đã được hiệu chỉnh cho các yếu tố giới tính, cụm trường, BMI ban đầu và các biến kết cục

ban đầu. Phân tích Mixed multilevel regression, hiệu chỉnh cho các yếu tố giới tính, cụm trường và BMI ban đầu và các biến kế cục ban đầu.

P^a : So sánh sự thay đổi trước - sau trong từng nhóm chứng hoặc nhóm can thiệp

P^b : So sánh sự thay đổi của nhóm chứng so với sự thay đổi của nhóm can thiệp

Bảng 3 cho thấy tổng năng lượng tiêu thụ giảm $290 \pm 46,7$ kcal/ngày ở nhóm can thiệp ($p < 0,001$), và giảm $254 \pm 48,5$ kcal/ngày ở nhóm chứng ($p < 0,001$) so với trước can thiệp. Tuy nhiên, sự khác biệt về sự thay đổi giữa nhóm can thiệp so với nhóm chứng lại không có ý nghĩa thống kê ($p = 0,595$). Tương tự, các yếu tố đa lượng gồm lượng đạm tiêu thụ của nhóm can thiệp cũng như nhóm chứng đều giảm lần lượt là giảm $17 \pm 2,9$ gam/ ngày và $20 \pm 2,9$ gam/ ngày ($p < 0,001$) so với trước can thiệp; lượng chất béo tiêu thụ của nhóm can thiệp cũng như nhóm chứng đều giảm lần lượt là giảm $16 \pm 2,3$ gam/ ngày và $13 \pm 2,4$ gam/ ngày ($p < 0,001$) so với trước can thiệp. Tuy nhiên, sự khác biệt về sự thay đổi lượng đạm cũng như lượng chất béo giữa nhóm can thiệp so với nhóm chứng lại không có ý nghĩa thống kê ($p = 0,397$ và $p = 0,435$).

Bảng 4. Sự thay đổi mức tiêu thụ lương thực thực phẩm của nhóm chứng và nhóm can thiệp sau khi hiệu chỉnh (n = 644)

	Trước*	Sau*	Thay đổi sau - trước	P^a
	TB \pm SE	TB \pm SE	TB \pm SE	
	N = 586	N = 565		
Ngũ cốc, khoai củ và SP chế biến (g)				
Can thiệp	433 \pm 9,2	380 \pm 9,5	- 53 \pm 13,3	0,001
Chứng	423 \pm 9,2	432 \pm 10,3	9 \pm 13,7	0,499
Sự thay đổi thời gian hoạt động tĩnh tại trung bình giữa nhóm can thiệp so với nhóm chứng			- 62 \pm 19,0	0,001b
Thịt/ thủy sản/ trứng và hạt giàu đạm (g)				
Can thiệp	116 \pm 5,8	116 \pm 6,0	0,1 \pm 8,3	0,990
Chứng	120 \pm 5,8	117 \pm 6,0	- 3 \pm 8,4	0,701
Sự thay đổi thời gian hoạt động tĩnh tại trung bình giữa nhóm can thiệp so với nhóm chứng			3 \pm 11,9	0,779b
Ăn rau (g)				
Can thiệp	28 \pm 1,3	29 \pm 1,3	1,6 \pm 1,8	0,392
Chứng	28 \pm 1,3	29 \pm 1,3	0,8 \pm 1,9	0,665
Sự thay đổi thời gian hoạt động tĩnh tại trung bình giữa nhóm can thiệp so với nhóm chứng			0,8 \pm 2,7	0,767b
Ăn trái cây(g)				
Can thiệp	182 \pm 7,4	192 \pm 7,6	10 \pm 10,6	0,327
Chứng	180 \pm 7,3	154 \pm 7,7	- 25 \pm 10,6	0,017

	Trước*	Sau*	Thay đổi sau - trước	P ^a
	TB ± SE	TB ± SE	TB ± SE	
	N = 586	N = 565		
Sự thay đổi thời gian hoạt động tĩnh tại trung bình giữa nhóm can thiệp so với nhóm chứng			36 ± 15,0	0,017b
Đường/ đồ ngọt (g)				
Can thiệp	69 ± 3,9	63 ± 4,1	6 ± 5,6	0,272
Chứng	70 ± 3,9	73 ± 4,1	- 6 ± 5,7	0,322
Sự thay đổi thời gian hoạt động tĩnh tại trung bình giữa nhóm can thiệp so với nhóm chứng			12 ± 8,0	0,140b
Sữa/chế phẩm sữa (ml)				
Can thiệp	106 ± 6,0	92 ± 6,2	- 14 ± 8,0	0,083
Chứng	111 ± 6,0	98 ± 6,3	- 14 ± 8,1	0,083
Sự thay đổi thời gian hoạt động tĩnh tại trung bình giữa nhóm can thiệp so với nhóm chứng			- 0,1 ± 11	0,995b

*: số liệu đã được hiệu chỉnh cho các yếu tố giới tính, cụm trường, BMI ban đầu và các biến kết cục ban đầu. Phân tích Mixed multilevel regression, hiệu chỉnh cho các yếu tố giới tính, cụm trường và BMI ban đầu và các biến kết cục ban đầu.

P^a: So sánh sự thay đổi trước - sau trong từng nhóm chứng hoặc nhóm can thiệp

P^b: So sánh sự thay đổi của nhóm chứng so với sự thay đổi của nhóm can thiệp

Bảng 4 cho thấy nhóm can thiệp giảm mức tiêu thụ ngũ cốc, khoai củ so với nhóm chứng là 62 ± 19,0 gam/ ngày, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p = 0,001); nhóm can thiệp tăng mức tiêu thụ trái cây 36 ± 15,0 gam/ ngày so với nhóm chứng, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p = 0,017).

Bảng 5. Sự thay đổi thói quen ăn uống của nhóm chứng và nhóm can thiệp sau khi hiệu chỉnh

	Khác biệt RR, [KTC 95%]	P ^b
Uống nước ngọt thường xuyên		
Sự thay đổi giữa nhóm can thiệp so với nhóm chứng	0,79 [0,72 – 0,87]	<0,001
Ăn sáng thường xuyên		
Sự thay đổi giữa nhóm can thiệp so với nhóm chứng	1,08 [0,92 – 1,26]	0,323

* Số liệu đã được hiệu chỉnh với tuổi ban đầu, BMI ban đầu, giới tính và cụm trường

P^b: Multilevel Mixed effect Poission regression

Bảng 5 cho thấy tần suất uống nước ngọt ở nhóm can thiệp giảm xuống còn 0,79 lần so với

nhóm chứng, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$).

IV. BÀN LUẬN

Có 694 học sinh từ 8 trường THCS được chọn vào nghiên cứu, trong có 34 học sinh không thu thập đủ dữ liệu vào thời điểm kết thúc nghiên cứu (gồm 8 đối tượng nhóm can thiệp và 26 đối tượng nhóm chứng). Tỷ lệ mất theo dõi chung là 4,9% với 2,3% ở nhóm can thiệp. Tỷ lệ này khá tương đồng so với các nghiên cứu can thiệp có thời gian theo dõi ngắn và trung bình 3,3% - 5,9%^{8,17}, tuy nhiên thấp hơn hẳn so với các nghiên cứu Naidoo và cộng sự năm 2009 với 27,7%¹⁸ và Maatoug năm 2015 với 30,8%.¹⁹

Về sự thay đổi hành vi vận động, nghiên cứu cho thấy thời gian trung bình hoạt động thể lực của nhóm can thiệp tăng trung bình 8 phút/ngày so với nhóm chứng ($p = 0,03$), trong khi đó hoạt động tĩnh tại giảm 35 phút/tuần ($p < 0,001$); thời gian hoạt động tĩnh tại cuối tuần giảm đáng kể tại thời điểm sau can thiệp so với ban đầu ở cả 2 nhóm ($p < 0,001$). Hiệu quả chương trình can thiệp bằng sự hỗ trợ từ các bạn đồng trang lứa, có sự tham gia của nhà trường và gia đình là rõ rệt trong việc thay đổi hành vi tăng thời gian vận động thể lực và giảm các hoạt động tĩnh tại. Các mô hình can thiệp tương tự dựa vào nền tảng trường học và gia đình cũng cho kết quả khả quan. Tỷ lệ học sinh tăng cường vận động thể lực ≥ 5 lần/tuần sau can thiệp tăng từ 20% lên 43%, đồng thời số học sinh không tham gia hoạt động thể lực giảm 5%.¹⁸ Các con số trên chưa cho thấy thời gian tăng vận động thể chất ở đối tượng cụ thể là bao nhiêu phút, do nghiên cứu chưa mô tả rõ thời gian được quy định tối thiểu cho một lần tham gia hoạt động thể chất là bao lâu, vì vậy việc ước lượng định tính có thể mang lại nhiều sai số trong quá trình đánh giá. Một nghiên cứu khác cho tỷ lệ học sinh tham gia hoạt động thể chất ít nhất 30 phút trong 6

ngày tăng 18,4%, đạt 35,9% ở nhóm can thiệp. Mức vận động 30 phút trong 6 ngày thấp hơn so với trung bình thời gian vận động của chúng tôi tại thời điểm bắt đầu và kết thúc nghiên cứu lần lượt là 51,5 và 58 phút.²⁰ Sự chênh lệch khá lớn có thể xảy ra do cách định nghĩa thời gian hoạt động thể lực khác nhau ở 2 nghiên cứu, tuy nhiên các kết quả đều ghi nhận sự thay đổi tích cực từ các phương pháp can thiệp vận động. Các kết quả trái chiều cũng đã được công bố. Một nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng kéo dài trong 3 năm nhằm đánh giá thay đổi kiến thức, thái độ, hành vi liên quan đến vận động thể lực và mức độ vận động thể lực. Kết quả nghiên cứu cho thấy không có sự cải thiện về vận động thể chất ở nhóm can thiệp so với nhóm chứng. Nghiên cứu đã cho thấy ưu điểm khi dựa trên mô hình can thiệp HealthKick đã được chuẩn hóa. Thời gian can thiệp và theo dõi rất dài vừa là ưu điểm, vừa là hạn chế của nghiên cứu. Tỷ lệ mất mẫu theo dõi là cao hơn hẳn so với các nghiên cứu dưới 1 năm, đồng thời mức độ tuân thủ các bài tập can thiệp vận động của đối tượng trong 3 năm theo dõi sẽ là một thách thức rất lớn đối với đội ngũ nghiên cứu viên. Do đó, hiệu quả của mô hình can thiệp chưa thể khẳng định mặc dù đây là một nghiên cứu có quy mô lớn. Ngoài ra, vai trò của can thiệp dinh dưỡng dựa vào gia đình chưa được đề cập cụ thể.²¹

Phương thức giáo dục sức khỏe thông qua đội nhóm thủ lĩnh gặp trở ngại về chất lượng thông tin truyền đạt và thiếu hẳn hiệu ứng sức ảnh hưởng từ các chuyên gia. Việc đo lường các chỉ số dựa theo khẩu phần ăn là một bước tiến đáng kể trong việc theo dõi chất lượng dinh dưỡng, mặc dù vậy điều này có vẻ chưa mang lại độ chính xác cao kể cả khi đội nhóm đã thực hiện nhiều biện pháp hạn chế tối đa sai lệch thông tin do hồi tưởng. Đây là khó khăn chung của các bộ công cụ đo lường khẩu phần ăn

theo Nhật ký bữa ăn (diet history) và chỉ có thể phần nào hạn chế bằng cách thực hiện thu thập thông tin tại chỗ ngay sau các bữa ăn, tuy nhiên đòi hỏi sự kết hợp chặt chẽ về thông tin từ nhà bếp cũng như cần có hệ thống phần mềm hỗ trợ thu thập và phân tích khẩu phần chuyên dụng dưới sự giám sát của chuyên gia.

Đối với các nhóm thực phẩm riêng biệt ghi nhận lượng tinh bột tiêu thụ giảm ở nhóm can thiệp so với nhóm chứng. Điều này có thể được giải thích như sau: do được khuyến khích tăng thành phần rau củ, trái cây trong khẩu phần ăn, nên các em học sinh có xu hướng sẽ giảm thành phần tinh bột, để tăng lượng rau trong mỗi bữa ăn. Nghiên cứu của chúng tôi cũng ghi nhận kết quả tích cực trong việc gia tăng lượng trái cây tiêu thụ mỗi ngày. Nhiều nghiên cứu cũng cho thấy hiệu quả rõ rệt của mô hình can thiệp dựa trên trường học trong việc thực hiện chế độ ăn lành mạnh. Nghiên cứu năm 2011 của Jemmott cho thấy trẻ em trong nhóm can thiệp có xu hướng tăng lượng trái cây và rau quả theo như khuyến nghị cao hơn 1,30 lần so với trẻ em trong nhóm chứng (KTC 95%: 1,07 - 1,58)¹⁷. Cụ thể, tỉ lệ tiêu thụ trái cây và rau ≥ 5 lần/ngày trong 30 ngày gần nhất của nhóm can thiệp tăng 2,83%; khẩu phần trái cây trung bình mỗi ngày trong 30 ngày gần nhất tăng 0,49 phần ở nhóm can thiệp so với 0,33 phần ở nhóm chứng, khẩu phần rau tăng 0,98 phần so với 0,17 phần lần lượt ở nhóm can thiệp và nhóm chứng. Các khác biệt đều có ý nghĩa thống kê, tuy nhiên có thể thấy sự chênh lệch về tỉ lệ là không nhiều.

Tuy nhiên, sự thay đổi về khẩu phần rau chưa đáng kể trong chế độ ăn ở 2 nhóm. Việt Nam là một đất nước có nông sản đa dạng, có thói quen ăn rau củ trong hầu hết các bữa ăn. Do đó có thể dự đoán nguyên nhân của việc đối tượng không tiêu thụ nhiều rau củ hơn không phụ thuộc vào nguồn cung thực phẩm hay tần

suất được tiếp xúc với rau củ trong bữa ăn. Trong chế độ ăn của phương Tây thường được cung cấp dạng súp hoặc salad, có kèm các gia vị đặc trưng tăng kích thích vị giác cho trẻ. Tại Việt Nam, hầu hết rau củ được khuyến cáo hấp hoặc luộc trong chế độ giảm cân. Các món rau trong khẩu phần cần được chế biến đa dạng, ngon miệng hơn để kích thích việc tiêu thụ tự nhiên từ trẻ thay vì áp đặt một khẩu phần ăn đúng chuẩn nhưng đơn điệu về mùi vị và màu sắc. Vì vậy, ngoài việc khuyến cáo, hướng dẫn về dinh dưỡng và cách chọn thực phẩm, các chương trình can thiệp nên có sự tham gia của các đầu bếp dinh dưỡng, bên cạnh sự tư vấn của chuyên gia dinh dưỡng, nhằm lồng ghép thêm các nội dung về chế biến thực phẩm, đặc biệt là rau củ cho nhà trường và phụ huynh - những người trực tiếp liên quan đến khẩu phần ăn của trẻ.

Điểm mạnh của nghiên cứu là đảm bảo kiểm soát các sai lệch chọn lựa và sai lệch thông tin ở mức tối đa có thể ảnh hưởng tới kết quả nghiên cứu. Cụ thể, chúng tôi thực hiện chọn mẫu PPS và chọn ngẫu nhiên 2 lớp 6 trong từng trường nhằm giảm thiểu sai lệch do chọn mẫu. 8 trường đã được chọn vào nghiên cứu can thiệp ngẫu nhiên và nằm ở các vị trí cách xa nhau trong Tp. HCM để giảm ảnh hưởng do hiện tượng “nhiều” (contamination) của một can thiệp cộng đồng. Các điều tra viên được tập huấn kỹ càng và thống nhất qui cách đo lường cũng như chuẩn hoá các thao tác lấy số đo nhân trắc, cố định nhóm điều tra viên để giảm thiểu tối đa sai lệch đo lường. Hệ thống hỗ trợ được triển khai trong 6 tháng sau can thiệp nhằm giúp tăng cường gắn kết giữa các nhóm học sinh và sự tuân thủ thay đổi hành vi của các em.

Mô hình can thiệp dựa trên nền tảng nhà trường và gia đình, có tính mới trong cách thức triển khai dựa trên khái niệm chọn “đồng

đăng” là “các trường nhóm” gồm các em học sinh năng động, nhiệt huyết, được tập huấn kỹ lưỡng tạo ra hiệu ứng tham gia tích cực từ các học sinh đồng trang lứa. Các chỉ số đánh giá về hoạt động thể chất cũng như chế độ dinh dưỡng được khai thác sâu hơn với số liệu định lượng cụ thể làm cơ sở tốt cho việc xây dựng một mô hình can thiệp ưu việt sau này. Tuy nhiên, do hạn chế về nguồn lực và điều kiện lấy mẫu tại cơ sở, nghiên cứu chưa khai thác sâu hơn về các chỉ số cơ thể nhằm đánh giá khách quan hiệu quả của mô hình thông qua một vài dữ liệu như chỉ số khối cơ thể (BMI), số đo vòng eo, độ dày nếp gấp da... Do đó, để đưa ra một kết luận chính xác nhất về giá trị can thiệp của mô hình này nói riêng hay bất kỳ một mô hình can thiệp nào nói chung lên hoạt động thể chất, hành vi dinh dưỡng hay các chỉ số cơ thể, cần tổ chức thêm các chiến dịch can thiệp dài hơi, phối hợp nhân lực với đội ngũ chuyên gia và các phần mềm đánh giá chuyên biệt trên nền tảng lý thuyết vững chắc về các mô hình can thiệp cộng đồng đã thực hiện hiệu quả tại chính địa phương.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu đã chứng minh được biện pháp can thiệp dựa trên trường học thông qua nhóm bạn đồng trang lứa có hiệu quả làm thay đổi lối sống tích cực cho HS lớp 6 của Tp HCM. Tuy nhiên, các chiến dịch can thiệp cần được tổ chức dài hơi, phối hợp đa ngành nhằm đảm bảo được tính bền vững và duy trì được hiệu quả của can thiệp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bibiloni MdM, Pons A, Tur JA. Prevalence of Overweight and Obesity in Adolescents: A Systematic Review. *ISRN Obesity*. 2013;2013:392747.
2. Morrison KM, Shin S, Tarnopolsky M, Taylor VH. Association of depression & health related quality of life with body composition in children and youth with obesity. *Journal of affective disorders*. 2015;172:18 - 23.
3. Lloyd LJ, Langley - Evans SC, McMullen S. Childhood obesity and risk of the adult metabolic syndrome: a systematic review. *International Journal of Obesity (2005)*. 2012;36(1):1 - 11.
4. Gordon - Larsen P, The NS, Adair LS. Longitudinal trends in obesity in the US from adolescence to the third decade of life. *Obesity (Silver Spring, Md)*. 2010;18(9):1801 - 1804.
5. Cote AT, Harris KC, Panagiotopoulos C, Sandor GG, Devlin AM. Childhood obesity and cardiovascular dysfunction. *Journal of the American College of Cardiology*. 2013;62(15):1309 - 1319.
6. Narang I, Mathew JL. Childhood Obesity and Obstructive Sleep Apnea. *Journal of Nutrition and Metabolism*. 2012;2012:8.
7. Jenkinson KA, Naughton G, Benson AC. Peer - assisted learning in school physical education, sport and physical activity programmes: a systematic review. *Physical Education and Sport Pedagogy*. 2014;19(3):253 - 277.
8. Cui Z, Shah S, Yan L, et al. Effect of a school - based peer education intervention on physical activity and sedentary behaviour in Chinese adolescents: a pilot study. *BMJ Open*. 2012;2(3).
9. Amorim LD, Bangdiwala SI, McMurray RG, Creighton D, Harrell J. Intraclass correlations among physiologic measures in children and adolescents. *Nursing research*. 2007;56(5):355 - 360.
10. Trần Thị Xuân Ngọc. *Thực trạng và hiệu quả can thiệp thừa cân, béo phì của mô hình truyền thông giáo dục dinh dưỡng ở trẻ em từ 6 đến 14 tuổi tại Hà Nội*. Hà Nội: Luận án Tiến Sĩ Dinh Dưỡng 2012.
11. Strong WB, Malina RM, Blimkie CJ,

- et al. Evidence based physical activity for school - age youth. *The Journal of pediatrics*. 2005;146(6):732 - 737.
12. American Academy of Pediatrics: Children, adolescents, and television. *Pediatrics*. 2001;107(2):423 - 426.
13. Hong TK, Dibley MJ, Sibbritt D. Validity and reliability of an FFQ for use with adolescents in Ho Chi Minh City, Vietnam. *Public health nutrition*. 2010;13(3):368 - 375.
14. Hong TK, Trang NHHD, van der Ploeg HP, Hardy LL, Dibley MJ. Validity and reliability of a physical activity questionnaire for Vietnamese adolescents. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2012;9(1):93.
15. Food and Agriculture Organization of the United Nations. *Guideline on assessing bio-diverse foods in dietary intake surveys*. Rome: FAO and Bioversity International; 2017.
16. Viện Dinh Dưỡng_ Bộ Y tế. *Bảng thành phần thực phẩm Việt Nam*. Nhà xuất bản Y học; 2007.
17. Jemmott J.B. I, Jemmott L.S., O'Leary A., Ngwane Z., Icard L., Bellamy S., Jones S., Landis R.J., Heeren G.A., Tyler J.C., et al.. Cognitive - behavioural health - promotion intervention increases fruit and vegetable consumption and physical activity among South African adolescents: A cluster - randomised controlled trial. *Psychol Health*. 2011;26:167–185.
18. Naidoo R. CY, Lambert E., Draper C. Impact of a primary school - based nutrition and physical activity intervention on learners in KwaZulu - Natal, South Africa: A pilot study. *S Afr J Sport Med*. 2009;21:7–12.
19. Maatoug J. FSB, Msakni Z., Dendana E., Sahli J., Harrabi I., Chouikha F., Boughamoura L., Slama S., Farpour - Lambert N., et al. Challenges and results of a school - based intervention to manage excess weight among school children in Tunisia 2012–2014. *Int J Adolesc Med Health*. 2015;29.
20. Harrabi I. MJ, Gaha M., Kebaili R., Gaha R., Ghannem H. School - based Intervention to Promote Healthy Lifestyles in Sousse, Tunisia. *Indian J Community Med*. 2010;35:94–99.
21. Uys M. DCE, Hendricks S., De Villiers A., Fourie J., Steyn N.P., Lambert E.V. . Impact of a South African school - based intervention, HealthKick, on fitness correlates. *Am J Health Behav*. 2016;40:55–66.

Summary

EFFECTIVENESS OF A LIFE – CHANGING INTERVENTION AMONG GRADE 6 STUDENTS IN HO CHI MINH CITY

The peer - led intervention is promising as an innovative in preventing obesity among adolescents. This study aimed to evaluate the effectiveness of peer - led intervention on time spent on physical activity, sedentary behaviors and dietary patterns between the intervention arm and the control arm. Eight secondary schools were randomized to the intervention group (4 schools) and the control group (4 schools). Mixed effect models were applied to evaluate the effects of the intervention, which were adjusted for age , gender, BMI at baseline, and cluster effect in schools. 6th graders received 4 lessons on nutrition and exercises from 8th graders. The supporting system was launched to maintain 6th graders' compliance. Students in control schools received usual educational curriculum. After a 6 - month follow - up, there were an increase in the time spent on physical activities by 8 ±

3.5 minutes/day , and a decrease in the time spent on sedentary behaviors on weekdays by 35 ± 9.9 minutes/day in the intervention arm ($p < 0.05$) compared to the control group, which were adjusted for age , gender, BMI at baseline, and cluster effect in schools). The intake of cereals decreased by 62 ± 19.0 gram/day and the fruit consumption increased by 36 ± 15.0 gram/day in intervention schools ($p < 0.05$) compared to the control. Students in the intervention group reduced the frequency of soft drinks intake by 0.79 times compared to the control ($p < 0.05$). Therefore, our project proved the effectiveness of the peer - led intervention on physical activity and dietary behaviors among adolescents.

Keywords: peer - led intervention, dietary behaviors, physical activity, sedentary behaviors.