

KỶ YẾU

HỘI THẢO KHOA HỌC QUỐC GIA

HIỆU QUẢ CỦA CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC PHỔ THÔNG 2018
MÔN GIÁO DỤC THỂ CHẤT VÀ ĐỊNH HƯỚNG ĐỔI MỚI ĐÀO TẠO
NGÀNH GIÁO DỤC THỂ CHẤT, THỂ DỤC THỂ THAO



TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI

TS. ĐỖ XUÂN DUYỆT

TS. NGUYỄN BÁ HOÀ - TS. NGUYỄN MẠNH TUÂN

KỶ YẾU

HỘI THẢO KHOA HỌC QUỐC GIA

HIỆU QUẢ CỦA CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC PHỔ THÔNG 2018
MÔN GIÁO DỤC THỂ CHẤT VÀ ĐỊNH HƯỚNG ĐỔI MỚI ĐÀO TẠO
NGÀNH GIÁO DỤC THỂ CHẤT, THỂ DỤC THỂ THAO

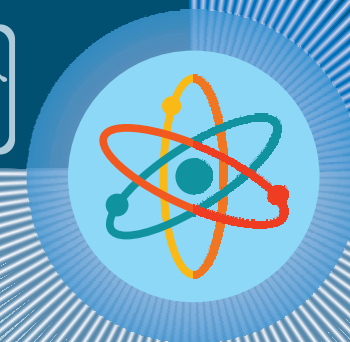
NĂM

2025

TS. ĐỖ XUÂN DUYỆT
TS. NGUYỄN BÁ HOÀ - TS. NGUYỄN MẠNH TUÂN

KỶ YẾU HỘI THẢO KHOA HỌC QUỐC GIA

HIỆU QUẢ CỦA CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC PHỔ THÔNG 2018
MÔN GIÁO DỤC THỂ CHẤT VÀ ĐỊNH HƯỚNG ĐỔI MỚI ĐÀO TẠO
NGÀNH GIÁO DỤC THỂ CHẤT, THỂ DỤC THỂ THAO



NĂM 2025



NHÀ XUẤT BẢN DÂN TRÍ

ISBN: 978-632-00-2640-1



9 786320 026401
SÁCH KHÔNG BÁN

ẢNH HƯỞNG CỦA CHẠY BỘ TRÊN MÁY VỚI CƯỜNG ĐỘ KHÁC NHAU ĐẾN THÀNH PHẦN CƠ THỂ VÀ CHUYỂN HOÁ ĐƯỜNG – LIPID Ở SINH VIÊN THỪA CÂN

*TS. Nguyễn Đăng Hòa, ThS. Phạm Thị Mai, ThS. Trần Thanh Tú
Khoa GDTC – Đại học Huế*

TÓM TẮT: Nghiên cứu nhằm đánh giá tác động của chương trình chạy bộ trên máy với ba mức cường độ khác nhau (thấp, trung bình và cao) đến thành phần cơ thể và chuyển hoá đường – lipid ở SV thừa cân tại Đại học Huế. Thiết kế nghiên cứu thực nghiệm, thời gian 12 tuần, với 60 SV thừa cân được chia ngẫu nhiên thành 3 nhóm tập luyện theo cường độ khác nhau và một nhóm đối chứng. Các chỉ số đo gồm BMI, vòng eo, tỷ lệ mỡ cơ thể, glucose huyết tương, cholesterol toàn phần, triglyceride, HDL – C, LDL – C trước và sau can thiệp. Kết quả cho thấy cả ba nhóm chạy bộ đều cải thiện đáng kể thành phần cơ thể và chỉ số chuyển hoá so với nhóm đối chứng; nhóm cường độ cao đạt hiệu quả tối ưu. Kết quả này cung cấp bằng chứng khoa học cho việc xây dựng Chương trình GDTC phù hợp nhằm cải thiện sức khoẻ chuyển hoá ở SV thừa cân.

ABSTRACT: The study aimed to evaluate the effects of a treadmill running program at three different intensity levels (low, moderate, and high) on body composition and gluco – lipid metabolism in overweight students at Hue University. A 12 – week experimental design was implemented with 60 overweight students randomly assigned to three training groups with different intensities and one control group. Measurements included BMI, waist circumference, body fat percentage, plasma glucose, total cholesterol, triglycerides, HDL – C, and LDL – C before and after the intervention. Results showed that all three treadmill running groups significantly improved body composition and metabolic indicators compared to the control group; the high – intensity group achieved optimal outcomes. These findings provide scientific evidence for developing appropriate physical education programs to improve metabolic health in overweight students.

Từ khoá: Thừa cân; Chạy bộ trên máy; Thành phần cơ thể; Chuyển hoá đường – lipid; SV.

Keywords: Overweight; Treadmill running; Body composition; Gluco – lipid metabolism; College students.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tỷ lệ thừa cân và béo phì ở SV Việt Nam đang gia tăng nhanh chóng, liên quan đến lối sống ít vận động, chế độ ăn nhiều năng lượng và áp lực học tập. Thừa cân làm tăng nguy cơ bệnh tim mạch, tiểu đường và hội chứng chuyển hoá, gây ảnh hưởng lâu dài đến sức khoẻ.

Trong bối cảnh đổi mới GDTC và triển khai Chương trình GDPT 2018, việc tìm kiếm phương pháp tập luyện hiệu quả, khả thi cho SV là cấp thiết. Chạy bộ trên máy – một hình thức tập aerobic phổ biến – đã được chứng minh có lợi cho kiểm soát cân nặng và chuyển hoá, song chưa có nhiều nghiên cứu hệ thống tại Việt Nam, đặc biệt về tác động theo cường độ tập luyện. Nghiên cứu này nhằm lấp khoảng trống đó.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu sử dụng các phương pháp sau:

Phân tích và tổng hợp tài liệu: Xây dựng cơ sở lý luận cho nghiên cứu, xác định khái niệm then chốt (thừa cân, chạy bộ trên máy, chuyển hoá đường – lipid) và các chỉ số đánh giá phù hợp.

Thu thập tài liệu từ các nguồn uy tín (WHO, Bộ Y tế, ACSM, các bài báo quốc tế và trong nước). Lựa chọn tài liệu liên quan trực tiếp đến hiệu quả chạy bộ trên máy, so sánh các mức cường độ tập luyện, và tác động đến BMI, vòng eo, mỡ cơ thể và các chỉ số đường – lipid.

Thực nghiệm sư phạm: Kiểm chứng tác động của chạy bộ trên máy ở các mức cường độ khác nhau đối với thành phần cơ thể và chuyển hoá đường – lipid của SV thừa cân.

Đối tượng: 60 SV thừa cân ($BMI \geq 23 \text{ kg/m}^2$) tại Đại học Huế.

Phân nhóm: 3 nhóm chạy bộ với cường độ thấp (50 – 60% HRmax), trung bình (60 – 70% HRmax), cao (70 – 80% HRmax) và 1 nhóm đối chứng (không tập luyện), mỗi nhóm 15 người.

Thời gian thực nghiệm: 12 tuần.

Chương trình tập luyện: 3 buổi/tuần, 40 phút/buổi (không tính khởi động và hồi phục).

Giám sát: Đo nhịp tim bằng đồng hồ chuyên dụng để đảm bảo đúng cường độ.

Phương pháp đo lường các chỉ số sinh học:

Chỉ số đánh giá:

Thành phần cơ thể: BMI, vòng eo, tỷ lệ mỡ cơ thể (đo bằng cân phân tích điện trở sinh học).

Chuyển hoá đường – lipid: Glucose huyết tương lúc đói (GLU), cholesterol toàn phần (TC), triglyceride (TG), HDL – C, LDL – C (định lượng bằng xét nghiệm máu chuẩn).

Thời điểm đo: Đo trước can thiệp (tuần 0) và sau can thiệp (tuần 12) trong cùng điều kiện (nhịn ăn ≥ 8 giờ, đo buổi sáng).

Phương pháp toán học – thống kê:

Công cụ phân tích:

Thống kê mô tả: Trung bình \pm độ lệch chuẩn để mô tả đặc điểm mẫu và mức thay đổi các chỉ số.

Thông kê so sánh: Kiểm định t ghép cặp (paired t – test) để so sánh trước và sau trong cùng nhóm.

ANOVA một yếu tố và kiểm định hậu nghiệm Tukey HSD để so sánh giữa các nhóm cường độ.

Ngưỡng ý nghĩa thống kê: $p < 0,05$.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Thay đổi và cải thiện thành phần cơ thể sau 12 tuần tập luyện chạy bộ trên máy ở các mức cường độ khác nhau

Để đánh giá hiệu quả của chương trình chạy bộ trên máy với các mức cường độ khác nhau, chúng tôi tiến hành đo BMI, vòng eo và tỷ lệ mỡ cơ thể của SV ở bốn nhóm (cường độ thấp, trung bình, cao và đối chứng) trước và sau 12 tuần tập luyện.

Bảng 1. Thay đổi thành phần cơ thể của các nhóm trước và sau 12 tuần can thiệp

Nhóm	BMI trước (kg/m ²)	BMI sau (kg/m ²)	Vòng eo trước (cm)	Vòng eo sau (cm)	Mỡ cơ thể trước (%)	Mỡ cơ thể sau (%)
Cường độ thấp	25,4 ± 1,2	23,9 ± 1,1***	89,2 ± 5,3	85,1 ± 4,8***	28,5 ± 3,2	25,4 ± 2,9***
Cường độ TB	25,7 ± 1,4	23,5 ± 1,0***	90,1 ± 5,0	84,0 ± 4,5***	28,9 ± 3,0	24,6 ± 2,7***
Cường độ cao	25,8 ± 1,3	23,1 ± 0,9***	90,5 ± 5,1	83,0 ± 4,2***	29,0 ± 3,1	24,0 ± 2,5***
Đối chứng	25,5 ± 1,1	25,4 ± 1,2 (ns)	89,5 ± 5,2	89,0 ± 5,0 (ns)	28,7 ± 3,2	28,5 ± 3,1 (ns)

Ghi chú: Giá trị trình bày theo trung bình ± độ lệch chuẩn; ** $p < 0,001$ so với trước can thiệp; ns = không có ý nghĩa thống kê.

Thông qua bảng 1 có thể nhận thấy rằng BMI: Cả ba nhóm tập luyện đều giảm BMI đáng kể so với trước can thiệp (giảm trung bình 1,5 – 2,3 kg/m²; $p < 0,001$). Nhóm cường độ cao giảm nhiều nhất (từ 25,8 xuống 23,1 kg/m²), tiếp đến là nhóm trung bình (giảm 2,2 kg/m²) và thấp (giảm 1,5 kg/m²). Nhóm đối chứng hầu như không thay đổi (giảm 0,1 kg/m², không có ý nghĩa thống kê).

Vòng eo: Giảm rõ rệt ở cả ba nhóm tập (giảm 4,1 – 7,5 cm), đặc biệt nhóm cường độ cao giảm từ 90,5 cm xuống 83 cm (giảm 7,5 cm). Nhóm đối chứng chỉ giảm 0,5 cm (không đáng kể).

Tỷ lệ mỡ cơ thể: Giảm trung bình 3 – 5% ở các nhóm tập; nhóm cường độ cao giảm mạnh nhất (từ 29,0% xuống 24,0%). Nhóm đối chứng gần như không thay đổi (giảm 0,2%).

Tóm lại chương trình chạy bộ trên máy trong 12 tuần mang lại cải thiện rõ rệt thành phần cơ thể ở SV thừa cân. Hiệu quả tăng dần theo cường độ tập luyện, cho thấy tập luyện cường độ cao đạt lợi ích tối đa nhưng cần giám sát sức khoẻ kỹ; cường độ trung bình vẫn mang lại hiệu quả đáng kể và phù hợp triển khai rộng rãi trong Chương trình GDTC.

3.2. Thay đổi và cải thiện các chỉ số chuyển hoá đường – lipid sau 12 tuần tập luyện chạy bộ trên máy ở các mức cường độ khác nhau

Để đánh giá tác động của các mức cường độ chạy bộ trên máy đến chuyển hoá đường – lipid, chúng tôi phân tích 5 chỉ số sinh hoá chính: Glucose huyết tương lúc đói (GLU), Cholesterol toàn phần (TC), Triglyceride (TG), HDL – C và LDL – C ở 4 nhóm (cường độ thấp, trung bình, cao và đối chứng) trước và sau 12 tuần can thiệp.

Bảng 2. Thay đổi các chỉ số chuyển hoá đường – lipid sau 12 tuần tập luyện

Nhóm	GLU trước (mmol/L)	GLU sau (mmol/L)	TC trước (mmol/L)	TC sau (mmol/L)	TG trước (mmol/L)	TG sau (mmol/L)	HDL – C trước (mmol/L)	HDL – C sau (mmol/L)	LDL – C trước (mmol/L)	LDL – C sau (mmol/L)
Cường độ thấp	5,3 ± 0,4	5,0 ± 0,3***	5,2 ± 0,5	4,8 ± 0,4***	1,9 ± 0,3	1,7 ± 0,3***	1,05 ± 0,15	1,20 ± 0,14***	3,3 ± 0,4	3,0 ± 0,3***
Cường độ TB	5,4 ± 0,5	4,9 ± 0,3***	5,3 ± 0,4	4,7 ± 0,3***	1,9 ± 0,3	1,6 ± 0,3***	1,04 ± 0,16	1,22 ± 0,13***	3,4 ± 0,4	2,9 ± 0,3***
Cường độ cao	5,4 ± 0,4	4,8 ± 0,3***	5,3 ± 0,5	4,6 ± 0,4***	1,9 ± 0,2	1,5 ± 0,2***	1,03 ± 0,15	1,25 ± 0,14***	3,5 ± 0,3	2,8 ± 0,3***
Đối chứng	5,3 ± 0,5	5,3 ± 0,5 (ns)	5,2 ± 0,5	5,1 ± 0,5 (ns)	1,9 ± 0,3	1,9 ± 0,3 (ns)	1,04 ± 0,16	1,05 ± 0,16 (ns)	3,4 ± 0,4	3,3 ± 0,4 (ns)

Ghi chú: Giá trị trình bày theo trung bình ± độ lệch chuẩn; ** $p < 0,001$ so với trước can thiệp; không có ý nghĩa thống kê.

Đường huyết (GLU): Sau 12 tuần, các nhóm tập luyện giảm GLU trung bình 0,3 – 0,6 mmol/L, đáng kể nhất ở nhóm cường độ cao (giảm từ 5,4 xuống 4,8 mmol/L; $p < 0,001$). Nhóm đối chứng không thay đổi.

Cholesterol toàn phần (TC): TC giảm 0,4 – 0,7 mmol/L ở nhóm tập; nhóm cường độ cao giảm mạnh nhất (từ 5,3 xuống 4,6 mmol/L). Nhóm đối chứng hầu như không biến đổi.

Triglyceride (TG): Giảm 0,2 – 0,4 mmol/L ở các nhóm tập, cao nhất ở nhóm cường độ cao (giảm từ 1,9 xuống 1,5 mmol/L). Nhóm đối chứng không thay đổi.

HDL – C: Tăng 0,15 – 0,22 mmol/L sau can thiệp, nhiều nhất ở nhóm cường độ cao (từ 1,03 lên 1,25 mmol/L). HDL – C tăng là dấu hiệu tích cực cho sức khoẻ tim mạch.

LDL – C: Giảm 0,3 – 0,7 mmol/L ở nhóm tập, mạnh nhất ở nhóm cường độ cao (từ 3,5 xuống 2,8 mmol/L). Nhóm đối chứng gần như không thay đổi.

3.3. So sánh hiệu quả cải thiện thành phần cơ thể và chuyển hoá đường – lipid theo các mức cường độ tập luyện chạy bộ trên máy

Khi phân tích hiệu quả can thiệp giữa ba mức cường độ tập luyện, kết quả cho thấy xu hướng tăng dần lợi ích từ thấp đến cao:

Nhóm cường độ cao (70 – 80% HRmax):

Giảm BMI trung bình 2,3 kg/m², vòng eo 7,5 cm và mỡ cơ thể 5%.

Cải thiện GLU giảm 0,6 mmol/L, TG giảm 0,4 mmol/L, LDL – C giảm 0,7 mmol/L, đồng thời HDL – C tăng 0,22 mmol/L.

Đây là nhóm đạt hiệu quả nhanh và mạnh nhất, đặc biệt về cải thiện chuyển hoá lipid. Tuy nhiên, yêu cầu theo dõi sức khoẻ chặt chẽ, nhất là với người ít vận động trước đó hoặc có bệnh nền.

Nhóm cường độ trung bình (60 – 70% HRmax):

Giảm BMI 2,2 kg/m², vòng eo 6,1 cm và mỡ cơ thể 4,3%.

Cải thiện rõ rệt các chỉ số đường – lipid (GLU giảm 0,5 mmol/L; TG giảm 0,3 mmol/L; LDL – C giảm 0,5 mmol/L; HDL – C tăng 0,18 mmol/L).

Mức cải thiện gần tương đương nhóm cường độ cao nhưng an toàn và phù hợp hơn để triển khai rộng rãi trong GDTC đại học.

Nhóm cường độ thấp (50 – 60% HRmax):

Giảm BMI 1,5 kg/m², vòng eo 4,1 cm và mỡ cơ thể 3%.

Chỉ số đường – lipid cải thiện nhẹ hơn nhưng vẫn có ý nghĩa thống kê (GLU giảm 0,3 mmol/L, LDL – C giảm 0,3 mmol/L, HDL – C tăng 0,15 mmol/L).

Phù hợp cho SV thể lực yếu hoặc mới bắt đầu tập luyện.

Nhóm đối chứng:

Hầu như không thay đổi đáng kể ở tất cả các chỉ số ($p > 0,05$).

Tóm lại: Cả ba mức cường độ đều mang lại lợi ích rõ rệt cho SV thừa cân, nhưng hiệu quả tăng theo cường độ. Việc lựa chọn mức tập nên dựa trên thể trạng, mục tiêu giảm cân, điều kiện y tế và khả năng giám sát của nhà trường.

4. KẾT LUẬN

Nghiên cứu đã chứng minh rằng chương trình chạy bộ trên máy kéo dài 12 tuần với các mức cường độ khác nhau mang lại cải thiện rõ rệt về cả thành phần cơ thể (BMI, vòng eo, tỷ lệ mỡ cơ thể) và các chỉ số chuyển hoá đường – lipid (GLU, TC, TG, HDL – C, LDL – C) ở SV thừa cân tại Đại học Huế.

Kết quả phân tích cho thấy:

1. Cả ba mức cường độ (thấp, trung bình, cao) đều mang lại cải thiện có ý nghĩa thống kê so với nhóm đối chứng, chứng minh hiệu quả tổng thể của hoạt động chạy bộ trên máy trong phòng ngừa và kiểm soát thừa cân – béo phì.

2. Hiệu quả cải thiện tăng theo cường độ tập luyện: Nhóm cường độ cao đạt mức giảm mạnh nhất ở cả BMI (2,3 kg/m²), vòng eo (7,5 cm) và LDL – C (0,7 mmol/L), đồng thời tăng HDL – C 0,22 mmol/L – cải thiện vượt trội so với nhóm trung bình và thấp.

3. Nhóm cường độ trung bình vẫn đạt hiệu quả cao, gần tương đương nhóm cường độ cao nhưng dễ triển khai rộng rãi trong môi trường GDTC do đảm bảo an toàn và phù hợp với thể lực đa số SV.

4. Nhóm cường độ thấp mang lại cải thiện nhẹ hơn nhưng vẫn có ý nghĩa thống kê, phù hợp với SV có thể trạng yếu hoặc mới bắt đầu tập luyện.

Hàm ý ứng dụng thực tiễn:

Chạy bộ trên máy là giải pháp aerobic khả thi, tiết kiệm và dễ triển khai trong các Chương trình GDTC đại học.

Tích hợp tập luyện theo cường độ trung bình – cao trong giáo trình GDTC sẽ giúp phòng ngừa hội chứng chuyển hoá và các bệnh không lây nhiễm sớm ở SV.

Kết quả nghiên cứu này cung cấp dữ liệu khoa học làm cơ sở cho việc xây dựng chính sách sức khoẻ học đường và cải tiến Chương trình GDPT 2018 theo hướng cá nhân hoá hoạt động thể chất.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. American College of Sports Medicine. (2021). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription* (11th ed.). Wolters Kluwer.
2. Nguyễn Đăng Hào. (2024). *Ảnh hưởng của chạy bộ trên máy với cường độ khác nhau đến thành phần cơ thể và chuyển hoá đường – lipid ở SV thừa cân*. Luận án tiến sĩ, Trường Đại học Thể thao Thượng Hải.
3. World Health Organization. (2023). *Obesity and overweight*. WHO Fact Sheet. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
4. Zhang, X., & Li, Y. (2020). Effects of treadmill running on body composition and glucose metabolism in overweight college students. *Journal of Sports Science and Medicine*, 38(4), 450 – 460.
5. 王宏, & 李建军. (2021). 不同强度跑台运动对大学生身体成分的影响研究. *体育科学*, 41(6), 55 – 62.
6. 张伟, & 刘芳. (2020). 有氧运动干预对肥胖大学生血糖和血脂的改善作用. *中国运动医学杂志*, 39(4), 310 – 316.

KỶ YẾU HỘI THẢO KHOA HỌC QUỐC GIA

HIỆU QUẢ CỦA CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC PHỔ THÔNG 2018 MÔN GIÁO DỤC THỂ CHẤT
VÀ ĐỊNH HƯỚNG ĐỔI MỚI ĐÀO TẠO NGÀNH GIÁO DỤC THỂ CHẤT, THỂ DỤC THỂ THAO

Năm 2025

NHÀ XUẤT BẢN DÂN TRÍ

Số 9 - Ngõ 26 - Phố Hoàng Cầu - Q. Đống Đa - TP. Hà Nội

VPGD: Số 278 Tôn Đức Thắng, Q. Đống Đa - TP Hà Nội

ĐT: (024). 66860751 - (024). 66860753

Email: nxbdantri@gmail.com

Website: nxbdantri.com.vn

Chịu trách nhiệm xuất bản:

BÙI THỊ HƯƠNG

Chịu trách nhiệm nội dung:

LÊ QUANG KHÔI

Biên tập:

VŨ THỊ THU NGÂN

Vẽ bìa:

VŨ THỊ BÌNH MINH

Sửa bản in:

THÚY HẰNG

Trình bày sách:

HỒNG THỦY

Chế bản:

HỒNG THỦY

LIÊN KẾT XUẤT BẢN: CÔNG TY CP SÁCH ĐẠI HỌC – DẠY NGHỀ

In 80 bản, khổ 19 × 27 cm tại Nhà máy in Bộ Quốc phòng,

Địa chỉ: Thôn Lưu Phái – xã Ngũ Hiệp – huyện Thanh Trì – Hà Nội

Số xác nhận đăng ký xuất bản số: 3671-2023/CXBIPH/19-132/DT

Quyết định xuất bản số: 3100/QĐXB-NXBDT do Nhà xuất bản Dân Trí cấp ngày 15/11/2025

Mã ISBN: 978-604-40-0241-5

In xong, nộp lưu chiểu Quý IV năm 2025