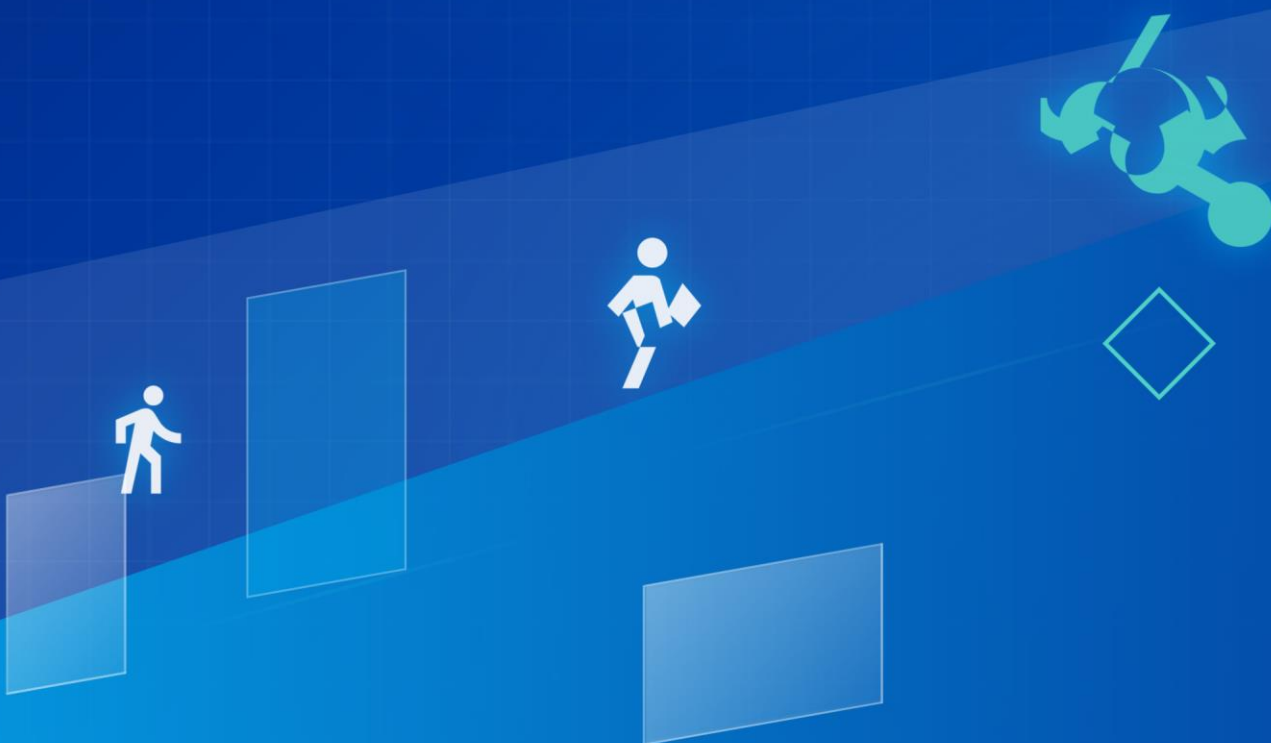


KỶ YẾU HỘI THẢO KHOA HỌC NĂM 2025

# XÂY DỰNG MÔ HÌNH GIÁO DỤC THỂ CHẤT SÁNG TẠO

Phù hợp với các cấp học nhằm đáp ứng mục tiêu Giáo dục Thể chất  
theo Chương trình Giáo dục Phổ thông 2018



# ĐẶC ĐIỂM CHUYÊN BIỆT CỦA THÀNH PHẦN CƠ THỂ VÀ CHUYỂN HÓA ĐƯỜNG – LIPID GIỮA SINH VIÊN BÌNH THƯỜNG VÀ THỪA CÂN TẠI ĐẠI HỌC HUẾ

TS. Nguyễn Đăng Hào, Th.s. Phạm Thị Mai, Th.s. Trần Thanh Tú

Khoa GDTC, Đại học Huế

Th.s. Nguyễn Thế Thành

Trường Đại học Quảng Bình

## Tóm tắt

Nghiên cứu nhằm xác định sự khác biệt về thành phần cơ thể (BMI, vòng eo, % mỡ cơ thể) và chuyển hóa đường – lipid (GLU, TG, TC, HDL-C, LDL-C) giữa sinh viên có thể trạng bình thường và sinh viên thừa cân tại Đại học Huế. 320 sinh viên được lựa chọn ngẫu nhiên, chia thành hai nhóm dựa theo phân loại BMI châu Á (WHO, 2004). Các chỉ số nhân trắc và sinh hóa được đo theo quy trình chuẩn. Kết quả cho thấy nhóm thừa cân có vòng eo, tỷ lệ mỡ cơ thể, GLU, TG, LDL-C cao hơn có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,01$ ), trong khi HDL-C thấp hơn đáng kể. Kết quả cho thấy tình trạng thừa cân ở sinh viên đã đi kèm những rối loạn chuyển hóa sớm, làm cơ sở thiết kế các chương trình can thiệp giáo dục thể chất và dinh dưỡng hợp lý.

**Từ khóa:** Thừa cân, chuyển hóa đường – lipid, mỡ cơ thể, sinh viên, rối loạn chuyển hóa.

## Abstract:

This study aimed to determine the differences in body composition (BMI, waist circumference, body fat percentage) and glucose–lipid metabolism (GLU, TG, TC, HDL-C, LDL-C) between normal-weight and overweight students at Hue University. A total of 320 students were randomly selected and divided into two groups based on the Asian BMI classification (WHO, 2004). Anthropometric and biochemical indices were measured following standard procedures. Results showed that the overweight group had significantly higher waist circumference, body fat percentage, GLU, TG, and LDL-C ( $p < 0.01$ ), while HDL-C was significantly lower. These findings indicate that overweight status in students is associated with early metabolic disorders, providing a basis for designing physical education and proper nutrition intervention programs.

**Keywords:** overweight, glucose–lipid metabolism, body fat, students, metabolic disorders

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong những năm gần đây, tỷ lệ sinh viên thừa cân – béo phì tại Việt Nam gia tăng nhanh, đặc biệt ở các trường đại học. Béo phì không chỉ ảnh hưởng hình thể mà còn liên quan mật thiết đến nguy cơ tăng đường huyết, rối loạn lipid máu và các bệnh lý chuyển hóa khác. Nhiều bằng chứng cho thấy các yếu tố như vòng eo, tỷ lệ mỡ cơ thể và phân bố mỡ nội tạng có giá trị dự báo mạnh đối với rối loạn chuyển hóa, ngay cả khi BMI chỉ tăng nhẹ.

Đại học Huế có số lượng lớn sinh viên không chuyên Giáo dục thể chất, với mức độ vận động giảm sút và thói quen dinh dưỡng chưa hợp lý. Tuy nhiên, tại đây chưa có nghiên cứu hệ thống nào đánh giá sự khác biệt về thành phần cơ thể và chuyển hóa đường – lipid giữa sinh viên bình thường và sinh viên thừa cân.

Nghiên cứu này nhằm lấp khoảng trống đó và góp phần xây dựng chương trình giáo dục thể chất định hướng phòng chống bệnh không lây nhiễm cho sinh viên.

## **2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

### **2.1. Đối tượng nghiên cứu**

320 sinh viên Đại học Huế (18–22 tuổi).

Chia thành hai nhóm dựa vào tiêu chuẩn WHO (2004):

**Nhóm bình thường:** BMI 18,5 – 22,9 kg/m<sup>2</sup>

**Nhóm thừa cân:** BMI  $\geq$  23 kg/m<sup>2</sup>

### **2.2. Phương pháp nghiên cứu**

#### **2.2.1. Đo nhân trắc – thành phần cơ thể**

Chiều cao: stadiometer ( $\pm$ 0,1 cm)

Cân nặng: cân điện tử ( $\pm$ 0,1 kg)

Vòng eo: thước dây (chuẩn NIH)

% mỡ cơ thể: máy phân tích trở kháng sinh học (BIA)

#### **2.2.2. Xét nghiệm chuyển hóa đường – lipid**

Lấy máu buổi sáng, nhịn ăn  $\geq$  8 h

Chỉ số phân tích:

Glucose huyết đói (GLU)

Triglyceride (TG)

Cholesterol toàn phần (TC)

HDL-C, LDL-C

Phân tích bằng hệ thống tự động Cobas-c (Roche).

#### **2.2.3. Phương pháp thống kê**

Trung bình  $\pm$  SD

So sánh hai nhóm: Independent t-test

Ngưỡng ý nghĩa:  $p < 0,05$

## **3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

### **3.1. Đặc điểm nhân trắc giữa nhóm sinh viên bình thường và nhóm thừa cân tại Đại học Huế**

Để so sánh đặc điểm nhân trắc giữa hai nhóm sinh viên bình thường và thừa cân, các chỉ số cơ bản về chiều cao, cân nặng, BMI, vòng eo và tỷ lệ mỡ cơ thể được đo và tổng hợp. Việc trình bày bảng giúp quan sát trực quan sự khác biệt về các chỉ số nhân trắc, đặc biệt là các chỉ số liên quan đến mỡ cơ thể và nguy cơ tích tụ mỡ nội tạng.

**Bảng 1. So sánh các chỉ số nhân trắc giữa hai nhóm**

<b>TT</b>	<b>Chỉ số</b>	<b>Bình thường (n=160)</b>	<b>Thừa cân (n=160)</b>	<b>p-value</b>
1	Chiều cao (cm)	164.2 $\pm$ 7.4	165.1 $\pm$ 7.1	0.18
2	Cân nặng (kg)	55.8 $\pm$ 6.1	73.4 $\pm$ 8.2	<b>&lt;0.001</b>
3	BMI (kg/m <sup>2</sup> )	20.6 $\pm$ 1.4	26.8 $\pm$ 2.1	<b>&lt;0.001</b>
4	Vòng eo (cm)	74.5 $\pm$ 5.2	89.3 $\pm$ 7.4	<b>&lt;0.001</b>
5	% Mỡ cơ thể	21.8 $\pm$ 4.3	30.4 $\pm$ 5.1	<b>&lt;0.001</b>

Kết quả cho thấy các chỉ số liên quan đến mỡ cơ thể, bao gồm cân nặng, BMI, vòng eo và tỷ lệ mỡ cơ thể, đều cao hơn rõ rệt ở nhóm thừa cân so với nhóm bình thường, với ý nghĩa thống kê rất cao ( $p < 0,001$ ). Chiều cao không có sự khác biệt đáng kể giữa hai nhóm, cho thấy sự khác biệt về cân nặng và mỡ cơ thể chủ yếu là do thừa cân, không phải do chiều cao. Những dữ liệu này phản ánh nguy cơ tích tụ mỡ nội tạng và có thể liên quan đến các rối loạn chuyển hóa ở nhóm thừa cân, làm cơ sở cho các can thiệp về giáo dục thể chất và dinh dưỡng hợp lý.

### 3.2. Sự khác biệt về chuyển hóa đường – lipid giữa nhóm sinh viên bình thường và nhóm thừa cân tại Đại học Huế

Để đánh giá ảnh hưởng của tình trạng thừa cân đến chuyển hóa đường – lipid ở sinh viên, các chỉ số sinh hóa bao gồm glucose (GLU), triglyceride (TG), cholesterol toàn phần (TC), HDL-C và LDL-C được đo. Việc so sánh các chỉ số này giữa nhóm bình thường và nhóm thừa cân giúp xác định mức độ rối loạn chuyển hóa có thể xuất hiện ngay ở tuổi sinh viên, từ đó làm cơ sở cho các khuyến nghị can thiệp sớm về chế độ dinh dưỡng và hoạt động thể chất.

**Bảng 2. So sánh các chỉ số chuyển hóa giữa hai nhóm**

TT	Chỉ số	Bình thường	Thừa cân	p-value
1	GLU (mmol/L)	4.73 ± 0.41	5.11 ± 0.52	<0.01
2	TG (mmol/L)	1.09 ± 0.41	1.78 ± 0.63	<0.001
3	TC (mmol/L)	4.51 ± 0.62	5.12 ± 0.71	<0.001
4	HDL-C (mmol/L)	1.42 ± 0.21	1.22 ± 0.19	<0.001
5	LDL-C (mmol/L)	2.61 ± 0.51	3.14 ± 0.55	<0.001

Kết quả cho thấy nhóm thừa cân có nồng độ GLU, TG, TC, LDL-C cao hơn và HDL-C thấp hơn so với nhóm bình thường, với ý nghĩa thống kê rõ rệt ( $p < 0,01 - p < 0,001$ ). Điều này cho thấy sinh viên thừa cân đã bắt đầu xuất hiện các dấu hiệu rối loạn lipid máu sớm, phản ánh nguy cơ mắc các bệnh chuyển hóa trong tương lai nếu không có các biện pháp can thiệp phù hợp. Những phát hiện này nhấn mạnh tầm quan trọng của việc kiểm soát cân nặng và duy trì lối sống lành mạnh ngay từ giai đoạn đại học.

### 3.3. Mối liên hệ giữa thành phần cơ thể và chuyển hóa Đường – Lipid

Để làm rõ mối quan hệ giữa các chỉ số thành phần cơ thể và các chỉ số chuyển hóa, nghiên cứu sử dụng phân tích tương quan Pearson. Việc so sánh vòng eo, % mỡ cơ thể và BMI với các chỉ số GLU, TG, TC, HDL-C và LDL-C giúp đánh giá mức độ liên quan giữa tình trạng thừa cân, béo bụng và các rối loạn chuyển hóa sớm ở sinh viên.

**Bảng 3. Hệ số tương quan Pearson giữa các chỉ số thành phần cơ thể và chỉ số chuyển hóa**

TT	Thành phần cơ thể	GLU (mmol/L)	TG (mmol/L)	TC (mmol/L)	HDL-C (mmol/L)	LDL-C (mmol/L)
1	Vòng eo (cm)	0,27	0,52	0,33	-0,31	0,49
2	% Mỡ cơ thể	0,41	0,46	0,28	-0,29	0,38
3	BMI (kg/m <sup>2</sup> )	0,22	0,34	0,30	-0,25	0,38

Kết quả cho thấy vòng eo có mối tương quan mạnh với TG ( $r = 0,52$ ) và LDL-C ( $r = 0,49$ ), % mỡ cơ thể tương quan vừa phải với GLU ( $r = 0,41$ ) và TG ( $r = 0,46$ ), trong khi BMI chỉ có mối tương quan yếu – trung bình với các chỉ số chuyển hóa ( $r = 0,22-0,38$ ). Những kết quả này cho thấy tình trạng béo bụng và tỷ lệ mỡ cơ thể là những yếu tố dự báo tốt hơn các rối loạn chuyển hóa sớm so với BMI. Kết quả này cung cấp cơ sở khoa học để thiết kế các can thiệp về giáo dục thể chất và dinh dưỡng phù hợp cho sinh viên.

## 5. KẾT LUẬN

Nghiên cứu cho thấy có sự khác biệt rõ rệt về thành phần cơ thể và chuyển hóa đường – lipid giữa sinh viên bình thường và sinh viên thừa cân tại Đại học Huế. Cụ thể, sinh viên thừa cân có cân nặng, BMI, vòng eo và tỷ lệ mỡ cơ thể cao hơn đáng kể so với nhóm bình thường, phản ánh nguy cơ tích tụ mỡ nội tạng. Đồng thời, các chỉ số chuyển hóa GLU, TG, TC, LDL-C cao hơn và HDL-C thấp hơn, cho thấy nhóm thừa cân đã bắt đầu xuất hiện các dấu hiệu rối loạn chuyển hóa sớm.

Phân tích tương quan Pearson chỉ ra rằng vòng eo và % mỡ cơ thể liên quan mạnh hơn đến các chỉ số chuyển hóa so với BMI, nhấn mạnh vai trò quan trọng của béo bụng và tỷ lệ mỡ cơ thể trong dự báo các rối loạn chuyển hóa.

Những kết quả này cung cấp cơ sở khoa học để thiết kế các chương trình giáo dục thể chất và can thiệp dinh dưỡng hợp lý nhằm phòng ngừa tình trạng thừa cân, béo bụng và các rối loạn chuyển hóa sớm ở sinh viên, góp phần nâng cao sức khỏe lâu dài và giảm nguy cơ mắc các bệnh chuyển hóa.

## 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 hóa đường – lipid ở sinh viên 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.



KHỎE ĐỂ SÁNG TẠO

TRÍ TUỆ ĐỂ VƯƠN XA

**MỌI CHI TIẾT XIN LIÊN HỆ**

**BAN TỔ CHỨC HỘI THẢO**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUẢNG BÌNH**

312 Lý Thường Kiệt, Phường Đồng Thuận, Tỉnh Quảng Trị

Email: [thuytran@qbu.edu.vn](mailto:thuytran@qbu.edu.vn) | Website: [www.qbu.edu.vn](http://www.qbu.edu.vn)



QUÉT MÃ ĐỂ TÀI KÝ YẾU ĐIỆN TỬ