

DOI: 10.58490/ctump.2024i82.3260

ĐẶC ĐIỂM SỨC KHỎE THỂ CHẤT VÀ TINH THẦN Ở SINH VIÊN Y KHOA NĂM THỨ NHẤT DỰA TRÊN NGHIỆM PHÁP GẮNG SỨC TIM MẠCH-HÔ HẤP VÀ THANG ĐO TRẦM CẢM-LO ÂU-STRESS

Bùi Diễm Khuê¹, Đặng Huỳnh Anh Thư¹, Trần Quốc Tài²,
Vũ Trần Thiên Quân¹, Nguyễn Ngọc Phương Thư³, Phạm Lê Duy¹,
Phạm Biên Cương¹, Nguyễn Thị Thanh Hà²,
Nguyễn Thị Thùy Trang², Nguyễn Như Vinh^{1,2*}

1. Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

2. Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

3. Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

*Email: vinhnguyenmd@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 18/10/2024

Ngày phản biện: 13/12/2024

Ngày duyệt đăng: 25/12/2024

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Sinh viên Y khoa năm nhất phải đối mặt với những thách thức đáng kể khi chuyển từ chương trình đại học sang môi trường học Y. Do đó, cả sức khỏe tinh thần và thể chất đều là những vấn đề cần quan tâm. **Mục tiêu nghiên cứu:** Khảo sát tình trạng sức khỏe tinh thần và thể chất của sinh viên Y khoa năm nhất và sự tương quan giữa hai yếu tố này. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** 122 sinh viên Y khoa năm nhất tại Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh, đánh giá sức khỏe thể chất với nghiệm pháp gắng sức tim phổi (CPET) và sức khỏe tâm thần bằng bảng câu hỏi trầm cảm-lo âu-stress (DASS-21). **Kết quả:** Người tham gia có độ tuổi trung bình là 19,0 tuổi, không có khác biệt về BMI giữa 2 giới tính (trung bình $22,7 \pm 3,8$ kg/m²). Về thể chất, có sự khác biệt đáng kể về thành phần khối cơ, khối không mỡ và VO₂peak giữa sinh viên nam và nữ, trong đó nam có giá trị VO₂peak (mL/phút) cao hơn nữ, lần lượt là $2204,8 \pm 437,6$ so với $1475,4 \pm 239,0$ ($p < 0,001$). Có 29,2% sinh viên có suy giảm thể chất. Các điểm số trầm cảm, lo âu và stress không khác biệt đáng kể theo giới tính, trung bình lần lượt là $6,2 \pm 4,9$; $7,1 \pm 5,1$ và $11,3 \pm 6,3$. Tỷ lệ nguy cơ trầm cảm, lo âu, stress mức trung bình trở lên lần lượt là 12%; 23% và 7%. Trầm cảm, lo âu và stress có tương quan rất yếu với VO₂peak (hệ số tương quan từ -0,048 đến 0,101), dù đã điều chỉnh theo cân nặng. **Kết luận:** Nhìn chung, sức khỏe thể chất và tinh thần không có khác biệt giữa 2 giới, ngoại trừ khối cơ, khối không mỡ và VO₂peak. Cần có thêm nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn để thấy rõ tương quan giữa sức khỏe thể chất và tinh thần ở sinh viên y khoa.

Từ khóa: Sức khỏe thể chất, sức khỏe tinh thần, sinh viên y khoa, CPET, DASS-21.

ABSTRACT

**PHYSICAL AND MENTAL HEALTH AMONG FIRST-YEAR
MEDICAL STUDENTS BASED ON CARDIOPULMONARY EXERCISE
TESTING (CPET) AND THE DEPRESSION, ANXIETY, AND STRESS
SCALE (DASS-21)**

**Bui Diem Khue¹, Dang Huynh Anh Thu¹, Tran Quoc Tai²,
Vu Tran Thien Quan¹, Nguyen Ngoc Phuong Thu³, Pham Le Duy¹,
Pham Bien Cuong¹, Nguyen Thi Thanh Ha²,
Nguyen Thi Thuy Trang², Nguyen Nhu Vinh^{1,2*}**

1. University of Medicine and Pharmacy at Ho Chi Minh City

2. University Medical Center Ho Chi Minh City

3. Pham Ngoc Thach University of Medicine

Background: First-year medical students face significant challenges transitioning from undergraduate studies to the medical school environment. Therefore, both mental and physical health are crucial areas of concern. **Objectives:** To assess the mental and physical health status of first-year medical students and the correlation between these two factors. **Materials and methods:** A total of 122 first-year medical students at the University of Medicine and Pharmacy, Ho Chi Minh City, participated in the study. Physical health was assessed using the Cardiopulmonary Exercise Test (CPET), while mental health was evaluated with the Depression, Anxiety, and Stress Scale (DASS-21) questionnaire. **Results:** The participants had an average age of 19.0 years, with no significant difference in BMI between genders ($22.7 \pm 3.8 \text{ kg/m}^2$). In terms of physical health, there were significant differences in muscle mass, fat-free mass, and $\text{VO}_{2\text{peak}}$ between male and female students. Male students had a higher $\text{VO}_{2\text{peak}}$ (mL/min) compared to females, at 2204.8 ± 437.6 vs. 1475.4 ± 239.0 ($p < 0.001$). Additionally, 29.2% of students showed signs of physical impairment. Regarding mental health, there were no significant differences in depression, anxiety, and stress scores between genders. The average scores were 6.2 ± 4.9 for depression, 7.1 ± 5.1 for anxiety, and 11.3 ± 6.3 for stress. The proportions of students at moderate or higher risk levels were 12% for depression, 23% for anxiety, and 7% for stress. Correlations between $\text{VO}_{2\text{peak}}$ and mental health scores were weak (correlation coefficients ranging from -0.048 to 0.101), even after adjusting for body weight. **Conclusion:** Overall, there were no gender differences in mental and physical health, except for muscle mass, fat-free mass, and $\text{VO}_{2\text{peak}}$. Further research with a larger sample size is needed to better understand the correlation between physical and mental health among medical students.

Keywords: Physical health, mental health, medical students, CPET, DASS-21.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Quá trình chuyển tiếp lên đại học là giai đoạn quan trọng có thể tác động đáng kể đến sức khỏe thể chất và tinh thần của sinh viên, đặc biệt là sinh viên Y khoa với khối lượng học tập cao. Những thách thức trong môi trường học Y thường khiến sinh viên chịu áp lực lớn, ảnh hưởng đến cả sức khỏe tinh thần và thể chất. Việc hiểu rõ những yếu tố này rất cần thiết để phát triển các biện pháp hỗ trợ giúp sinh viên cải thiện sức khỏe tổng thể và thành tích học tập.

Thang đo trầm cảm lo âu stress (Depression Anxiety and Stress Scale – DASS-21) là công cụ tự báo cáo, được sử dụng để đo lường các trạng thái cảm xúc tiêu cực, bao gồm trầm cảm, lo âu và stress. DASS-21 đã được chuẩn hóa và thẩm định trên các nhóm dân số khác nhau, bao gồm phụ nữ trưởng thành tại Việt Nam [1] và thanh thiếu niên Việt Nam [2], cho thấy tính khả dụng của nó trong việc đánh giá các vấn đề sức khỏe tâm thần phổ biến.

Bên cạnh sức khỏe tinh thần, sức khỏe thể chất cũng là một lĩnh vực quan trọng. Các lợi ích của tập luyện thể lực đã được chứng minh là giúp cải thiện thể lực, phòng ngừa bệnh tật và giảm các triệu chứng trầm cảm, lo âu, stress [3–5]. Nghiệm pháp gắng sức tim phổi (CPET) là công cụ chuẩn xác để đánh giá khả năng hiếu khí, trong đó VO_{2peak} được xem là chỉ số chính về thể lực tim mạch. Các nghiên cứu cho thấy rằng VO_{2peak} có thể khác biệt giữa nam và nữ do các yếu tố sinh lý như khối lượng cơ và nồng độ hemoglobin [4].

Tuy nhiên, mối liên quan giữa các thông số CPET và sức khỏe tinh thần chưa được nghiên cứu nhiều. Một số nghiên cứu trước đây cho thấy có sự khác biệt về khả năng thể lực giữa các nhóm trầm cảm và không trầm cảm, nhưng kết quả vẫn chưa đồng nhất [4]. Do đó, nghiên cứu được thực hiện với mục tiêu: Khảo sát sức khỏe thể chất và tinh thần của sinh viên y khoa năm nhất tại Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh, đồng thời đánh giá mối tương quan giữa hai yếu tố này.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu thu thập 122 sinh viên Y khoa năm thứ nhất tại Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh, nhập học từ tháng 9 năm 2022 đến tháng 2 năm 2023 tại Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh. Sau lần sàng lọc đầu tiên, có 2 sinh viên không tham gia CPET, do đó cỡ mẫu cuối cùng là 120 người. Có 51 sinh viên nữ và 69 sinh viên nam.

- **Tiêu chuẩn chọn mẫu:** Thành thạo đọc và hiểu tiếng Việt, không bị hạn chế về mặt thể chất khi di chuyển, sẵn sàng tham gia nghiên cứu.

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** Theo các hướng dẫn đã được công nhận, chống chỉ định với thử nghiệm gắng sức tim phổi (CPET) hoặc đo chức năng hô hấp [6–8].

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Thiết kế nghiên cứu:** Cắt ngang mô tả.

- **Phương pháp nghiên cứu:** Người tham gia sẽ được đo CPET, đồng thời đánh giá mức độ stress-lo âu-trầm cảm thông qua bảng câu hỏi DASS-21. Nghiệm pháp gắng sức tim phổi (CPET) được thực hiện trên những người tham gia sử dụng máy tập đạp xe (Medisoftware® Ergocard, Bỉ) do một kỹ thuật viên vận hành và một bác sĩ giám sát. Ba giai đoạn trong nghiệm pháp này bao gồm: khởi động 2-3 phút, giai đoạn tải tăng dần đều và giai đoạn phục hồi. Thời gian tập luyện 8–12 phút do Hiệp hội Lồng ngực Hoa Kỳ đề xuất đã được tính đến khi xác định tải cho từng giai đoạn [6,8]. Bất kỳ bệnh lý hoặc vấn đề nào được phát hiện trong CPET đều được bác sĩ giám sát đánh giá và ghi lại trong báo cáo. VO_{2peak} được định nghĩa là đáp ứng ít nhất một trong các tiêu chí sau: (1) Nhịp tim $\geq 85\%$ nhịp tim tối đa dự đoán; (2) Thông khí phút đỉnh $\geq 60\%$ thông khí tự ý tối đa; (3) Thương số hô hấp tại đỉnh $\geq 1,10$; và (4) Một môi, không thể duy trì 55-65 vòng/phút mặc dù được bác sĩ và kỹ thuật viên giám sát liên tục động viên. Mức độ trầm cảm, lo âu và stress được đánh giá bằng thang đo tự điền DASS-21, gồm 21 câu hỏi với điểm số từ 0 đến 3. Tổng điểm của mỗi yếu tố (trầm cảm - D, lo âu - A, stress - S) được nhân đôi để xác định mức độ, dao động từ 0 đến 42. Các mức độ bao gồm: bình thường, nhẹ, trung bình, nặng và rất nặng, với điểm số của mỗi mức độ được mô tả ở Bảng 2. Nếu mức độ trầm cảm, hoặc lo âu, hoặc stress ở mức trung bình trở lên, sinh viên sẽ được gửi phiếu thông tin đến phòng tham vấn tâm lý của Đại học Y Dược TP.HCM.

- **Xử lý số liệu:** Số liệu được xử lý bằng phần mềm STATA. Các biến số định tính được mô tả bằng tần số và tỉ lệ %. Các biến số định lượng phân phối chuẩn được mô tả bằng giá trị trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn. Ý nghĩa thống kê được định nghĩa là $p < 0,05$.

- **Đạo đức trong nghiên cứu khoa học:** Nghiên cứu đã được thông qua Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học của Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh (số 700/HĐĐĐ-ĐHYD, ngày 20/09/2022).

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm sức khỏe thể chất

Bảng 1. Đặc điểm sức khỏe thể chất theo giới tính

	Tổng	Nam (n=69)	Nữ (n=51)	Trị số p
Cân nặng (kg)	61,0 $\pm$ 11,0	62,4 $\pm$ 10,1	58,9 $\pm$ 9,6	p = 0,087
Chiều cao (cm)	164,0 $\pm$ 7,9	168,9 $\pm$ 6,0	157,3 $\pm$ 4,7	p < 0,001*
BMI (kg/m ²)	22,7 $\pm$ 3,8	22,9 $\pm$ 3,5	22,4 $\pm$ 4,2	p = 0,466
Tần số tim lúc nghỉ (lần/phút)	89,3 $\pm$ 12,3	87,9 $\pm$ 12,8	91,0 $\pm$ 11,4	p = 0,173
Huyết áp tâm thu lúc nghỉ (mmHg)	118,9 $\pm$ 11,5	120,0 $\pm$ 11,8	117,4 $\pm$ 11,0	p = 0,213
Huyết áp tâm trương lúc nghỉ (mmHg)	74,3 $\pm$ 7,3	75,1 $\pm$ 7,6	73,2 $\pm$ 6,8	p = 0,173
VO2peak (mL/phút)	1894,8 $\pm$ 514,3	2204,8 $\pm$ 437,6	1475,4 $\pm$ 239,0	p < 0,001*
VO2peak (mL/kg.phút)	31,1 $\pm$ 6,3	31,4 $\pm$ 6,9	30,6 $\pm$ 5,8	p = 0,513
%VO2peak	75,9 $\pm$ 12,6	74,1 $\pm$ 13,3	78,1 $\pm$ 11,2	p = 0,085
%VT1	46,6 $\pm$ 10,1	47,1 $\pm$ 10,1	46,0 $\pm$ 10,3	p = 0,557
Khối cơ (kg)	24,6 $\pm$ 5,2	25,4 $\pm$ 5,0	23,5 $\pm$ 5,3	p = 0,046*
Khối mỡ (kg)	16,3 $\pm$ 7,4	16,5 $\pm$ 7,9	16,1 $\pm$ 6,7	p = 0,785
%Khối mỡ (%)	26,4 $\pm$ 9,1	25,9 $\pm$ 9,1	27,1 $\pm$ 9,2	p = 0,500
Khối không mỡ (kg)	44,6 $\pm$ 8,5	46,0 $\pm$ 8,2	42,8 $\pm$ 8,6	p = 0,047*
ECG	Bình thường (100%)	Bình thường (100%)	Bình thường (100%)	

Dữ liệu được biểu diễn dưới dạng số trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn

Phép kiểm t-test; *p < 0,05

Nhận xét: Tổng số người tham gia là 120, với 69 nam và 51 nữ. Các chỉ số như cân nặng, chiều cao, và BMI cho thấy các chỉ số này của mẫu nghiên cứu nằm trong khoảng bình thường. Ngoài ra, các chỉ số về tần số tim lúc nghỉ và huyết áp cũng cho thấy không có sự khác biệt đáng kể giữa nam và nữ. Tuy nhiên, VO2peak cho thấy sự khác biệt rõ rệt giữa hai giới, với nam có mức VO2peak trung bình là 2204,8 mL/phút, cao hơn so với nữ là 1475,4 mL/phút, cho thấy rằng nam giới có khả năng thể lực tốt hơn trong nhóm nghiên cứu này.

Trong dân số nghiên cứu, có 29,2% sinh viên có tình trạng suy giảm thể chất.

3.2. Đặc điểm sức khỏe tinh thần

Bảng 2. Đặc điểm DASS-21 theo giới tính

	Tổng	Nam (n=69)	Nữ (n=51)	Trị số p
Điểm trầm cảm	6,2 $\pm$ 4,9	6,3 $\pm$ 5,0	6,2 $\pm$ 4,7	p = 0,883 ⁺
Bình thường (0-9)	73%	74%	73%	p = 0,973 [†]
Nhẹ (10-13)	14%	13%	16%	
Trung bình (14-20)	12%	12%	12%	
Nặng (21-27)	1%	1%	0%	

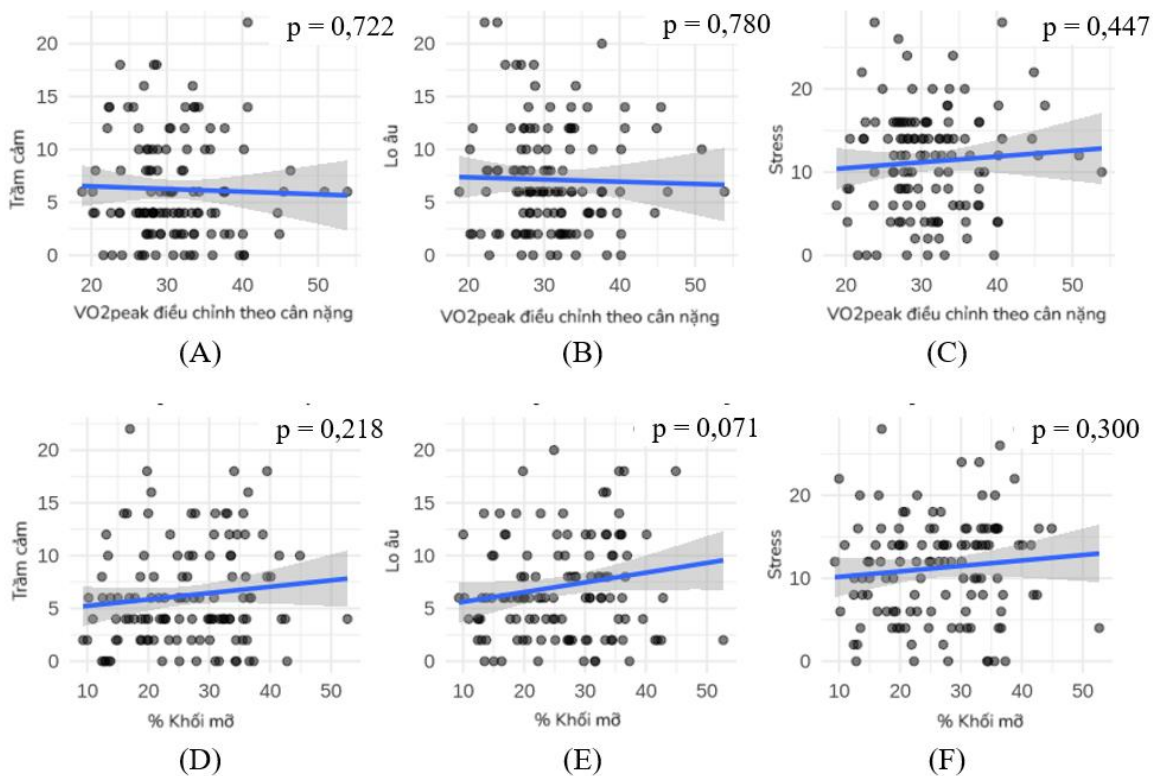
	Tổng	Nam (n=69)	Nữ (n=51)	Trị số p
Rất nặng (>27)	0%	0%	0%	
Điểm lo âu	7,1 ± 5,1	6,4 ± 4,5	8,1 ± 5,7	p = 0,068 ⁺
Bình thường (0-7)	59%	65%	51%	p = 0,225 [†]
Nhẹ (8-9)	10%	10%	10%	
Trung bình (10-14)	23%	20%	27%	
Nặng (15-19)	5%	4%	6%	
Rất nặng (>19)	3%	0%	6%	
Điểm stress	11,3 ± 6,3	11,1 ± 6,0	11,5 ± 6,8	p = 0,722 ⁺
Bình thường (0-14)	74%	80%	67%	p = 0,094 [†]
Nhẹ (15-18)	16%	10%	24%	
Trung bình (19-25)	7%	9%	4%	
Nặng (26-33)	3%	1%	4%	
Rất nặng (>33)	1%	0%	2%	

Dữ liệu được biểu diễn dưới dạng số trung bình ± độ lệch chuẩn hoặc %

⁺ Phép kiểm t-test; [†] Phép kiểm Fisher

Nhận xét: Nhìn chung, các đặc điểm nền của dân số nghiên cứu cho thấy sự khác biệt đáng kể được quan sát thấy trong thành phần cơ thể và sức khỏe thể chất (VO2peak) giữa giới nam và nữ, trong khi điểm số sức khỏe tinh thần không cho thấy sự khác biệt đáng kể dựa trên giới tính.

3.3. Mối tương quan giữa sức khỏe thể chất và tinh thần



Hình 1. Tương quan Pearson giữa VO2peak điều chỉnh theo cân nặng với điểm số trầm cảm (A), lo âu (B) và stress (C); Tương quan Pearson giữa % Khối mỡ với điểm số trầm cảm (D), lo âu (E) và stress (F)

Nhận xét: Khi phân tích tương quan giữa các thành tố DASS-21 và chỉ số VO2peak

điều chỉnh theo cân nặng và % Khối mỡ, không có mối liên hệ đáng kể nào (hệ số tương quan dao động từ -0,033 tới 0,166). Mối tương quan của %VO₂peak cao nhất đối với stress (0,158), nhưng yếu và không có ý nghĩa thống kê.

Các mối tương quan giữa chỉ số khối cơ thể (BMI) và các chỉ số DASS-21 cũng được xem xét. Kết quả cho thấy rằng BMI có mối tương quan yếu với trầm cảm (hệ số tương quan 0,129), lo âu (0,041), và stress (0,111), nhưng không có mối liên hệ nào có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm sức khỏe thể chất

Sự chênh lệch đáng kể về VO₂peak giữa các giới tính trong nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với các tài liệu hiện có, trong đó thường báo cáo mức độ thể lực tim mạch cao hơn ở nam giới so với nữ giới. Sự khác biệt này có thể là do các yếu tố sinh lý như khối lượng cơ và nồng độ hemoglobin, thường cao hơn ở nam giới, giúp tăng khả năng vận chuyển oxy và hiệu suất hiếu khí. Một nghiên cứu cũng báo cáo những phát hiện tương tự, nhấn mạnh nhu cầu về các chương trình thể dục phù hợp để giải quyết những khác biệt thể chất giữa 2 giới [9]. Trên toàn cầu, nghiên cứu ủng hộ quan điểm cho rằng VO₂peak cao hơn có liên quan đến việc giảm nguy cơ mắc các bệnh tim mạch và cải thiện kết quả sức khỏe tổng thể. Do đó, sự khác biệt về giới tính được quan sát thấy trong VO₂peak trong nghiên cứu này cho thấy rằng sinh viên nữ có thể được hưởng lợi từ các biện pháp can thiệp có mục tiêu để nâng cao thể lực tim mạch của họ [10].

Khoảng 29,2% sinh viên được ghi nhận có tình trạng suy giảm thể chất, một tỉ lệ đáng chú ý ở nhóm đối tượng trẻ và thường được xem là có sức khỏe tốt. Điều này cho thấy cần có các chương trình nâng cao thể lực, đặc biệt là ở các trường y khoa, nơi áp lực học tập có thể dẫn đến lối sống ít vận động.

Mặc dù không có sự khác biệt đáng kể về BMI giữa hai giới, việc phân tích thành phần cơ thể (khối cơ, khối không mỡ) lại cho thấy sự chênh lệch rõ rệt. Điều này nhấn mạnh tầm quan trọng của việc sử dụng các chỉ số cụ thể hơn như VO₂peak và thành phần cơ thể, thay vì chỉ dựa vào BMI, để đánh giá sức khỏe thể chất.

4.2. Đặc điểm sức khỏe tinh thần

Một nghiên cứu trên 580 sinh viên Y khoa tham gia chống dịch COVID-19 cho thấy tỉ lệ trầm cảm, lo âu và stress lần lượt là 47,3%, 48,5% và 28,6% [11]. Một nghiên cứu khác ở Việt Nam về sức khỏe tinh thần trên 411 sinh viên y khoa năm nhất cho thấy tỉ lệ trầm cảm, lo âu và stress lần lượt là 51,6%, 70,3% và 49,9% [12].

Như vậy, tỉ lệ hiện mắc stress, lo âu và trầm cảm ở sinh viên năm nhất Y khoa Đại học Y Dược TP.HCM trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn so với một số nghiên cứu khác được thực hiện trên sinh viên Việt Nam. Điều này có thể do đặc thù của từng trường đại học, đối tượng nghiên cứu, thời điểm nghiên cứu và phương pháp nghiên cứu. Thứ nhất, đối tượng nghiên cứu trong nghiên cứu của chúng tôi là sinh viên năm nhất, có thể chưa chịu áp lực lớn từ chương trình học y khoa chuyên ngành. Thứ hai, thời điểm nghiên cứu là ngay sau khi nhập học, khi các tác nhân gây stress đặc thù trong môi trường y khoa chưa biểu hiện rõ rệt. Thứ ba, về phương pháp nghiên cứu, chúng tôi sử dụng DASS-21, có thể khác biệt với các nghiên cứu khác, cũng như sự khác biệt trong cách chọn mẫu.

Ngoài ra, các đặc điểm trầm cảm, lo âu, stress không có khác biệt giữa 2 giới, phát hiện này phù hợp với một số nghiên cứu cho thấy các vấn đề về sức khỏe tâm thần như căng

thẳng, lo lắng và trầm cảm có thể ảnh hưởng đến cả hai giới tương đương nhau, đặc biệt là trong môi trường áp lực cao như trường Y [13]. Tuy nhiên, cũng có nghiên cứu cho thấy những thách thức về sức khỏe tâm thần có khác biệt giữa 2 giới, trong đó nữ giới thường gặp mức độ lo âu và trầm cảm cao hơn [14], sự khác biệt giữa các nghiên cứu có thể liên quan đến vấn đề văn hóa, xã hội.

4.3. Môi trường quan giữa sức khỏe thể chất và tinh thần

Theo kết quả trong nghiên cứu này, ở nhóm sinh viên Y khoa năm nhất, các yếu tố sức khỏe tâm thần được đo bằng DASS-21 không có tác động đáng kể đến các chỉ số sức khỏe thể chất như VO2peak hay BMI. Điều này có thể ngụ ý rằng các yếu tố khác, chẳng hạn như lối sống hoặc ảnh hưởng của môi trường, gia đình, xã hội có thể đóng vai trò quan trọng hơn trong việc xác định mức độ thể lực trong nhóm này.

Nghiên cứu của Avalos và cộng sự chỉ ra sự khác biệt đáng kể giữa nhóm không trầm cảm và nhóm trầm cảm nhẹ - trung bình ở các chỉ số MET, đáp ứng nhịp tim và huyết áp tâm trương [4]. Trong khi nghiên cứu của chúng tôi chưa chỉ ra mối liên quan rõ rệt giữa điểm số DASS-21 (trầm cảm, lo âu và căng thẳng) với các chỉ số thể chất như VO2peak, BMI, khối cơ, khối mỡ. Điều này có thể do tình trạng thể chất của mẫu nghiên cứu nhìn chung khá thấp. Có lẽ cần có thêm nhiều nghiên cứu với mẫu lớn hơn và phương pháp phân tích phù hợp để khẳng định rõ ràng hơn về mối liên quan này.

Những hạn chế của nghiên cứu này bao gồm thiết kế cắt ngang và đặc điểm nhân khẩu học cụ thể của sinh viên Y khoa năm nhất, có thể không thể khái quát hóa cho các nhóm dân số khác. Nghiên cứu trong tương lai nên khám phá các tác động theo chiều dọc và bao gồm các nhóm dân số sinh viên đa dạng để hiểu rõ hơn về những đặc điểm và mối tương quan này. Ngoài ra, các yếu tố như giấc ngủ, dinh dưỡng, hoặc lối sống có thể là các biến số quan trọng ảnh hưởng đến cả sức khỏe thể chất và tinh thần. Việc tích hợp thêm các chỉ số này trong nghiên cứu có thể cung cấp cái nhìn toàn diện hơn.

V. KẾT LUẬN

Tóm lại, mặc dù có sự khác biệt đáng kể về giới tính trong một số đặc điểm thể chất, nhưng điểm số sức khỏe tâm thần lại tương tự nhau giữa các giới tính. Những phát hiện này nhấn mạnh nhu cầu về các chương trình sức khỏe toàn diện tại các trường Y khoa giải quyết cả sức khỏe thể chất và tinh thần, phù hợp với nhu cầu của tất cả sinh viên. Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận không có mối tương quan giữa sức khỏe thể chất thông qua CPET và tình trạng trầm cảm, lo âu, stress với thang đo DASS-21. Cần có thêm nghiên cứu để khám phá những đặc điểm này trong nhóm dân số rộng hơn.

NGUỒN TÀI TRỢ

Nghiên cứu này được tài trợ kinh phí bởi Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh theo hợp đồng số 178/2021/HĐ-ĐHYD, ngày 03 tháng 12 năm 2021.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Thạch Duc Tran, Tuan Tran, Fisher J. Validation of the depression anxiety stress scales (DASS) 21 as a screening instrument for depression and anxiety in a rural community-based cohort of northern Vietnamese women. *BMC Psychiatry*. 2013;13, doi: 10.1186/1471-244x-13-24.
2. Minh Thi Hong Le, Thạch Duc Tran, Holton S, Huong Thanh Nguyen, Wolfe R, Fisher J. Reliability, convergent validity and factor structure of the DASS-21 in a sample of Vietnamese adolescents. *PLoS One*. 2017;12(7), doi: 10.1371/journal.pone.0180557

3. Loprinzi PD, Lee H, Cardinal BJ. Dose response association between physical activity and biological, demographic, and perceptions of health variables. *Obes Facts*. 2013;6(4):380–92, doi: 10.1159/000354752
 4. Ruiz Avalos JA, Ortiz Calderon CM, Rojano Castillo J, Ilaraza Lomeli H. Severity of depression and its relationship with the parameters obtained in the cardiopulmonary exercise test in patients of a cardiac rehabilitation program. *Eur Heart J*. 2020;41(2), doi: 10.1093/ehjci/ehaa946.2851
 5. Conn VS. Depressive Symptom Outcomes of Physical Activity Interventions: Meta-analysis Findings. *Ann Behav Med*. 2010;39(2):128, doi: 10.1007/s12160-010-9172-x
 6. Mottram Carl. Ruppel's manual of pulmonary function testing. Elsevier.2023.515.
 7. Graham BL, Steenbruggen I, Barjaktarevic IZ, Cooper BG, Hall GL, et al. Standardization of Spirometry 2019 Update. An Official American Thoracic Society and European Respiratory Society Technical Statement. *Am J Respir Crit Care Med*. 2019;200(8):E70–88, doi: 10.1164/rccm.201908-1590ST
 8. Schraufnagel DE, Agostoni P. Cardiopulmonary Exercise Testing. *Ann Am Thorac Soc*. 2017;14(Suppl_1):S1–2, doi: 10.1513/AnnalsATS.201706-448ED
 9. Zhou Z, Bean TM, Nguyen JN, Klevenow EA, Uhrich TD, et al. Sex-specific Impact Of Stroke On Peak Oxygen Utilization During A Graded Exercise Test. *Med Sci Sports Exerc*. 2023;55(9S):144–144, doi: 10.1249/01.mss.0000981064.44814.91
 10. Choi J, Park JS, Choi HJ, Choi HM, Hwang IC, et al. Peak VO₂ and VE/VCO₂ exhibit differential prognostic capacity for predicting cardiac events. *Eur Heart J*. 2023;44(2), doi: 10.1093/eurheartj/ehad655.931
 11. Duc Minh Cap, Anh Quang Nguyen, Tham Thi Nguyen. Mental Health of Medical Students After Combating the COVID-19 Epidemic: A Cross-sectional Study in Vietnam. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*. 2024;57(4):347–55, doi: 10.3961/jpmph.24.108
 12. Huynh Ho Ngoc Quynh, Tanasugarn C, Kengganpanich M, Lapvongwatana P, Khuong Quynh Long, Thai Thanh Truc. Mental well-being, and coping strategies during stress for preclinical medical students in Vietnam. *Journal of Population and Social Studies*. 2020;28(2):116–29, doi: 10.25133/JPSSv28n2.008
 13. Dyrbye LN, Thomas MR, Shanafelt TD. Systematic review of depression, anxiety, and other indicators of psychological distress among U.S. and Canadian medical students. *Acad Med*. 2006;81(4):354–73, doi: 10.1097/00001888-200604000-00009
 14. Nolen-Hoeksema S. Gender Differences in Depression. *Current Directions in Psychological Science*. 2001;10(5):173–6, doi: 10.1111/1467-8721.00142
-