

MỘT SỐ YẾU TỐ NGUY CƠ HỘI CHỨNG CHUYỂN HÓA Ở NGƯỜI BỆNH RỐI LOẠN TÂM THẦN NỘI TRÚ TẠI BỆNH VIỆN TÂM THẦN TRUNG ƯƠNG 1

TÓM TẮT

Mục tiêu: Xác định các yếu tố nguy cơ hội chứng chuyển hóa (HCCH) ở người bệnh rối loạn tâm thần nội trú tại Bệnh viện Tâm thần Trung ương 1.

Phương pháp: Thiết kế nghiên cứu mô tả cắt ngang thực hiện trên 168 người bệnh được chẩn đoán rối loạn tâm thần theo ICD-10, điều trị nội trú từ tháng 9/2024 đến tháng 4/2025. Dữ liệu được thu thập bằng bảng hỏi có cấu trúc, đo lường các chỉ số nhân trắc học, sinh hóa và khai thác bệnh sử. Phân tích mối liên quan giữa các yếu tố nguy cơ và HCCH bằng hồi quy logistic.

Kết quả: Tỷ lệ mắc HCCH chung là 17,8% (nam: 14,6%, nữ: 23,1%). Các yếu tố nguy cơ có liên quan đến HCCH gồm: uống rượu/bia (OR=2,2; 95%CI: 0,7–6,3), ít vận động (OR=3,0; 95%CI: 0,4–24,0), béo phì độ I-II (OR=4,7; 95%CI: 2,0–11,5), tăng triglyceride (OR=8,0; 95%CI: 2,9–22,2), tăng glucose lúc đói (OR=6,0; 95%CI: 2,6–13,9), vòng eo lớn (OR=8,2; 95%CI: 3,4–22,1), tiền sử đái tháo đường (OR=8,5; 95%CI: 3,2–26,0), tăng cholesterol máu (OR=2,4; 95%CI: 0,4–13,7), bệnh tim mạch (OR=4,7; 95%CI: 0,3–77,7), không có bạn tình (OR=5,6; 95%CI: 1,6–19,4).

Kết luận: Các yếu tố nguy cơ HCCH ở người bệnh tâm thần điều trị nội trú là rõ ràng và đa dạng, trong đó nhiều yếu tố liên quan đến lối sống và các chỉ số sinh học như: uống rượu bia, OR=2,2; ít vận động, OR=3,0; béo phì, OR=4,7; tăng triglyceride, OR=8,0; tăng glucose lúc đói, OR=6,0; vòng eo lớn, OR=8,2; tiền sử đái tháo đường, OR=8,5; tăng cholesterol máu, OR=2,4; bệnh tim mạch, OR=4,7. Cần lồng ghép các can thiệp kiểm soát yếu tố nguy cơ vào phác đồ điều trị và chăm sóc người bệnh tâm thần.

Từ khóa: Hội chứng chuyển hóa, rối loạn tâm thần, yếu tố nguy cơ.

SOME RISK FACTORS FOR METABOLIC SYNDROME IN PSYCHIATRIC INPATIENTS AT NATIONAL PSYCHIATRIC HOSPITAL No 1

1. Bệnh viện Tâm thần Trung ương 1

* Tác giả liên hệ: Nguyễn Thị Thanh Tuyền

Email:tuyenhongvan1201@gmail.com

Ngày nhận bài: 24/6/2025

Ngày phản biện: 21/9/2025

Ngày duyệt bài: 25/9/2025

Nguyễn Thị Thanh Tuyền^{1*}, Lê Thị Thanh Thu

ABSTRACT

Objective: To identify risk factors for metabolic syndrome (MetS) in patients with mental disorders undergoing inpatient treatment at the National Psychiatric Hospital No. 1.

Method: A cross-sectional descriptive study was conducted on 168 inpatients diagnosed with mental disorders according to ICD-10 criteria at the National Psychiatric Hospital No. 1 from September 2024 to April 2025. Data were collected using structured questionnaires, anthropometric measurements, biochemical indicators, and medical history. Associations between risk factors and MetS were analyzed using logistic regression.

Results: The overall prevalence of MetS was 17,8% (14,6% in males and 23,1% in females). The mean age of participants was $41,3 \pm 12,7$ years. The average duration of illness was $10,3 \pm 19,4$ years. The mean age of onset was $24,3 \pm 11,4$ years, and the average number of hospitalizations was $10,3 \pm 11,6$ times. Risk factors associated with MetS included alcohol consumption (OR=2,2; 95% CI: 0,7–6,3), low physical activity (OR=3,0; 95% CI: 0,4–24,0), obesity class I–II (OR=4,7; 95% CI: 2,0–11,5), elevated triglycerides (OR=8,0; 95% CI: 2,9–22,2), high fasting glucose (OR=6,0; 95% CI: 2,6–13,9), increased waist circumference (OR=8,2; 95% CI: 3,4–22,1), history of diabetes (OR=8,5; 95% CI: 3,2–26,0), history of hypercholesterolemia (OR=2,4; 95% CI: 0,4–13,7), history of cardiovascular disease (OR=4,7; 95% CI: 0,3–77,7), and not having or never having had a partner (OR=5,6; 95% CI: 1,6–19,4).

Conclusion: The risk factors for HCCH in inpatients with mental illness are clear and diverse, many of which are related to lifestyle and biological indicators such as: alcohol consumption, OR=2.2; lack of exercise, OR=3.0; obesity, OR=4.7; increased triglycerides, OR=8.0; increased fasting glucose, OR=6.0; large waist circumference, OR=8.2; history of diabetes, OR=8.5; hypercholesterolemia, OR=2.4; cardiovascular disease, OR=4.7. It is necessary to integrate risk factor control interventions into the treatment and care regimen for people with mental illness.

Keywords: Metabolic syndrome, mental disorders, risk factors.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hội chứng chuyển hóa bao gồm sự kết hợp của những thay đổi chuyển hóa liên quan đến tình trạng kháng insulin, tình trạng huyết khối và viêm. Hội chứng chuyển hóa có liên quan đến nguy cơ mắc bệnh tim mạch cao hơn (RR 1,99 đối với nhồi máu cơ tim và RR 2,4 đối với tử vong do tim mạch) và tỷ lệ tử vong do mọi nguyên nhân tăng gấp 1,5 lần [1]. Những người mắc HCCH có thể mắc bệnh tiểu đường gấp đôi [2] và có khả năng tử vong do nguyên nhân mạch vành cao gấp 1,6 lần (CI: 1,28–2,01) [3]. Nhiều nghiên cứu đã phát hiện ra tỷ lệ mắc HCCH cao ở những người bệnh rối loạn tâm thần, dao động từ 29,4 đến 67,9% [4], [5] và nguy cơ mắc bệnh cao hơn 1,58% ở những người này so với dân số nói chung [5]. Tỷ lệ béo phì và các bệnh tâm thần nghiêm trọng đã gia tăng trong ba thập kỷ qua trên toàn thế giới. Với nguồn lực tài chính và thời gian hạn chế, việc phòng ngừa các bệnh không lây nhiễm là vô cùng quan trọng [1], [2]. Tuổi thọ ở những người bệnh rối loạn tâm thần bị rút ngắn từ 7–24 năm [6]. Các bệnh tim mạch là nguyên nhân gây ra khoảng 60% tỷ lệ tử vong ở những người này. Tỷ lệ những người bệnh rối loạn tâm thần có hội chứng chuyển hóa cao hơn 58% so với dân số nói chung [5], [6]. Dữ liệu đáng báo động hơn ở nhóm bệnh tâm thần, chẳng hạn như không có các biện pháp can thiệp về chế độ ăn uống hoặc các chương trình hoạt động thể chất, bao gồm những thay đổi về đường huyết không được điều trị ở 63,9% và những thay đổi về lipid ở 81,7% [6]. Dandara Almeida Reis da Silva (2022) nghiên cứu trên 344 người bệnh rối loạn tâm thần tại Brazil thì tỷ lệ HCCH 35,2%, 40,9% người béo phì và 58,1% người có vòng eo tăng. Sử dụng đa trị liệu 22,3% và 85,9% sử dụng thuốc chống loạn thần. Các yếu tố liên quan bao gồm, phụ nữ (OR = 1,88; 95%CI: 1,35–2,63); sử dụng thuốc chống trầm cảm (OR = 1,41; 95%CI: 1,05–1,88); mắc trầm cảm (OR = 1,86; 95%CI: 1,38–2,51), tăng sắc tố (OR = 1,50; 95%CI: 1,18–1,90), sử dụng thuốc chống loạn thần (OR = 1,88; 95%CI: 1,13–2,75) và vòng eo tăng, tăng triglyceride (OR = 3,33; 95%CI: 2,48–4,46) [6]. Vancampfort và cộng sự đã phân tích tổng hợp 37 nghiên cứu liên quan đến khoảng 7000 người bệnh rối loạn trầm cảm và tỷ lệ hội chứng chuyển hóa được tìm thấy tổng thể là 37,3% [7]. Phân tích tổng hợp của Vancampfort cho thấy người bệnh tâm thần phân liệt có nguy cơ béo bụng cao hơn đáng kể (OR=4,43), tăng huyết áp

(OR=1,36), HDL-C thấp (OR= 2,35), tăng triglycerid máu (OR=2,73) và HCCH (OR=2,35). Để tìm hiểu một số yếu tố nguy cơ ở người bệnh tâm thần mắc HCCH tại Bệnh viện Tâm thần Trung ương 1, chúng tôi thực hiện đề tài “Một số yếu tố nguy cơ hội chứng chuyển hóa ở người bệnh rối loạn tâm thần nội trú tại Bệnh viện Tâm thần Trung ương 1”.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng, địa điểm và thời gian nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 9/2024 – 4/2025 trên 168 người bệnh rối loạn tâm thần điều trị nội trú tại Bệnh viện Tâm thần Trung ương 1. Lấy mẫu thuận tiện theo thời gian nghiên cứu.

- Tiêu chuẩn lựa chọn:

+ Người bệnh đã được chẩn đoán mắc một trong các rối loạn tâm thần (trầm cảm, tâm thần phân liệt, rối loạn cảm xúc lưỡng cực, rối loạn căng thẳng sau chấn thương, rối loạn tâm thần và hành vi do sử dụng rượu, rối loạn lo âu, rối loạn ăn uống,...);

+ Độ tuổi ≥ 18 ;

+ Người bệnh được đồng ý tham gia nghiên cứu.

- Tiêu chuẩn loại trừ:

+ Người bệnh chưa được chẩn đoán rối loạn tâm thần theo ICD-10;

+ Người bệnh có vòng bụng tăng trong các bệnh lý xơ gan, suy thận, hội chứng Cushing, phụ nữ có thai;

+ Người bệnh không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang

2.3. Bộ công cụ

- Phiếu thu thập thông tin người bệnh.

- Bộ câu hỏi phỏng vấn phụ hồi trực tiếp người bệnh /người nhà người bệnh.

- Tiêu chuẩn chẩn đoán hội chứng chuyển hóa theo NCEP - ATP III (National Cholesterol Education Program - Adult Treatment Panel III) (2001). Được chẩn đoán xác định có hội chứng chuyển hóa khi có ít nhất 3 trong 5 thành phần sau:

+ Béo phì nam: Vòng bụng $> 102\text{cm}$ (nam), $> 88\text{cm}$ (nữ).

+ Tăng Triglyceride máu: $\geq 150\text{mg/dL}$ ($1,69\text{mmol/L}$).

+ Giảm HDL-C: $< 40\text{mg/dL}$ ($1,04\text{mmol/L}$) (nam), $< 50\text{mg/dL}$ ($1,29\text{mmol/L}$) (nữ).

+ Tăng huyết áp: $\geq 130 / 85 \text{ mmHg}$ hoặc đang dùng thuốc điều trị THA.

+ Tăng Glucose máu: Glucose huyết tương tĩnh mạch lúc đói $\geq 6,1\text{mmol/L}$ [8].

2.4. Phương pháp phân tích, xử lý số liệu: Sử dụng phần mềm SPSS 22.0. Tỷ lệ người bệnh mắc hội chứng chuyển hóa tính tỷ lệ %, tuổi tính trung bình $\pm$ SD; Một số yếu tố nguy cơ tính tỷ lệ %, OR. Phân tích kiểm định Chi-square, hồi quy logistic đơn biến/đa biến với $p < 0,05$ có ý nghĩa thống kê.

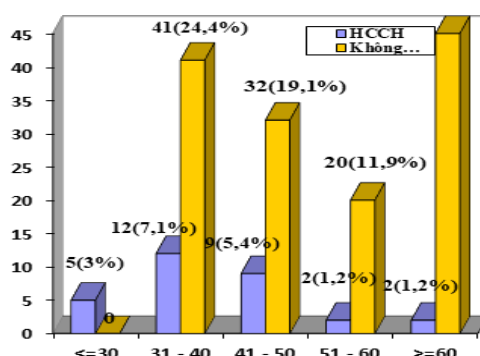
III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Thông tin đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Phân bố tỷ lệ mắc HCCH theo giới tính

Giới	HCCH	
	Có (n,%)	Không (n,%)
Nam (n=103)	15 (14,6)	88 (85,4)
Nữ (n=85)	15 (23,1)	50 (76,9)
Chung (n=168)	30 (17,8)	138 (82,2)

Tỷ lệ có mắc HCCH ở nam (n=103) 14,6%, nữ (n=65) 23,1%. Tỷ lệ mắc HCCH chung là 17,8% (n=168).



Biểu đồ 1. Phân bố tỷ lệ mắc HCCH theo lứa tuổi

Nhóm tuổi từ 40 trở xuống có tỷ lệ mắc HCCH 10,1% cao hơn so với nhóm trên 40 tuổi là 7,8%.

3.2. Xác định một số yếu tố nguy cơ hội chứng chuyển hóa ở người bệnh rối loạn tâm thần tại Bệnh viện Tâm thần Trung ương 1

3.2.1. Các yếu tố thói quen lối sống có liên quan đến nguy cơ mắc HCCH

Bảng 3. Các yếu tố thói quen lối sống có liên quan đến nguy cơ mắc HCCH

Thói quen lối sống		HCCH				OR (95% CI)
		Có		Không		
		Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)	
Hút thuốc lá	Có	9	5,4	42	25,0	1,0 (0,4 -2,4) p>0,05
	Không	21	12,5	96	57,1	
Sử dụng rượu/bia	Có	6	3,6	14	8,3	2,2 (0,7 - 6,3) p<0,05
	Không	24	14,3	124	73,8	
Hoạt động thể lực	Thấp	29	17,3	125	74,4	3,0 (0,4 – 24) p<0,001
	Trung bình	1	0,6	13	7,7	

Người có sử dụng rượu/bia có tỷ lệ mắc HCCH cao gấp 2,2 lần so với người không sử dụng rượu/bia với OR=2,2, 95%CI 0,7 - 6,3, $p < 0,05$.

Người bệnh hoạt động thể lực thấp có nguy cơ mắc HCCH gấp 3 lần so với người hoạt động thể lực trung bình với OR=3,0, 95%CI 0,4 - 24, $p < 0,001$.

3.2.2. Yếu tố nguy cơ liên quan đến chỉ số BMI**Bảng 4. Yếu tố nguy cơ liên quan đến chỉ số BMI**

BMI \ HCCH	Có		Không		OR (95% CI)
	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)	
Từ 25 – ≥ 30 (béo phì độ 1, độ 2)	12	7,1	17	10,1	4,7 (2,0 – 11,5) p=0,001
Từ 18,5 – 25 (bình thường)	18	10,7	121	72,0	
Tổng số	30	17,8	138	82,2	

Người bệnh có BMI mức béo phì độ 1, độ 2 có nguy cơ mắc HCCH cao gấp 4,7 lần so với người bệnh có mức BMI bình thường với OR=4,7, 95%CI 2,0 – 11,5, p=0,001.

3.2.3. Yếu tố nguy cơ liên quan đến chỉ số tăng chỉ số triglyceride, cholesterol, glucose, vòng eo**Bảng 5. Yếu tố nguy cơ liên quan đến chỉ số tăng chỉ số triglyceride, cholesterol, glucose, tăng vòng eo**

Yếu tố liên quan		Có HCCH		Không HCCH		OR (95% CI)
		Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)	
Tăng Triglycerid	Có	25	14,9	53	31,5	8,0 (2,9 – 22,2) p < 0,001
	Không	5	3,0	85	50,6	
Tăng Cholesterol	Có	11	6,5	33	19,6	1,8 (0,8 – 4,3) p = 0,15
	Không	19	11,3	105	62,5	
Tăng Glucose	Có	19	11,3	31	18,5	6,0 (2,6 – 13,9) p < 0,001
	Không	11	6,5	107	63,7	
Tăng huyết áp	Có	4	2,4	7	4,2	2,9 (0,9 – 10,5) p=0,097
	Không	26	15,5	131	78,0	
Tăng vòng bụng	Có	15	8,9	15	8,9	8,2 (3,4 – 22,1) p < 0,001
	Không	15	8,9	123	73,2	

Người bệnh tăng triglyceride có nguy cơ mắc HCCH cao gấp 8,0 lần so với người không tăng với OR= 8,0, 95% CI 2,9 – 22,2, p < 0,001.

Người bệnh tăng glucose có nguy cơ mắc HCCH cao gấp 6,0 lần so với người không tăng với OR= 6,0, 95% CI 2,6 – 13,9, p < 0,001.

Người bệnh tăng huyết áp có nguy cơ mắc HCCH cao gấp 2,9 lần so với người không tăng huyết áp với OR= 2,9, 95% CI 0,9 – 10,5, p=0,097.

Người bệnh tăng vòng bụng có nguy cơ mắc HCCH cao gấp 8,2 lần so với người không tăng với OR= 8,2, 95% CI 3,4 – 22,1, p < 0,001.

3.2.4. Yếu tố nguy cơ liên quan đến tiền sử NB mắc một số bệnh khác

Bảng 6. Yếu tố nguy cơ liên quan đến tiền sử NB mắc bệnh khác

Tiền sử bệnh		Có HCCH		Không HCCH		OR (95% CI)
		Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)	
Đái tháo đường	Có	12	7,1	10	6,0	8,5 (3,2 – 22,6) p=0.002
	Không	18	10,7	128	76,2	
Tăng cholesterol	Có	02	1,2	4	2,4	2,4 (0,4 – 13,7) p<0,01
	Không	28	16,7	134	79,8	
Bệnh tim mạch	Có	01	0,6	2	1,2	4,7 (0,3 – 77,7) p<0,01
	Không	29	17,3	136	81,0	
Tăng huyết áp	Không	28	16,7	125	74,4	1,4 (0,3 – 6,8) p>0,05
	Có	02	1,2	13	7,7	

Người bệnh có tiền sử mắc kèm bệnh đái tháo đường có nguy cơ mắc HCCH cao gấp 8,5 lần so với không mắc đái tháo đường, với OR= 8,5, 95%CI 3,2 – 2,6, p=0.002.

Người bệnh có tiền sử tăng cholesterol có nguy cơ mắc HCCH cao gấp 2,4 lần so với người không tăng cholesterol, với OR= 2,4, 95%CI 0,4 – 13,7, p<0,01.

Người bệnh có tiền sử mắc tim mạch có nguy cơ mắc HCCH cao gấp 4,7 lần so với người không mắc tim mạch, với OR= 4,7, 95%CI 0,3 – 77,7, p<0,01.

3.2.5. Yếu tố nguy cơ liên quan đến giới, tuổi, trình độ học vấn, nghề nghiệp, hôn nhân, thu nhập

Bảng 7. Yếu tố nguy cơ liên quan đến giới, tuổi, hôn nhân, thu nhập

Yếu tố liên quan		HCCH				OR (95% CI)
		Có		Không		
		SL	%	SL	%	
Giới	Nam	15	8.9	88	52.4	0,6 (0,3 – 1,3) p>0,05
	Nữ	15	8.9	50	29.8	
Tuổi	< 40 tuổi	25	14.9	105	62.5	1,6 (0,6 – 4,4) p>0,05
	≥ 40 tuổi	5	3.0	33	19.6	
Hôn nhân	Không có bạn tình	27	16.1	85	50.6	5,6 (1,6 – 19,4) p<0,01
	Có bạn tình	3	1.8	53	31.5	
Thu nhập	Dưới 10 triệu	16	9.5	72	42.9	1,1 (0,5 – 2,3) p>0,05
	Từ 10 triệu trở lên	14	8.3	66	39.3	

Về hôn nhân, đối tượng không có/chưa có bạn tình thì có nguy cơ mắc HCCH cao gấp 5,6 lần so với đối tượng có bạn tình với p<0,01 có ý nghĩa thống kê, với OR=5,6, 95%CI 1,6-19,4.

IV. BÀN LUẬN

Tỷ lệ mắc HCCH chung là 17,8%, nam 14,6% và nữ 23,1%. Nghiên cứu của chúng tôi có tỷ lệ mắc HCCH chung thấp hơn so với tác giả Norio Sugawara (2012) là 27,5%, với 29,8% ở nam và 25,3% ở nữ [9]. Thấp hơn so với tác giả Fahad D. Alosaimi là 41,2% [10], tác giả Vancampfort D là 32,6% [7], thấp hơn Sintayehu Asaye là 28,9% [11] và tác giả Dilnessa Fentie là 36,5% [12]. Nhóm tuổi mắc HCCH nhiều nhất là ≤ 40 là 10,1% thấp hơn so với Fahad D. Alosaimi; tuy nhiên, nhóm trên 40 tuổi là 7,8% lại cao hơn tác giả là 3,0% [10].

Người có sử dụng rượu/ bia có tỷ lệ mắc HCCH cao gấp 2,2 lần so với người không sử dụng rượu/ bia. Kết quả của chúng tôi thấp hơn so với tác giả Dilnessa Fentie là (OR=5,3, CI 1,3-21,2) [12].

NB hoạt động thể lực thấp có nguy cơ mắc HCCH gấp 3 lần so với người hoạt động thể lực trung bình. Kết quả của chúng tôi thấp hơn so với tác giả Dilnessa Fentie là ít hoạt động thể chất (OR= 3,8, CI 1,1-12,9, $p < 0,05$) [12].

NB có BMI mức béo phì độ 1, độ 2 có nguy cơ mắc HCCH cao gấp 4,7 lần so với người bệnh có mức BMI bình thường. Như vậy, việc duy trì chỉ số BMI trong mức bình thường là rất quan trọng đối với NB mắc tâm thần.

NB tăng triglyceride, tăng glucose lúc đói, tăng vòng bụng đều có liên quan đến nguy cơ mắc HCCH lần lượt là 8,0; 6,0; 8,2 lần. Nghiên cứu của chúng tôi có kết quả tương đồng với tác giả Dilnessa Fentie cho rằng các thành phần cấu thành HCCH: người bệnh tăng vòng eo/bụng, mức HDL-C giảm, huyết áp tâm thu cao hơn, tăng glucose lúc đói, tăng triglyceride đều có liên quan đến tăng tỷ lệ mắc HCCH [12].

Người bệnh có tiền sử mắc kèm bệnh đái tháo đường, tiền sử tăng cholesterol, tiền sử mắc tim mạch có nguy cơ mắc HCCH rõ rệt tăng gấp 8,5 lần; 2,4 lần và 4,7 lần so với người không mắc tiền sử các bệnh trên. Theo Dilnessa Fentie yếu tố bệnh tiền sử có liên quan của tác giả có ý nghĩa thống kê với HCCH là tiền sử tăng huyết áp với OR=3,8, 95% CI 1,1-12,2, $p < 0,05$. Nghĩa là người có tiền sử tăng huyết áp có nguy cơ mắc HCCH cao gấp 3,8 lần người không tăng huyết áp [12].

Về hôn nhân, đối tượng không có/chưa có bạn tình thì có nguy cơ mắc HCCH cao gấp 5,6 lần so với đối tượng có bạn tình.

V. KẾT LUẬN

Tỷ lệ mắc HCCH chung là 17,8%, nam 14,6% và nữ 23,1%. Nhóm tuổi mắc HCCH ≤ 40 là 10,1%; trên 40 tuổi là 7,8%. Các yếu tố liên quan gồm: uống rượu bia, OR=2,2; ít vận động, OR=3,0; béo phì, OR=4,7; tăng triglyceride, OR=8,0; tăng glucose lúc đói, OR=6,0; vòng eo lớn, OR=8,2; tiền sử đái tháo đường, OR=8,5; tăng cholesterol máu, OR=2,4; bệnh tim mạch, OR=4,7; chưa có bạn tình OR= 5,6.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Abarca-Gómez L, et al.**, Worldwide trends in body mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: A pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128-9 million children, adolescents, and adults. *Lancet* 2017. 390: p. 2627-42.
2. **GBD 2019 Mental Disorders Collaborators**, Global, regional, and national burden of 12 mental disorders in 204 countries and territories, 1990-2019: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet Psychiatry* 2022. 9: p. 137-50.
3. **Penninx BW and Lange SM**, Metabolic syndrome in psychiatric patients: Overview, mechanisms, and implications. *Dialogues Clin Neurosci*, 2018. 20: p. 63-73.
4. **Ganesh S, et al.**, Prevalence and determinants of metabolic syndrome in patients with schizophrenia: A systematic review and meta-analysis of Indian studies. *Asian J Psychiatry*, 2016. 22: p. 86-92.
5. **Ashutosh Shah**, Metabolic syndrome in psychiatric disorders. *Archives of Biological Psychiatry*, 2024. 2(1): p. 4-13.
6. **Dandara Almeida Reis da Silva, et al.**, Prevalence and Factors Associated with Metabolic Syndrome in Patients at a Psychosocial Care Center: A Cross-Sectional Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 2022. 19(10203): p. 2-13.
7. **Vancampfort D., S.B., Mitchell AJ.,** Risk of metabolic syndrome and its components in people with schizophrenia and related psychotic disorders, bipolar disorder and major depressive disorder: a systematic review and meta-analysis. *World Psychiatry*, 2015. 14(3): p. 339-347.
8. **Paul L. Hoàng**, A comprehensive definition for

metabolic syndrome. *Dis Model Mech.* 2009 May-Jun; 2(5-6): 231–237., 2009. 2(5-6): p. 231–237.

9. Norio Sugawara 1, N.Y.-F., Yasushi Sato, Takashi Umeda, Ikuko Kishida, Hakuei Yamashita, Manabu Saito, Hanako Furukori, Taku Nakagami, Mitsunori Hatakeyama, Shigeyuki Nakaji, Sunao Kaneko., Prevalence of metabolic syndrome among patients with schizophrenia in Japan. Multicenter Study, 2012. 2(3): p. 244-50.

10. Fahad D. Alosaimi, et al., Prevalence of metabolic syndrome and its components among patients with various psychiatric diagnoses and treatments: A cross-sectional study. *General Hospital Psychiatry*, 2017. 45: p. 62-69.

11. Sintayehu Asaye, et al., Metabolic syndrome and associated factors among psychiatric patients in Jimma University Specialized Hospital, South West Ethiopia. *Diabetes Metab Syndr*, 2018. 12(5): p. 753-760.

12. Dilnessa Fentie, et al., Metabolic syndrome and associated factors among severely ill psychiatric and non-psychiatric patients: a comparative cross-sectional study in Eastern Ethiopia. *Diabetology & Metabolic Syndrome*, 2021. 13(130): p. 1-9.