

- Cardiology. 2018;72(9):1046-1059.
2. **Antzelevitch C, Brugada P, Borggrefe M, et al.** Brugada syndrome: report of the second consensus conference: endorsed by the Heart Rhythm Society and the European Heart Rhythm Association. *Circulation*. 2005;111(5):659-670.
 3. **Brugada J, Brugada R, Brugada P.** Determinants of sudden cardiac death in individuals with the electrocardiographic pattern of Brugada syndrome and no previous cardiac arrest. *Circulation*. 2003;108(25):3092-3096.
 4. **Sroubek J, Probst V, Mazzanti A, et al.** Programmed Ventricular Stimulation for Risk Stratification in the Brugada Syndrome: A Pooled Analysis. *Circulation*.
 5. **Delise P, Allocca G, Marras E, Sitta N, Corò L, Berton G.** [Risk stratification in Brugada syndrome]. *G Ital Cardiol (Rome)*. 2011;12(6):400-407.
 6. **Mizusawa Y, Wilde AAM.** Brugada Syndrome. *Circulation: Arrhythmia and Electrophysiology*. 2012;5(3):606-616.
 7. **Williams B, Mancia G, Spiering W, et al.** 2022 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J*. 2018;39(33):3021-3104. doi:10.1093/eurheartj/ehy339.
 8. **Morita H, Watanabe A, Kawada S, et al.** Identification of electrocardiographic risk markers for the initial and recurrent episodes of ventricular fibrillation in patients with Brugada syndrome. *J Cardiovasc Electrophysiol*. 2018; 29(1): 107-14.
 9. **Gonzalez Corcia MC, Sieira J, Pappaert G, et al.** A clinical score model to predict lethal events in young patients (≤ 19 years) with the Brugada syndrome. *Am J Cardiol*. 2017; 120(5): 797-802.
 10. **Gonzalez Corcia MC, Sieira J, Sarkozy A, et al.** Brugada syndrome in the young: an assessment of risk factors predicting future events. *Europace*. 2017; 19(11): 1864-73.

METFORMIN VÀ THIẾU VITAMIN B₁₂

Nguyễn Thanh Thủy^{1,2}, Lê Văn Chi¹, Lâm Văn Hoàng³

TÓM TẮT

Đái tháo đường là bệnh đang có xu hướng tăng nhanh ở thế kỷ XXI, gây nhiều biến chứng ảnh hưởng sức khỏe bệnh nhân, tạo gánh nặng cho hệ thống y tế và nền kinh tế của nhiều quốc gia. Theo hướng dẫn của Hội nghiên cứu đái tháo đường Châu Âu (EASD), Hội đái tháo đường Hoa Kỳ (ADA) và Bộ Y tế, metformin là thuốc đầu tay trong kiểm soát glucose máu, có lợi ích trong việc giảm nguy cơ biến chứng mạch máu nhỏ, bệnh tim mạch và tử vong. Tuy nhiên, nhiều nghiên cứu gần đây ghi nhận mối liên quan giữa sử dụng metformin trong thời gian dài và thiếu vitamin B₁₂. Cơ chế bệnh sinh thiếu vitamin B₁₂ do metformin vẫn chưa rõ, chủ yếu do thay đổi quá trình hấp thu và chuyển hoá vitamin B₁₂. Thiếu vitamin B₁₂ có thể gây ra bệnh lý huyết học và thần kinh, tích tụ homocysteine làm tăng homocysteine máu. Chẩn đoán thiếu vitamin B₁₂ bị hạn chế do các dấu ấn sinh học có độ đặc hiệu thấp và chưa có sự đồng thuận về định nghĩa thiếu vitamin B₁₂. Chẩn đoán thiếu vitamin B₁₂ thực sự ở mô nên kết hợp ít nhất một dấu ấn sinh học vitamin B₁₂ trong tuần hoàn (như nồng độ vitamin B₁₂ huyết thanh hoặc holotranscobalamin) và một dấu ấn sinh học vitamin B₁₂ chức năng (như acid methylmalonic hoặc homocysteine). Hiện nay, chưa có hướng dẫn cụ thể về sàng lọc thiếu vitamin B₁₂ trên bệnh nhân được điều trị với metformin. Theo hướng dẫn của Hiệp hội Huyết học Anh, chưa có khuyến cáo

điều trị dự phòng thiếu vitamin B₁₂ do metformin. Bệnh nhân sử dụng metformin có tình trạng thiếu vitamin B₁₂ nên được bổ sung vitamin B₁₂ kịp thời.

Từ khóa: Metformin, đái tháo đường típ 2, thiếu vitamin B₁₂.

SUMMARY

METFORMIN AND VITAMIN B₁₂ DEFICIENCY

Diabetes mellitus has sharply risen in prevalence in the twenty-first century, resulting in a range of complications that impact patients' health and impose considerable burdens on healthcare systems and national economies. Based on the guidelines of the European Association for the Study of Diabetes (EASD), the American Diabetes Association (ADA), and the Ministry of Health, metformin is recommended as the first-line medication for controlling of blood glucose levels. This offers benefits in lowering the risk of microvascular complications, cardiovascular disease, and mortality. However, recent studies have showed a correlation between long-term metformin usage and vitamin B₁₂ shortage. The exact mechanisms behind metformin-induced vitamin B₁₂ deficiency are not fully understood, but they mainly relate to disturbances in the absorption and metabolism of vitamin B₁₂. Lack of vitamin B₁₂ can lead to hematologic and neurological disorders, along with the accumulation of homocysteine, resulting in hyperhomocysteinemia. The limited specificity of available biomarkers and the lack of consensus on its definition make diagnosing vitamin B₁₂ insufficiency especially difficult. A definitive diagnosis of tissue vitamin B₁₂ deficiency should combine at least one circulating vitamin B₁₂ biomarker (such as serum vitamin B₁₂ or holotranscobalamin) with a functional vitamin B₁₂ biomarker (such as methylmalonic acid or homocysteine). At present, there are no specific guidelines for screening for vitamin B₁₂ deficiency in patients undergoing

¹Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế

²Bệnh viện Chợ Rẫy

³Bệnh viện Tâm Anh

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thanh Thủy

Email: bsthuys84@gmail.com

Ngày nhận bài: 22.8.2025

Ngày phản biện khoa học: 23.9.2025

Ngày duyệt bài: 27.10.2025

metformin therapy. According to the British Society for Haematology, there are no recommendations for prophylactic vitamin B₁₂ supplementation for such patients. However, those diagnosed with metformin-induced vitamin B₁₂ deficiency should receive prompt vitamin B₁₂ supplementation. **Keywords:** Metformin, type 2 diabetes, vitamin B₁₂ deficiency.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đái tháo đường (ĐTĐ) là bệnh không lây nhiễm, có tốc độ tăng nhanh trong thế kỷ XXI [1],[2]. Theo thống kê năm 2024, khoảng 588,7 triệu người ở độ tuổi 20 - 79 mắc ĐTĐ trên toàn cầu, và con số này được dự báo sẽ tăng lên 852,5 triệu người vào năm 2050 [2]. Kiểm soát ĐTĐ không hiệu quả có thể dẫn đến nhiều biến chứng nghiêm trọng, ảnh hưởng sức khỏe bệnh nhân (BN). Chính vì vậy, kiểm soát glucose máu ở mức tối ưu là một trong những mục tiêu quan trọng trong điều trị ĐTĐ, giúp hạn chế biến chứng và nâng cao chất lượng sống cho BN.

Hiện nay, metformin được khuyến cáo là liệu pháp điều trị đầu tay cho BN ĐTĐ típ 2. Các hướng dẫn điều trị của Hội nghiên cứu đái tháo đường Châu Âu, Hội đái tháo đường Hoa Kỳ và Bộ Y tế Việt Nam đều xem metformin là thuốc nền tảng trong kiểm soát glucose máu ở BN ĐTĐ típ 2. Theo khuyến cáo của Hội đái tháo đường Hoa Kỳ năm 2025, metformin có hiệu quả cao, an toàn, chi phí hợp lý, phổ biến rộng rãi, giúp cải thiện hemoglobin A1c (HbA1c) và cân nặng, không gây hạ glucose máu, đồng thời làm giảm biến chứng mạch máu nhỏ, biến chứng tim mạch và nguy cơ tử vong [3].

Mặc dù có nhiều lợi ích trong kiểm soát glucose máu, metformin được ghi nhận có liên quan nguy cơ thiếu vitamin B₁₂ khi sử dụng liều cao và trong thời gian dài. Thiếu vitamin B₁₂ có thể gây bệnh lý huyết học, thần kinh, tích tụ homocysteine, làm tăng homocysteine máu,... [4]. Tuy có nhiều bằng chứng về mối liên quan giữa việc điều trị metformin với nguy cơ thiếu vitamin B₁₂, nhưng việc theo dõi, đánh giá nồng độ vitamin B₁₂ trên BN sử dụng metformin trong thực hành lâm sàng vẫn chưa được các bác sĩ quan tâm nhiều.

II. METFORMIN TRONG ĐIỀU TRỊ ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TÍP 2

Metformin là thuốc duy nhất thuộc nhóm biguanide còn được sử dụng trong lâm sàng. Khuyến cáo mới nhất năm 2025 của Hội đái tháo đường Hoa Kỳ (ADA) đã khẳng định vai trò quan trọng của metformin trong điều trị ĐTĐ típ 2. Metformin có lợi ích trong việc giảm nguy cơ biến chứng mạch máu nhỏ, tim mạch và tử vong. So với sulfonylurea, metformin giúp cải thiện HbA1c,

kiểm soát cân nặng và không gây hạ glucose máu. Metformin còn được chứng minh có hiệu quả vượt trội so với nhóm thuốc ức chế dipeptidyl peptidase - 4 trong việc kiểm soát HbA1c và cân nặng khi sử dụng đơn trị liệu. Nhiều nghiên cứu cũng chỉ ra rằng phối hợp metformin với các nhóm thuốc kiểm soát glucose máu đường uống không phải insulin có thể làm giảm HbA1c trung bình khoảng 0,7 - 1% (8 - 11 mmol/mol).

Tác dụng không mong muốn của metformin chủ yếu liên quan đường tiêu hóa, bao gồm đầy hơi, khó chịu ở bụng, tiêu phân lỏng. Những triệu chứng này có thể được kiểm soát bằng cách tăng liều metformin dần dần hoặc sử dụng metformin dạng phóng thích kéo dài. Metformin được đào thải qua thận, khi nồng độ thuốc trong tuần hoàn tăng cao do sử dụng quá liều hoặc suy thận cấp có thể dẫn đến nguy cơ nhiễm toan lactic. Tuy nhiên, biến chứng này rất hiếm gặp và metformin vẫn có thể được sử dụng an toàn trên BN có độ lọc cầu thận ước tính ≥ 30 mL/phút/1,73 m². Ngoài ra, metformin có thể gây giảm hấp thu vitamin B₁₂ dẫn đến nguy cơ thiếu vitamin B₁₂ [1],[3].

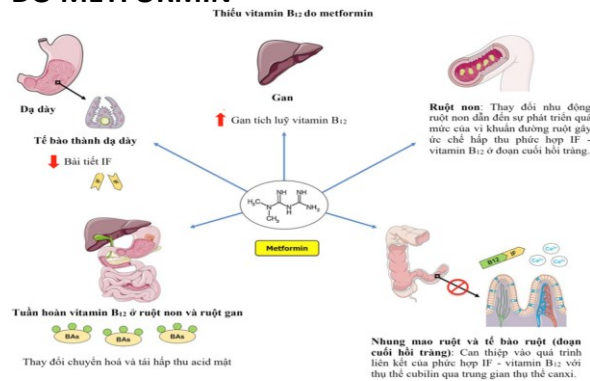
III. THIẾU VITAMIN B₁₂ DO METFORMIN

Sau nhiều năm sử dụng, metformin vẫn được khuyến cáo là lựa chọn hàng đầu để kiểm soát glucose máu trong nhiều hướng dẫn lâm sàng về quản lý ĐTĐ. Độ an toàn và hiệu quả lâu dài của metformin đã được chứng minh, đồng thời metformin có khả năng dung nạp tốt, giúp duy trì kiểm soát glucose máu ổn định. Tuy nhiên, trong những năm gần đây, ngày càng có nhiều nghiên cứu ghi nhận mối liên quan giữa sử dụng metformin trong thời gian dài và nguy cơ thiếu vitamin B₁₂.

Do đó, xét nghiệm nồng độ vitamin B₁₂ hàng năm được khuyến cáo như một phương pháp sàng lọc thường quy nhằm phát hiện sớm tình trạng thiếu vitamin B₁₂ ở những bệnh nhân điều trị metformin trong thời gian dài. Tuy nhiên, mối liên quan giữa liều, thời gian sử dụng metformin với nguy cơ thiếu vitamin B₁₂ vẫn chưa được hiểu rõ hoàn toàn. Thiếu vitamin B₁₂ trên BN sử dụng metformin tiến triển chậm có thể do nhu cầu vitamin B₁₂ hàng ngày tương đối thấp (khoảng 2,4 µg/ngày) và lượng vitamin B₁₂ dự trữ trong gan đáng kể (khoảng 2500 µg). Trên thực tế, biểu hiện lâm sàng của thiếu vitamin B₁₂ chỉ trở nên rõ ràng hơn khi lượng vitamin B₁₂ dự trữ trong cơ thể giảm xuống còn khoảng 5 - 10% tổng lượng vitamin B₁₂ dự trữ. Tình trạng này có thể xuất hiện sau nhiều năm kể từ khi bắt đầu

điều trị metformin, hoặc BN đồng thời có các yếu tố nguy cơ khác dẫn đến thiếu vitamin B₁₂. Đặc biệt, ở BN cao tuổi, nguồn vitamin B₁₂ dự trữ có thể giảm nhanh hơn, dẫn đến dễ thiếu vitamin B₁₂ hơn ngay cả khi thời gian điều trị metformin tương đối ngắn [4].

IV. CƠ CHẾ BỆNH SINH THIẾU VITAMIN B₁₂ DO METFORMIN



Hình 1. Các cơ chế giải thích tình trạng thiếu vitamin B₁₂ do metformin [4]

Hiện nay, cơ chế bệnh sinh thiếu vitamin B₁₂ do metformin vẫn chưa rõ, chủ yếu do thay đổi quá trình hấp thu và chuyển hoá vitamin B₁₂, liên quan một hoặc nhiều cơ chế sau:

- Can thiệp vào quá trình liên kết của phức hợp yếu tố nội tại (IF) - vitamin B₁₂ với thụ thể cubilin ở hồi tràng qua trung gian thụ thể canxi và/hoặc tương tác với thụ thể cubilin.
- Thay đổi nhu động ruột non dẫn đến phát triển quá mức vi khuẩn đường ruột gây ức chế hấp thu phức hợp IF - vitamin B₁₂ ở đoạn cuối hồi tràng.
- Thay đổi chuyển hoá và tái hấp thu acid mật dẫn đến giảm tuần hoàn vitamin B₁₂ ở ruột gan.
- Tăng tích lũy vitamin B₁₂ ở gan dẫn đến thay đổi sự phân bố và chuyển hoá vitamin B₁₂ ở mô.
- Các tế bào thành dạ dày giảm tiết yếu tố nội tại [4].

V. LÂM SÀNG VÀ CẬN LÂM SÀNG THIẾU VITAMIN B₁₂

Lâm sàng thiếu vitamin B₁₂. Thiếu vitamin B₁₂ có thể gây ra các rối loạn huyết học, điển hình là thiếu máu nguyên hồng cầu khổng lồ. Thiếu máu do thiếu vitamin B₁₂ thường biểu hiện với các triệu chứng như da xanh xao, hồi hộp, đánh trống ngực, nhịp tim nhanh và mệt mỏi.

Thiếu vitamin B₁₂ còn ảnh hưởng hệ thần kinh, có thể dẫn đến thoái hoá sợi trục tiến triển, bệnh lý thần kinh ngoại biên và tự chủ, mất phản xạ, giảm cảm giác sâu, giảm độ nhạy rung. Nếu thiếu vitamin B₁₂ không được chẩn đoán và điều trị kịp

thời, tổn thương thần kinh trung ương và/hoặc ngoại biên có thể tiến triển nặng hơn.

Các triệu chứng khác liên quan đến thiếu vitamin B₁₂ đã được ghi nhận bao gồm viêm lưỡi, tăng sắc tố da, vô sinh, mất thính lực và thoái hóa điểm vàng. Bên cạnh đó, thiếu vitamin B₁₂ cũng có thể gây rối loạn nhu động ruột, giảm đáp ứng miễn dịch, giảm mật độ khoáng xương, dẫn đến tăng nguy cơ nhiễm trùng, loãng xương và gãy xương [4],[5].

Cận lâm sàng thiếu vitamin B₁₂. Công thức máu của BN thiếu máu nguyên hồng cầu khổng lồ do thiếu vitamin B₁₂ thường ghi nhận tăng thể tích trung bình hồng cầu (MCV) và tăng lượng huyết sắc tố trung bình hồng cầu (MCH). Trên phết máu ngoại biên, có thể quan sát thấy các nguyên hồng cầu khổng lồ và bạch cầu trung tính có nhiều múi nhân. Ngoài ra, thiếu vitamin B₁₂ cũng có thể ảnh hưởng toàn bộ các dòng tế bào tủy xương, dẫn đến giảm cả ba dòng tế bào máu [4].

Xét nghiệm vitamin B₁₂ huyết thanh thường được sử dụng để đánh giá vitamin B₁₂ trong tuần hoàn. Tuy nhiên, chưa có sự thống nhất về ngưỡng xác định thiếu vitamin B₁₂ huyết thanh. Bên cạnh đó, chẩn đoán thiếu vitamin B₁₂ cũng gặp nhiều thách thức do các dấu ấn sinh học của vitamin B₁₂ có độ đặc hiệu thấp. Hiện vẫn chưa có sự đồng thuận về định nghĩa thiếu vitamin B₁₂. Trong thực hành lâm sàng, đã có nhiều tranh luận về tầm quan trọng của thiếu vitamin B₁₂ trên xét nghiệm sinh hóa và thiếu vitamin B₁₂ thực sự ở mô. Đồng thời thiếu vitamin B₁₂ cận lâm sàng có phải là một vấn đề sức khỏe đáng lo ngại hay không. Khảo sát Dinh dưỡng và Sức khỏe Quốc gia Hoa Kỳ (NHANES) đã đề xuất rằng chẩn đoán thiếu vitamin B₁₂ thực sự ở mô nên dựa trên ít nhất một dấu ấn sinh học vitamin B₁₂ trong tuần hoàn (như nồng độ vitamin B₁₂ huyết thanh hoặc holotranscobalamin) kết hợp với một dấu ấn sinh học vitamin B₁₂ chức năng (như acid methylmalonic hoặc homocysteine).

Một số nghiên cứu đã chỉ ra rằng nồng độ vitamin B₁₂ huyết thanh có độ nhạy và độ đặc hiệu thấp khi sử dụng đơn lẻ trong chẩn đoán thiếu vitamin B₁₂ thực sự ở mô. Hạn chế chính của xét nghiệm này là chỉ đánh giá vitamin B₁₂ lưu hành trong tuần hoàn, trong khi khoảng 80% vitamin B₁₂ liên kết với haptocorrin nên không có sẵn cho sự hấp thu của tế bào. Do đó, xét nghiệm nồng độ vitamin B₁₂ huyết thanh không phản ánh chính xác tình trạng vitamin B₁₂ ở cấp độ tế bào. Vì vậy, các dấu ấn sinh học vitamin B₁₂ chức năng đóng vai trò quan trọng trong chẩn đoán thiếu vitamin B₁₂ thực sự, đặc

biệt khi nồng độ vitamin B₁₂ huyết thanh thấp hoặc bình thường nhưng lâm sàng nghi ngờ thiếu vitamin B₁₂ [4][6],[7].

VI. SÀNG LỌC THIẾU VITAMIN B₁₂ DO METFORMIN

Hiện nay, chưa có hướng dẫn cụ thể về việc sàng lọc thiếu vitamin B₁₂ trên BN sử dụng metformin. Vì vậy, thiếu vitamin B₁₂ liên quan metformin thường không được phát hiện. Năm 2021, Hội Đái tháo đường Hoa Kỳ (ADA) khuyến cáo nên đánh giá định kỳ vitamin B₁₂ trên những BN điều trị metformin trong thời gian dài [4]. Riêng Hiệp hội Huyết học Anh về chẩn đoán và điều trị thiếu vitamin B₁₂ vẫn chưa đưa ra khuyến cáo cụ thể về tần suất xét nghiệm vitamin B₁₂ trên BN ĐTĐ típ 2 đang sử dụng metformin. Nên xét nghiệm vitamin B₁₂ khi lâm sàng nghi ngờ thiếu vitamin B₁₂ [8].

Marco Infante và cộng sự đã đề xuất các tiêu chí sàng lọc thiếu vitamin B₁₂ hiệu quả và tiết kiệm chi phí cho BN điều trị metformin [4].

Bảng 1. Các tiêu chí sàng lọc thiếu vitamin B₁₂ trên BN điều trị với metformin [4]

Tiêu chí sàng lọc thiếu vitamin B₁₂ trên BN điều trị với metformin
- Lâm sàng nghi ngờ thiếu vitamin B₁₂: có bằng chứng lâm sàng nghi ngờ thiếu vitamin B₁₂, bao gồm thiếu máu nguyên hồng cầu khổng lồ không rõ nguyên nhân, triệu chứng thần kinh, bệnh lý thần kinh ngoại biên. - Bệnh lý thần kinh ngoại biên và/hoặc bệnh lý thần kinh tự chủ do ĐTĐ có từ trước. - Thời gian sử dụng metformin $\geq$ 5 năm. - Người lớn tuổi: $\geq$ 65 tuổi. - Nguy cơ metformin tích lũy cao, được xác định bởi chỉ số sử dụng metformin (MUI: metformin usage index) $>$ 5 (tiêu chí này áp dụng cho BN sử dụng metformin $\geq$ 6 tháng). - Sử dụng metformin liều $\geq$ 1500 mg/ngày trong thời gian ít nhất 6 tháng (nguy cơ thiếu vitamin B₁₂ cao nhất được thấy khi sử dụng metformin liều $\geq$ 2000 mg/ngày). - Sử dụng đồng thời thuốc ức chế tiết acid trong thời gian dài ($\geq$ 12 tháng) như thuốc ức chế bơm proton, thuốc kháng histamin H₂. - Sự hiện diện đồng thời các yếu tố nguy cơ thiếu vitamin B₁₂ khác.

VII. ĐIỀU TRỊ THIẾU VITAMIN B₁₂ DO METFORMIN

Theo Hiệp hội Huyết học Anh về chẩn đoán và điều trị thiếu vitamin B₁₂, chưa có khuyến cáo điều trị dự phòng thiếu vitamin B₁₂ bằng đường uống trên BN điều trị metformin [8]. Mặc dù

thiếu các hướng dẫn hoặc khuyến cáo rõ ràng về việc điều trị thiếu vitamin B₁₂ do metformin, BN sử dụng metformin có tình trạng thiếu vitamin B₁₂ nên được bổ sung vitamin B₁₂ kịp thời để điều trị và phòng ngừa nguy cơ rối loạn huyết học, tổn thương thần kinh và/hoặc các triệu chứng lâm sàng khác do thiếu vitamin B₁₂ gây ra. Tuy nhiên, phương pháp bổ sung vitamin B₁₂ tối ưu cho nhóm BN này vẫn chưa rõ. Do metformin có thể làm giảm hấp thu vitamin B₁₂ ở ruột non thông qua nhiều cơ chế khác nhau, nên về mặt lý thuyết, việc bổ sung vitamin B₁₂ bằng đường tiêm bắp hoặc ngâm dưới lưỡi có thể hiệu quả hơn so với đường uống. Tuy nhiên, sử dụng vitamin B₁₂ liều cao bằng đường uống cũng có thể khắc phục tình trạng kém hấp thu do metformin gây ra nếu bổ sung vitamin B₁₂ đầy đủ. Do đó, cần có thêm các nghiên cứu trong tương lai để xác định phương pháp bổ sung vitamin B₁₂ hiệu quả và thuận tiện nhất cho BN điều trị metformin bị thiếu vitamin B₁₂.

Vitamin B₁₂ tổng hợp tồn tại ở dạng cyanocobalamin, có thể được sử dụng qua đường uống hoặc tiêm. Ngoài ra, còn có các dạng vitamin B₁₂ tự nhiên như hydroxycobalamin, methylcobalamin và adenosylcobalamin, trong đó hydroxycobalamin là dạng được sử dụng phổ biến ở châu Âu. Khi tiêm bắp cyanocobalamin, cơ thể giữ lại khoảng 10 - 15% tổng liều, chủ yếu dự trữ tại gan. Khả năng lưu trữ vitamin B₁₂ có sự khác biệt đáng kể giữa các cá nhân. Vì vậy, tiêm bắp vitamin B₁₂ liều cao giúp nhanh chóng bổ sung lượng vitamin B₁₂ dự trữ trong cơ thể. Bên cạnh đó, bổ sung vitamin B₁₂ đường uống liều cao cũng mang lại hiệu quả và là một lựa chọn thay thế cho đường tiêm. Tỷ lệ hấp thu vitamin B₁₂ qua đường uống dao động từ 0,5 - 4% tổng liều. Do đó, chọn đường sử dụng và thời gian điều trị với vitamin B₁₂ phụ thuộc vào nguyên nhân cũng như mức độ thiếu vitamin B₁₂.

Ngoài ra, việc bổ sung canxi đường uống đã được chứng minh có khả năng cải thiện tình trạng kém hấp thu vitamin B₁₂ do metformin. Do đó, việc nghiên cứu tính an toàn và hiệu quả của phương pháp này như một liệu pháp thay thế trong điều trị thiếu vitamin B₁₂ ở BN sử dụng metformin là cần thiết [4].

VIII. KẾT LUẬN

Metformin là thuốc kiểm soát glucose máu đầu tay trong điều trị đái tháo đường típ 2 do mang lại nhiều lợi ích. Gần đây, một số nghiên cứu ghi nhận mối liên quan giữa sử dụng metformin trong thời gian dài với thiếu vitamin

B₁₂. Thiếu vitamin B₁₂ có thể gây ra bệnh lý huyết học, thần kinh, tích tụ homocysteine làm tăng homocysteine máu và một số bệnh lý khác. Cơ chế bệnh sinh thiếu vitamin B₁₂ do metformin vẫn chưa rõ và có thể liên quan một hoặc nhiều cơ chế. Hiện nay, chưa có hướng dẫn cụ thể về sàng lọc thiếu vitamin B₁₂ trên bệnh nhân được điều trị với metformin. Hiệp hội Huyết học Anh chưa đưa ra khuyến cáo điều trị dự phòng thiếu vitamin B₁₂ do metformin. Tuy nhiên, bệnh nhân sử dụng metformin có tình trạng thiếu vitamin B₁₂ nên được bổ sung vitamin B₁₂ kịp thời.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Bộ Y tế.** Quyết định 5481/QĐ-BYT 2020 về Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị đái tháo đường típ 2. 2020; trang 1-24.
2. **International Diabetes Federation.** IDF Diabetes Atlas - 11th edition. 2025; 11: 1-125.
3. **American Diabetes Association.** Pharmacologic approaches to glycemic treatment: Standards of care in diabetes - 2025. Diabetes Care. 2025; 48(1): S181-S206.
4. **Infante M, Leoni M, Caprio M, Fabbri A.** Long-term metformin therapy and vitamin B₁₂ deficiency: An association to bear in mind. World J Diabetes. 2021; 12(7): 916-931.
5. **Viswa S, Sivasakthi K, Monitta RM, Hariharan V.** Metformin induced vitamin B₁₂ deficiency among type 2 diabetes mellitus patients. Indian Journal of Pharmacy Practice. 2020; 13(1): 14-19.
6. **Sobczyńska-Malefora A, Delvin E, McCaddon A, Ahmadi KR, Harrington DJ.** Vitamin B₁₂ status in health and disease: A critical review. Diagnosis of deficiency and insufficiency - clinical and laboratory pitfalls. Critical Reviews in Clinical Laboratory Sciences. 2021; 58(6): 399-429.
7. **Obeid R, Heil SG, Verhoeven MMA, van den Heuvel EGHM, de Groot LCPGM, et al.** Vitamin B₁₂ intake from animal foods, biomarkers, and health aspects. Frontiers in Nutrition. 2019; 6: 93.
8. **Devalia V, Hamilton MS, Molloy AM.** Guidelines for the diagnosis and treatment of cobalamin and folate disorders. Br J Haematol. 2014; 166: 496-513.

ĐÁNH GIÁ ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG CỦA NGƯỜI BỆNH SUY TIM ĐIỀU TRỊ NỘI TRÚ TẠI TRUNG TÂM TIM MẠCH – BỆNH VIỆN ĐA KHOA HẢI DƯƠNG NĂM 2024

Nguyễn Thị Huyền¹, Nguyễn Thị Tân¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá đặc điểm lâm sàng của người bệnh suy tim điều trị nội trú tại Trung tâm tim mạch – Bệnh viện đa khoa Hải Dương năm 2024. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** mô tả cắt ngang, chọn mẫu thuận tiện. **Kết quả:** Tỷ lệ người bệnh nam (82,3%) gấp hơn 4,6 lần tỷ lệ người bệnh nữ (17,7%). Tuổi trung bình của các đối tượng nghiên cứu là 72,11 ± 11,78. Đa số thời gian mắc bệnh của đối tượng nghiên cứu là dưới 5 năm và từ 5- 10 năm (chiếm tỷ lệ lần lượt là 40,5% và 46,8%). Triệu chứng cơ năng người bệnh hay gặp phải nhất là khó thở và mệt mỏi (chiếm tỷ lệ lần lượt là 33,85% và 34,4%). Trong các triệu chứng thực thể, tỉ lệ bệnh nhân có triệu chứng nhịp tim nhanh là cao nhất 89,9 %, sau đó đến triệu chứng có tiếng thổi tâm thu (45,6%). Tỉ lệ bệnh nhân NYHA II, III và IV lần lượt là 13,9%, 26,6% và 59,5%. **Kết luận:** Tỉ lệ bệnh nhân suy tim ở nam cao hơn so với nữ, triệu chứng hay gặp là khó thở và nhịp tim nhanh, do điều trị nội trú nên đa số là bệnh nhân NYHA IV. **Từ khóa:** suy tim

SUMMARY

EVALUATION OF CLINICAL CHARACTERISTICS OF HEART FAILURE PATIENTS UNDERGOING INPATIENT TREATMENT AT THE CARDIOLOGY CENTER - HAI DUONG GENERAL HOSPITAL IN 2024

Objective: To evaluate the clinical characteristics of heart failure patients receiving inpatient treatment at the Cardiovascular Center - Hai Duong General Hospital in 2024. **Subjects and research methods:** cross-sectional descriptive study, convenience sampling. **Results:** The percentage of male patients (82.3%) is more than 4.6 times that of female patients (17.7%). The average age of the study subjects is 72.11 ± 11.78. Most of the study subjects have had the disease for less than 5 years and between 5-10 years (accounting for 40.5% and 46.8%, respectively). The most common symptoms experienced by patients are shortness of breath and fatigue (accounting for 33.85% and 34.4%, respectively). Among the physical symptoms, the highest percentage of patients with tachycardia is 89.9%, followed by those with systolic murmur (45.6%). The percentages of patients classified as NYHA II, III, and IV are 13.9%, 26.6%, and 59.5%, respectively. **Conclusion:** The percentage of heart failure patients is higher in males than in females, with the most common symptoms being shortness of breath and tachycardia; due to inpatient treatment,

¹Trường Đại học Kỹ thuật Y tế Hải Dương
Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thị Huyền
Email: huyenhdr152@gmail.com
Ngày nhận bài: 19.8.2025
Ngày phản biện khoa học: 24.9.2025
Ngày duyệt bài: 30.10.2025