

SURVEY OF PLASMA FERRITIN LEVELS IN PATIENTS WITH PROLONGED FEVER ADMITTED TO BACH MAI HOSPITAL

Nguyen Hoai Nam¹, Dao Huyen Quyen¹, Tran Thi Quynh Anh²

¹Bach Mai Hospital-No. 78 Giai Phong, Kim Lien Ward, Hanoi City, Vietnam

²National Lung Hospital-No. 463 Hoang Hoa Tham, Ngoc Ha Ward, Hanoi City, Vietnam

Received: 16/04/2026

Revised: 16/05/2026; Accepted: 23/07/2026

SUMMARY

Objective: Description and comparison of plasma ferritin concentrations between groups of inpatients with persistent fever due to infectious and non-infectious causes at Bach Mai Hospital.

Methods: A cross-sectional descriptive study was conducted on 60 inpatients with prolonged fever at Bach Mai Hospital from June 2022 to June 2023, compared with 30 healthy individuals undergoing routine health check-ups.

Results: The study included 60 patients with prolonged fever, with a mean age of 56.6 ± 2.52 years and a male predominance (58.3%). The mean plasma ferritin level in patients with prolonged fever was 3199.0 ± 795.4 ng/mL (median 1215 ng/mL). Ferritin levels in the infectious group (n=36) were 1602.1 ± 327.1 ng/mL and in the non-infectious group (n=24) at 5594.5 ± 1843.2 ng/mL ($p = 0.01$).

Conclusion: Plasma ferritin is significantly elevated in patients with prolonged fever and differs significantly between infectious and non-infectious causes, suggesting that ferritin may serve as a useful marker in guiding the differential diagnosis of prolonged fever.

Keywords: Plasma ferritin, prolonged fever, fever of unknown origin (FUO), infection

*Corresponding author

Email: namnguyenhoai@bachmai.edu.vn Phone: (+84) 933389286 DOI: 10.52163/yhc.v67i7.5917



KHẢO SÁT NỒNG ĐỘ FERRITIN HUYẾT TƯƠNG Ở NGƯỜI BỆNH SỐT KÉO DÀI ĐIỀU TRỊ NỘI TRÚ TẠI BỆNH VIỆN BẠCH MAI

Nguyễn Hoài Nam¹, Đào Huyền Quyên¹, Trần Thị Quỳnh Anh²

¹Bệnh viện Bạch Mai-Số 78 Giải Phóng, phường Kim Liên, thành phố Hà Nội, Việt Nam

²Bệnh viện Phổi Trung Ương-Số 463 Hoàng Hoa Thám, phường Ngọc Hà, thành phố Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài: 16/04/2026

Ngày chỉnh sửa: 16/05/2026; Ngày duyệt đăng: 23/07/2026

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả và so sánh nồng độ Ferritin huyết tương giữa nhóm người bệnh sốt kéo dài do nguyên nhân nhiễm trùng và không nhiễm trùng điều trị nội trú tại Bệnh viện Bạch Mai.

Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 60 người bệnh sốt kéo dài điều trị nội trú tại Bệnh viện Bạch Mai từ tháng 06/2022 đến tháng 06/2023, so sánh với 30 người khỏe mạnh khám sức khỏe định kỳ.

Kết quả: Nghiên cứu thực hiện trên 60 người bệnh sốt kéo dài với tuổi trung bình $56,6 \pm 2,52$ tuổi, nam giới chiếm 58,3%. Nồng độ Ferritin huyết tương trung bình ở người bệnh sốt kéo dài là $3199,0 \pm 795,4$ ng/mL (trung vị 1215 ng/mL). Nồng độ Ferritin ở nhóm sốt kéo dài do nhiễm trùng ($n=36$) là $1602,1 \pm 327,1$ ng/mL và nhóm không do nhiễm trùng ($n=24$) là $5594,5 \pm 1843,2$ ng/mL.

Kết luận: Nồng độ Ferritin huyết tương tăng cao ở người bệnh sốt kéo dài và có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm sốt kéo dài do nguyên nhân nhiễm trùng và không do nguyên nhân nhiễm trùng, gợi ý đây là chỉ số hỗ trợ có giá trị trong định hướng nguyên nhân sốt kéo dài.

Từ khóa: Ferritin huyết tương, sốt kéo dài, sốt không rõ nguyên nhân (FUO), nhiễm trùng

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sốt kéo dài là tình trạng thường gặp trên lâm sàng, tuy nhiên việc chẩn đoán nguyên nhân vẫn còn nhiều khó khăn và thách thức [1]. Khái niệm sốt không rõ nguyên nhân (FUO: Fever of Unknown Origin) được định nghĩa là tình trạng sốt trên $38,3^{\circ}\text{C}$ trong hầu hết các ngày, kéo dài ít nhất 3 tuần và chưa có chẩn đoán xác định sau 1 tuần thăm khám và xét nghiệm tích cực tại bệnh viện [2]. Sốt kéo dài không phải là một bệnh mà là triệu chứng của nhiều bệnh lý khác nhau, từ bệnh nhiễm trùng (nhiễm khuẩn huyết, lao, ký sinh trùng...) đến bệnh không do nhiễm trùng (bệnh tự miễn, ung thư...). Tình trạng này có thể đe dọa tính mạng người bệnh nếu không được chẩn đoán và điều trị kịp thời. Mặc dù các biện pháp hỗ trợ chẩn đoán ngày càng hiện đại và chính xác (chẩn đoán hình ảnh, xét nghiệm...), các xét nghiệm đã được sử dụng để tìm căn nguyên gây sốt chưa rõ nguyên nhân như công thức máu, máu lắng, các marker viêm, các xét nghiệm tự miễn...nhưng việc chẩn đoán nguyên nhân của sốt kéo dài vẫn gặp nhiều khó khăn, thậm chí có những trường hợp người bệnh ra viện mà không tìm được chẩn đoán xác định [3].

Xét nghiệm Ferritin thường được chỉ định với mục đích để đánh giá khả năng dự trữ sắt có thể huy động được của cơ thể, theo dõi tình trạng thiếu hụt sắt trong cơ thể, xác định đáp ứng với điều trị bổ sung sắt, hoặc mức tuân thủ điều trị của người bệnh, chẩn đoán phân biệt các thiếu máu do thiếu hụt sắt với thiếu máu do bệnh lý mạn tính, theo dõi và phát hiện tình trạng quá tải sắt ở một số bệnh lý (ví dụ: suy thận). Tuy nhiên ngày nay Ferritin được chỉ

định khá nhiều trong theo dõi điều trị và hỗ trợ chẩn đoán các trường hợp sốt kéo dài chưa rõ nguyên nhân [4].

Tại Việt Nam, đã có một số đề tài nghiên cứu về Ferritin trong các bệnh lý như nhồi máu cơ tim, hội chứng thực bào máu, viêm khớp dạng thấp, song chưa có nghiên cứu nào đánh giá nồng độ Ferritin trong bệnh lý sốt kéo dài một cách có hệ thống. Xuất phát từ thực tiễn trên, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài này với mục tiêu: “**Mô tả và so sánh nồng độ Ferritin huyết tương giữa nhóm người bệnh sốt kéo dài do nguyên nhân nhiễm trùng và không nhiễm trùng** điều trị nội trú tại Bệnh viện Bạch Mai”.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

2.1.1. Đối tượng nghiên cứu:

Người bệnh được chẩn đoán sốt kéo dài điều trị nội trú tại Bệnh viện Bạch Mai (nhóm bệnh, $n=60$) và nhóm người khỏe mạnh khám sức khỏe định kỳ (nhóm chứng, $n=30$).

Tiêu chuẩn lựa chọn:

- Nhóm bệnh: Người bệnh sốt kéo dài ít nhất 3 tuần trong hầu hết các ngày, chưa có chẩn đoán chắc chắn sau 1 tuần thăm khám lâm sàng, điều trị nội trú tại Bệnh viện Bạch Mai. Sau khi có chẩn đoán, người bệnh được chia thành: (1) Nhóm sốt kéo dài do bệnh lý nhiễm trùng (nhiễm trùng huyết, viêm màng não, viêm nội tâm mạc, lao, ký sinh trùng); (2) Nhóm sốt kéo dài không do nguyên nhân nhiễm trùng (bệnh hệ thống, suy giảm miễn dịch,

*Tác giả liên hệ

Email: namnguyenhoai@bachmai.edu.vn Điện thoại: (+84) 933389286 DOI: 10.52163/yhc.v67i7.5917

ung thư, bệnh lý ác tính về máu).

- Nhóm chứng: 30 người khỏe mạnh được kiểm tra sức khỏe định kỳ tại Bệnh viện Bạch Mai, các xét nghiệm hóa sinh và huyết học trong giới hạn bình thường.

Tiêu chuẩn loại trừ:

Người bệnh đang sử dụng các thuốc bổ sung sắt, mắc các bệnh thiếu máu do tan máu, đang truyền máu hoặc sử dụng thuốc thải trừ sắt; không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu:

Mô tả cắt ngang.

2.2.2. Thời gian và địa điểm:

Từ tháng 06/2022 đến tháng 06/2023 tại khoa Hóa sinh, Trung tâm Bệnh nhiệt đới và Trung tâm Huyết học và Truyền máu – Bệnh viện Bạch Mai.

2.2.3. Cỡ mẫu và chọn mẫu:

Nhóm bệnh gồm 60 người bệnh đủ tiêu chuẩn, nhóm chứng gồm 30 người khỏe mạnh, chọn mẫu theo phương pháp thuận tiện.

Các bước tiến hành:

Bước 1: Lập danh sách các bệnh nhân được chẩn đoán sốt kéo dài tại Trung tâm Bệnh nhiệt đới và Trung tâm Huyết học và Truyền máu.

Bước 2: Tra cứu hồ sơ bệnh án, thu thập các biến số nghiên cứu (tuổi, giới tính, triệu chứng lâm sàng, các xét nghiệm).

Bước 3: Lựa chọn và loại trừ bệnh nhân theo tiêu chí của đề tài.

Bước 4: Lưu mẫu và chạy bổ sung các xét nghiệm còn thiếu (Ferritin, CRP, PCT, LDH, GOT, GPT, công thức máu...) tại khoa Hóa sinh.

Bước 5: Nhập và xử lý, phân tích số liệu.

Bước 6: Kết luận.

2.2.4. Phương pháp xét nghiệm Ferritin:

Định lượng nồng độ Ferritin huyết tương bằng phương pháp điện hóa phát quang (ECLIA) trên hệ thống máy xét nghiệm tự động Cobas 8000 (E602), sử dụng bộ thuốc thử Elecsys Ferritin (Roche Diagnostics), tại khoa Hóa sinh Bệnh viện Bạch Mai.

2.3. Phân tích và xử lý số liệu:

Số liệu được xử lý và phân tích bằng phần mềm SPSS 20.0. Xác định các tỷ lệ %, trị số trung bình, độ lệch chuẩn, giá trị trung vị. So sánh sự khác biệt giữa các nhóm theo T-test và test khi bình phương với mức ý nghĩa thống kê $p < 0,05$.

2.4. Đạo đức nghiên cứu:

Nghiên cứu được thông qua Hội đồng khoa học và đạo đức của Bệnh viện Bạch Mai, số 1507/QĐ - BVBM. Thông tin bệnh nhân được bảo mật tuyệt đối, mẫu bệnh phẩm được thu thập sau khi hoàn thành chỉ định xét nghiệm của bác sĩ lâm sàng, không thu thêm mẫu máu và đối tượng nghiên cứu không phải chi trả thêm bất kỳ chi phí nào.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

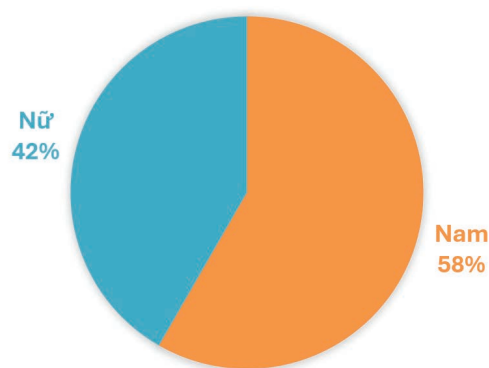
Qua nghiên cứu trên 60 người bệnh sốt kéo dài điều trị nội trú tại Bệnh viện Bạch Mai từ tháng 06/2022 đến tháng 06/2023, chúng tôi thu được các kết quả sau:

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu (n = 60)

		Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Giới tính	Nam	35	58,3
	Nữ	25	41,7
Nhóm tuổi	< 20 tuổi	4	6,6
	20 – 40 tuổi	11	18,3
	40 – 60 tuổi	13	21,7
	60 – 80 tuổi	26	43,4
	>= 80 tuổi	6	10,0
Tuổi trung bình (năm)	56,6 ± 2,52		

Nhận xét: Trong 60 người bệnh sốt kéo dài, tỷ lệ nam giới (58,3%) cao hơn so với nữ giới (41,7%). Nhóm tuổi 60 – 80 chiếm tỷ lệ cao nhất với 43,4%. Tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là 56,6 ± 2,52 tuổi; nhóm tuổi dưới 20 tuổi chiếm tỷ lệ thấp nhất (6,6%).



Biểu đồ 1. Đặc điểm về giới tính của đối tượng nghiên cứu (n = 60)

Nhận xét: Tỷ lệ người bệnh nam (58,3%) cao hơn nữ (41,7%), không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về giới tính trong nhóm đối tượng nghiên cứu.

3.2. Khảo sát nồng độ Ferritin huyết tương ở người bệnh sốt kéo dài

Bảng 2. Nồng độ Ferritin huyết tương ở người khám bình thường (n = 30)

Chỉ số	Giá trị (ng/mL)
Nồng độ trung bình	384,7
Min	14,6
Max	1384,0
Trung vị	217,0

Bảng 3. Nồng độ Ferritin huyết tương ở người bệnh sốt kéo dài (n = 60)

Chỉ số	Giá trị (ng/mL)
Nồng độ trung bình ± SD	3199,0 ± 795,4
Min	75
Max	43423
Trung vị	1215

Nhận xét: Nồng độ trung bình của Ferritin huyết tương ở nhóm người bệnh sốt kéo dài là 3199,0 ± 795,4 ng/mL với giá trị trung vị 1215 ng/mL, dao động từ 75 đến 43423

ng/mL. Phân bố nồng độ Ferritin lệch phải với độ phân tán lớn, phản ánh sự không đồng nhất về nguyên nhân gây sốt kéo dài trong nhóm nghiên cứu.

Bảng 4. Nồng độ Ferritin huyết tương ở người bệnh sốt kéo dài do nguyên nhân nhiễm trùng (n = 36)

Chỉ số	Giá trị (ng/mL)
Nồng độ trung bình $\pm$ SD	1602,1 $\pm$ 327,1
Min	75
Max	9198
Trung vị	988

Nhận xét: Nồng độ trung bình Ferritin huyết tương ở nhóm người bệnh sốt kéo dài do nguyên nhân nhiễm trùng là 1602,1 $\pm$ 327,1 ng/mL với trung vị 988 ng/mL.

Bảng 5. Nồng độ Ferritin huyết tương ở người bệnh sốt kéo dài không do nguyên nhân nhiễm trùng (n = 24)

Chỉ số	Giá trị (ng/mL)
Nồng độ trung bình $\pm$ SD	5594,5 $\pm$ 1843,2
Min	194
Max	43423
Trung vị	2743

Nhận xét: Nồng độ trung bình Ferritin huyết tương ở nhóm người bệnh sốt kéo dài không do nguyên nhân nhiễm trùng là 5594,5 $\pm$ 1843,2 ng/mL với trung vị 2743 ng/mL, cao gần 3,5 lần so với nhóm sốt kéo dài do nguyên nhân nhiễm trùng.

Bảng 6. So sánh nồng độ Ferritin huyết tương giữa người bệnh sốt kéo dài và người bình thường

	Người bình thường (n=30)	Người bệnh sốt kéo dài (n=60)	p
Ferritin (ng/mL)	384,7	3199,0	0,0001
Trung vị (ng/mL)	217,0	1215,0	< 0,05

Nhận xét: Nồng độ trung bình Ferritin huyết tương ở nhóm người bệnh sốt kéo dài (3199,0 ng/mL) cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm người bình thường (384,7 ng/mL) với $p < 0,0001$ ($p < 0,05$).

Bảng 7. So sánh nồng độ Ferritin huyết tương giữa nhóm sốt kéo dài do nhiễm trùng và không do nhiễm trùng

	Nhóm nhiễm trùng (n=36)	Nhóm không nhiễm trùng (n=24)	p
Ferritin (ng/mL)	1602,1 $\pm$ 327,1	5594,5 $\pm$ 1843,2	0,01
Trung vị (ng/mL)	988	2743	< 0,05

Nhận xét: Nồng độ Ferritin huyết tương trung bình ở nhóm không do nguyên nhân nhiễm trùng (5594,5 ng/mL) cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm do nguyên nhân nhiễm trùng (1602,1 ng/mL) với $p = 0,01$ ($p < 0,05$).

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu của chúng tôi thực hiện trên 60 người bệnh sốt kéo dài, với tuổi trung bình là 56,6 $\pm$ 2,52 tuổi. Nhóm tuổi từ 60 – 80 chiếm tỷ lệ cao nhất (43,4%), trong

khí nhóm dưới 20 tuổi chiếm tỷ lệ thấp nhất (6,6%). Tuổi trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn so với nghiên cứu của Seong Eun Kima và cộng sự (2013) tại Hàn Quốc với tuổi trung bình là 51 tuổi trên 77 người bệnh sốt kéo dài [5]. Điều này có thể lý giải do Bệnh viện Bạch Mai là bệnh viện hạng đặc biệt tuyến Trung ương, thường tiếp nhận nhiều người bệnh lớn tuổi có bệnh lý phức tạp hơn so với các tuyến cơ sở. Mặt khác, người cao tuổi thường có nhiều bệnh lý nền đi kèm, khiến quá trình chẩn đoán nguyên nhân sốt kéo dài khó khăn và kéo dài hơn.

Về giới tính, tỷ lệ nam giới (58,3%) cao hơn nữ giới (41,7%), tuy nhiên sự chênh lệch này không có ý nghĩa thống kê. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Seong Eun Kima (2013) với tỷ lệ nam giới là 55,84% và nữ giới là 44,16% [5], cũng như nghiên cứu của Mansour và cộng sự (2017) tại Ai Cập [6], cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về giới tính giữa các nhóm nghiên cứu về sốt kéo dài. Điều này cho thấy sốt kéo dài xuất hiện ở cả hai giới với tỷ lệ tương đương nhau.

4.2. Nồng độ Ferritin huyết tương ở người bệnh sốt kéo dài tại Bệnh viện Bạch Mai

4.2.1. Nồng độ trung bình Ferritin huyết tương ở người bệnh sốt kéo dài

Trong nghiên cứu này, nồng độ trung bình của Ferritin huyết tương ở nhóm người bệnh sốt kéo dài là 3199,0 $\pm$ 795,4 ng/mL với trung vị 1215 ng/mL. Phân bố nồng độ Ferritin trong nhóm bệnh lệch phải rõ rệt với độ phân tán rất lớn (dao động từ 75 đến 43423 ng/mL), phản ánh sự đa dạng về mức độ và nguyên nhân gây sốt kéo dài trong quần thể nghiên cứu. Sự phân bố không chuẩn này cũng là lý do chúng tôi sử dụng trung vị như một chỉ số mô tả phù hợp hơn. Các nghiên cứu của Seong Eun Kima (2013) [5] và Mansour (2017) [6] không đề cập đến chỉ số này mà đi vào phân tích nồng độ Ferritin theo từng nhóm nguyên nhân gây sốt kéo dài. Đây cũng là hướng phân tích chính của chúng tôi.

4.2.2. So sánh nồng độ Ferritin huyết tương giữa người bệnh sốt kéo dài và người bình thường

Qua nghiên cứu chúng tôi thấy nồng độ trung bình của Ferritin ở người bình thường là 384,7 ng/mL trong khi nồng độ trung bình của Ferritin ở nhóm người bệnh sốt kéo dài là 3199,0 ng/mL. Nồng độ trung bình của Ferritin giữa hai nhóm khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Như vậy, có thể thấy mặc dù nồng độ Ferritin huyết tương có liên quan đến hàm lượng sắt trong cơ thể trong những trường hợp bình thường, nhưng tăng Ferritin huyết thanh quá mức (hyperferritinemia) là một dấu hiệu không đặc hiệu của rối loạn sắt [7]. Ferritin huyết tương có thể tăng ở những bệnh nhân bị sốt nhưng sự gia tăng như vậy có thể trở thành một yếu tố trong chẩn đoán phân biệt FUO hơn là một chất phản ứng ở giai đoạn cấp tính, vì tiêu chuẩn chẩn đoán FUO là sốt kéo dài hơn 3 tuần. Do đó, mối quan tâm đến việc sử dụng Ferritin huyết tương như một công cụ lâm sàng để chẩn đoán bệnh hoàn toàn có cơ sở.

4.2.3. So sánh nồng độ Ferritin huyết tương giữa nhóm sốt kéo dài do nguyên nhân nhiễm trùng và không do nguyên nhân nhiễm trùng

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy nồng độ Ferritin huyết tương trung bình ở nhóm sốt kéo dài không do

nguyên nhân nhiễm trùng ($5594,5 \pm 1843,2$ ng/mL, trung vị 2743 ng/mL) cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm sốt kéo dài do nguyên nhân nhiễm trùng ($1602,1 \pm 327,1$ ng/mL, trung vị 988 ng/mL) với $p = 0,01$. Điều này cho thấy nồng độ Ferritin huyết tương rất cao gợi ý nguyên nhân không do nhiễm trùng (bệnh hệ thống, bệnh ác tính, bệnh lý về máu...) hơn là do nhiễm trùng. Kết quả này phù hợp với cơ sở sinh lý bệnh học đã được chứng minh: trong quá trình viêm mạn tính do bệnh ác tính huyết học hoặc các bệnh tự miễn dịch, cơ thể sản xuất hepcidin trong gan như một cơ chế bảo vệ, ngăn chặn sự hấp thu và cô lập sắt trong đại thực bào, dẫn đến sự gia tăng Ferritin huyết tương [8]. Đồng thời, các bệnh lý ác tính và tự miễn làm tổn thương nhiều cơ quan, phá hủy nhiều loại tế bào, giải phóng lượng lớn Ferritin nội bào vào máu [9].

Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Seong Eun Kima (2013) khi nghiên cứu trên 77 người bệnh sốt kéo dài tại Hàn Quốc, với nồng độ Ferritin trung bình ở nhóm nhiễm trùng là 282,4 ng/mL và nhóm không do nhiễm trùng là 563,7 ng/mL, với điểm cắt tối ưu để phân biệt hai nhóm là 561 ng/mL [5]. Tương tự, Mansour và cộng sự (2017) tại Ai Cập ghi nhận điểm cắt là 559 ng/mL [6]; Cunha và cộng sự (2007) đề xuất điểm cắt là 500 ng/mL [10]. Nghiên cứu của chúng tôi không đưa ra điểm cắt tối ưu của Ferritin huyết tương trong việc phân biệt giữa hai nhóm đối tượng trên do nồng độ Ferritin không phân phối chuẩn. Nồng độ Ferritin trung bình ở các nhóm đối tượng cao hơn hẳn các nghiên cứu khác. Điều này có thể lý giải do chúng tôi tiến hành phân tích mẫu bệnh phẩm trên hệ thống máy Cobas 8000 (E602) sử dụng thuốc thử định lượng Ferritin là Elecsys Ferritin, trong khi các tác giả khác sử dụng máy Architect sử dụng bộ thuốc thử Ferritin - Architect của Abbott. Đối chiếu trên người bình thường nồng độ trung bình của Ferritin huyết tương cũng ở mức cao là 384,7 ng/mL. Do lượng mẫu còn ít, để chẩn đoán chắc chắn thì nên làm với cỡ mẫu lớn hơn. Tuy nhiên những dữ liệu đưa ra gợi ý rằng Ferritin huyết tương với nồng độ rất cao có thể là một chỉ số hữu ích để phân biệt giữa các nguyên nhân do nhiễm trùng và không do nhiễm trùng ở người bệnh sốt kéo dài.

5. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu trên 60 người bệnh sốt kéo dài điều trị nội trú tại Bệnh viện Bạch Mai, chúng tôi rút ra một số kết luận sau:

1. Nồng độ Ferritin huyết tương trung bình ở người bệnh sốt kéo dài là $3199,0 \pm 795,4$ ng/mL (trung vị 1215 ng/mL), cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm người

bình thường là 384,7 ng/mL ($p = 0,0001$).

2. Nồng độ Ferritin huyết tương ở nhóm người bệnh sốt kéo dài không do nguyên nhân nhiễm trùng ($5594,5 \pm 1843,2$ ng/mL) cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm do nguyên nhân nhiễm trùng ($1602,1 \pm 327,1$ ng/mL) với $p = 0,01$.

3. Ferritin huyết tương là chỉ số có giá trị định hướng trong phân biệt nguyên nhân sốt kéo dài do nhiễm trùng và không do nhiễm trùng, có thể góp phần hỗ trợ bác sĩ lâm sàng trong tiếp cận chẩn đoán người bệnh sốt kéo dài.

6. KIẾN NGHỊ

Nên định lượng Ferritin huyết tương như một xét nghiệm thường quy trong thăm khám và tiếp cận chẩn đoán người bệnh sốt kéo dài, kết hợp với các xét nghiệm khác (CRP, PCT, LDH...) để nâng cao khả năng định hướng nguyên nhân. Cần thực hiện nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn để xác định điểm cắt tối ưu của Ferritin huyết tương trong phân biệt sốt kéo dài do nguyên nhân nhiễm trùng và không do nhiễm trùng phù hợp với hệ thống xét nghiệm tại Bệnh viện Bạch Mai.

6. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Chien YL, Huang FL, Huang CM, Chen PY. Clinical approach to fever of unknown origin in children. *J Microbiol Immunol Infect*. 2017;50(6):893-898.
- [2] Rg P, Pb B. Fever of unexplained origin: report on 100 cases. *Medicine*. 1961;40.
- [3] Cunha BA. Fever of unknown origin: focused diagnostic approach based on clinical clues from the history, physical examination, and laboratory tests. *Infect Dis Clin North Am*. 2007;21(4):1137-1187.
- [4] Efsthathiou SP, Pefanis AV, Tsiakou AG et al. (2010). Fever of unknown origin: discrimination between infectious and non-infectious causes. *Eur J Intern Med*, 21(2), 137-143.
- [5] Kim SE, Kim UJ, Jang MO, et al. Diagnostic use of serum ferritin levels to differentiate infectious and noninfectious diseases in patients with fever of unknown origin. *Dis Markers*. 2013;34(3):211-218.
- [6] Mansour RH, El-moneum SSA, Hassan TA, Elhassan AAA, Elnadry MH, Elbakrawy WM. Evaluation of serum ferritin level in patients with fever of unknown origin. *Al-Azhar Assiut Medical Journal*. 2017;15(3):135-141.
- [7] Yamanishi H, Kimura S, Hata N, Iyama S, Kanakura Y, Iwatani Y. Evaluation of a model of latent pathologic factors in relation to serum ferritin elevation. *Clin Biochem*. 2007;40(5-6):359-364.
- [8] Ganz T, Nemeth E. Iron sequestration and anemia of inflammation. *Semin Hematol*. 2009;46(4):387-393.
- [9] Adeva-Andany M, López-Ojén M, Funcasta-Calderón R, et al. Comprehensive review on lactate metabolism in human health. *Mitochondrion*. 2014;17:76-100.
- [10] Cunha BA. Fever of unknown origin (FUO): diagnostic importance of serum ferritin levels. *Scand J Infect Dis*. 2007;39(6-7):651-652.