

DOI: 10.58490/ctjump.2026i100.4143

**NGHIÊN CỨU THỜI GIAN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC XÉT NGHIỆM
SINH HÓA TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA HOÀN MỸ MINH HẢI
NĂM 2024-2025**

**Nguyễn Hồng Hát*, Trần Văn Ngoan, Lê Trung Hiếu,
Nguyễn Việt Triều, Phan Văn Hùng**

Bệnh viện Đa khoa Hoàn Mỹ Minh Hải

*Email: hat.nguyen1@hoanmy.com

Ngày nhận bài: 25/02/2026

Ngày phản biện: 22/5/2026

Ngày duyệt đăng: 25/7/2026

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Phòng xét nghiệm y tế cần biết thời gian thực hiện công việc xét nghiệm sinh hóa để cải tiến chất lượng. **Mục tiêu nghiên cứu:** 1. Xác định thời gian thực hiện công việc xét nghiệm theo 3 giai đoạn xét nghiệm tại Bệnh viện Đa khoa Hoàn Mỹ Minh Hải năm 2024-2025. 2. So sánh thời gian thực hiện công việc xét nghiệm theo loại xét nghiệm và thời điểm chỉ định. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 1339 mẫu máu người bệnh tại Bệnh viện Đa khoa Hoàn Mỹ Minh Hải từ ngày 1/8/2024-30/6/2025. Phân tích theo 3 giai đoạn trước xét nghiệm, xét nghiệm và sau xét nghiệm. **Kết quả:** Thời gian thực hiện công việc trước xét nghiệm, xét nghiệm và sau xét nghiệm lần lượt có trung vị 18(15-22) phút, 21(15-30) phút và 4(2-8) phút. Thời gian thực hiện vào ngày thứ 7 với các ngày còn lại trong tuần khác nhau ($p=0,009$). **Kết luận:** Thời gian thực hiện giai đoạn xét nghiệm dài nhất và sau xét nghiệm ngắn nhất. Thời điểm chỉ định xét nghiệm vào ngày thứ 7 khác nhau với các ngày còn lại trong tuần ($p<0,05$).

Từ khóa: Glucose, xét nghiệm, ISO.

ABSTRACT

**STUDY ON LABORATORY TURNAROUND TIME FOR BIOCHEMICAL
TESTING AT HOAN MY MINH HAI GENERAL HOSPITAL IN 2024-2025**

**Nguyen Hong Hat*, Tran Van Ngoan, Le Trung Hieu,
Nguyen Viet Trieu, Phan Van Hung**
Hoan My Minh Hai General Hospital

Background: Medical laboratories need to know the turnaround time of biochemical testing to improve quality. **Objectives:** 1. Determine the duration of laboratory testing activities across the three testing phases at Hoan My Minh Hai general hospital in 2024-2025. 2. Compare laboratory turnaround time by test category and ordering time. **Materials and methods:** cross-sectional descriptive study on 1339 blood samples of patients at Hoan My Minh Hai General Hospital from August 1, 2024 to June 30, 2025. Analysis in 3 stages: pre-test, test and post-test. **Results:** the median time for pre-test, test and post-test work was 18(15-22) minutes, 21(15-30) minutes and 4(2-8) minutes, respectively. The time taken on saturday was different from the other days of the week ($p=0,009$). **Conclusion:** The analytical phase exhibited the longest processing time, while the post-analytical phase was the shortest. A statistically significant difference was observed for tests ordered on Saturdays compared with those ordered on other days of the week ($p<0.05$).

Keywords: Glucose, laboratory, ISO.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo tiêu chuẩn ISO 15189:2025, thời gian thực hiện công việc xét nghiệm là khoảng thời gian trôi qua giữa hai thời điểm xác định xuyên suốt quá trình trước xét nghiệm, xét nghiệm và sau xét nghiệm. Theo tác giả Dawande P. P. [1] cho rằng thời gian thực hiện công việc xét nghiệm có thể tính từ lúc bác sĩ cho yêu cầu xét nghiệm rồi lấy nghiệm phẩm đến khi trả kết quả xét nghiệm. Thời gian thực hiện công việc xét nghiệm ngắn có thể giúp cho chẩn đoán và điều trị. Phòng xét nghiệm y tế nên biết rõ thời gian thực hiện công việc xét nghiệm để cải tiến thời gian thực hiện công việc xét nghiệm, tăng sự hài lòng của người bệnh và bác sĩ. Nghiên cứu của Mayer H. [2] trên 1200 mẫu máu tại Đức đã thấy rằng thời gian thực hiện công việc xét nghiệm có trung vị 14 phút. Nghiên cứu của Jalili Mohammad [3] năm 2012 tại Iran với 128 mẫu máu thì thời gian thực hiện công việc xét nghiệm thời gian prothrombin có trung vị 195,5 phút. Khoảng thời gian dài nhất là thời gian trước xét nghiệm. Nghiên cứu của Vrijssen B.E.L. [4] trên 24727 mẫu máu năm 2022 tại Hà Lan thời gian thực hiện công việc xét nghiệm trung vị là 51,1 phút, giai đoạn xét nghiệm chiếm 69%. Nghiên cứu của tác giả Teruya E. [5] trên 14802 người bệnh ngoại trú năm 2011 tại Nhật Bản thời gian trước xét nghiệm trung bình 4,9 đến 16,2 phút. Tổng thời gian thực hiện công việc xét nghiệm đối với HbA1c từ 28 đến 29 phút. Thời gian thực hiện công việc xét nghiệm trước xét nghiệm bị ảnh hưởng đáng kể bởi thời gian tiếp nhận và các ngày trong tuần. Tác giả Pati H. P. [6] cho rằng các phòng xét nghiệm ở các nước đang phát triển vẫn chưa sử dụng thời gian thực hiện công việc xét nghiệm và phân tích chúng để cải thiện phòng xét nghiệm. Ở Việt Nam, chúng tôi tìm thấy ít nghiên cứu về vấn đề này. Câu hỏi đặt ra thời gian thực hiện công việc xét nghiệm sinh hóa tại bệnh viện Đa khoa Hoàn Mỹ Minh Hải là bao lâu? Thời gian này có khác nhau theo thời gian chỉ định xét nghiệm không? Phòng xét nghiệm y tế cần biết thời gian thực hiện công việc xét nghiệm sinh hóa để cải tiến chất lượng. Từ nhu cầu thực tế trên nghiên cứu này được thực hiện với 2 mục tiêu: 1) Xác định thời gian thực hiện công việc xét nghiệm theo 3 giai đoạn xét nghiệm tại bệnh viện Đa khoa Hoàn Mỹ Minh Hải năm 2024-2025; 2) So sánh thời gian thực hiện công việc xét nghiệm theo loại xét nghiệm và thời điểm chỉ định.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Mẫu máu của người bệnh khám tại phòng khám nội tiết tim mạch.

- **Tiêu chuẩn chọn mẫu:** Mẫu máu của người bệnh có thực hiện xét nghiệm glucose, thời gian prothrombin, HbA1c, FT3, FT4, TSH, cholesterol, triglycerid, HDL-c, LDL-c, ure, creatinin tại khoa xét nghiệm.

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** Mẫu máu thực hiện các xét nghiệm gửi phòng xét nghiệm tham chiếu đột xuất, tạm dừng do máy hư, người bệnh muốn lấy kết quả vào ngày hôm sau.

- **Thời gian nghiên cứu và địa điểm nghiên cứu:** Từ ngày 1/8/2024-30/6/2025 tại khoa xét nghiệm Bệnh viện Đa khoa Hoàn Mỹ Minh Hải.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

- **Cỡ mẫu:** Chúng tôi thu thập được 1339 mẫu máu đạt tiêu chuẩn.

- **Phương pháp chọn mẫu:** Chọn mẫu thuận tiện liên tục trong giai đoạn nghiên cứu.

- **Các bước chọn mẫu:** hân mềm Labconn ghi nhận [7] thời gian bác sĩ có yêu cầu xét nghiệm trên phần mềm quản lý→tiếp nhận và lấy mẫu máu, chọn mẫu máu đạt chuẩn chọn.

Ghi nhận thời gian máy xét nghiệm quét mã vạch trước khi chạy mẫu máu → thời gian có kết quả máy xét nghiệm đầy đủ → thời gian trả kết quả xét nghiệm. Phân tích và báo cáo.

- Nội dung nghiên cứu

+ Đặc điểm chung của mẫu máu: số lượng mẫu máu, loại chỉ 1 xét nghiệm glucose, thời gian prothrombin; loại nhiều xét nghiệm glucose+HbA1c, FT3+FT4+TSH, glucose+cholesterol+triglycerid+HDL-c+LDL-c+ure+creatinin theo số lượng và tỷ lệ %.

+ Thời gian thực hiện công việc xét nghiệm theo 3 giai đoạn: trước xét nghiệm, xét nghiệm, sau xét nghiệm [1], [8] theo công thức: trước xét nghiệm = thời gian máy xét nghiệm quét mã vạch - thời gian bác sĩ có chỉ định xét nghiệm theo trung vị (khoảng tứ phân vị) phút; xét nghiệm = thời gian có kết quả máy xét nghiệm - thời gian máy xét nghiệm quét mã vạch theo trung vị (khoảng tứ phân vị) phút; sau xét nghiệm = thời gian trả kết quả xét nghiệm - thời gian có kết quả máy xét nghiệm theo trung vị (khoảng tứ phân vị) phút.

+ Thời gian thực hiện công việc xét nghiệm theo loại xét nghiệm và thời điểm chỉ định: So sánh thời gian thực hiện công việc xét nghiệm cho mẫu máu chỉ thực hiện 1 xét nghiệm với 1 xét nghiệm khác, chỉ thực hiện 1 xét nghiệm với mẫu máu có thực hiện nhiều xét nghiệm glucose+HbA1c; FT3+FT4+TSH; glucose+cholesterol+triglycerid+HDL-c+LDL-c+ure+creatinin; So sánh thời gian thực hiện công việc xét nghiệm theo thời gian yêu cầu 7-9 giờ với 9-11 giờ, ngày thứ 7 với các ngày còn lại trong tuần khác nhau khi $p < 0,05$.

- **Phương pháp thu thập và xử lý số liệu:** máy Architect Ci4100 và Satellite để phân tích. Phần mềm Labconn để thu thập dữ liệu. Phần mềm SPSS 22 để thống kê. Kiểm định Mann-Whitney U test để so sánh 2 nhóm độc lập không phân phối chuẩn.

- **Đạo đức trong nghiên cứu:** Nghiên cứu được Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh Bệnh viện Đa khoa Hoàn Mỹ Minh Hải thông qua theo phiếu chấp thuận số 03/HĐ-HMMH ngày 25/7/2024.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của mẫu máu xét nghiệm

Tổng số mẫu đã thu thập được 1339 mẫu, mẫu máu chỉ thực hiện 1 xét nghiệm glucose có 750 mẫu tỷ lệ 56%, thời gian prothrombin có 88 mẫu tỷ lệ 6,6%, mẫu máu có thực hiện nhiều xét nghiệm glucose+HbA1c có 214 mẫu tỷ lệ 15,9%, FT3+FT4+TSH có 136 mẫu tỷ lệ 10,2%, glucose+cholesterol+triglycerid+HDL-c+LDL-c+ure+creatinin có 151 mẫu tỷ lệ 11,3%. Mẫu máu có thực hiện xét nghiệm vào thứ 7 có 245 mẫu tỷ lệ 18,3%, các ngày còn lại có 1094 mẫu tỷ lệ 81,7%.

3.2. Thời gian thực hiện xét nghiệm theo 3 giai đoạn xét nghiệm

Bảng 1. Thời gian thực hiện công việc giai đoạn trước xét nghiệm

Mẫu máu xét nghiệm	n	Thời gian trung vị (phút)	Khoảng tứ phân vị (phút)	Giá trị (phút)	
				Ngắn nhất	Dài nhất
Glucose	750	18	(15-23)	9	58
Thời gian prothrombin	88	15	(13-18)	12	37
Glucose+HbA1c	214	17	(15-22)	12	71
FT3+ FT4+TSH	136	16	(14-20)	12	50
Glucose+cholesterol+triglycerid+HDL-c+LDL-c+ure+creatinin	151	20	(16-27)	13	67
Tổng	1339	18	(15-22)	9	71

Nhận xét: Thời gian giai đoạn trước xét nghiệm: mẫu máu chỉ thực hiện công việc xét nghiệm thời gian prothrombin trung vị 15(13-18) phút là ngắn nhất và nhiều xét nghiệm Glucose+cholesterol+triglycerid+HDL-c+LDL-c+ure+creatinin trung vị 20(16-27) phút là dài nhất.

Bảng 2. Thời gian thực hiện công việc giai đoạn xét nghiệm

Mẫu máu xét nghiệm	n	Thời gian trung vị (phút)	Khoảng tứ phân vị (phút)	Giá trị (phút)	
				Ngắn nhất	dài nhất
Glucose	750	19	(14-25)	4	53
Thời gian prothrombin	88	19	(13-25)	5	55
Glucose+HbA1c	214	18	(13-25)	5	60
FT3+FT4+TSH	136	44	(38-50)	25	75
Glucose+cholesterol+triglycerid+HDL-c+LDL-c+ure+creatinin	151	29	(23-33)	12	64
Tổng	1339	21	(15-30)	4	75

Nhận xét: Thời gian trong giai đoạn xét nghiệm: mẫu máu thực hiện công việc xét nghiệm glucose+HbA1c trung vị 18(13-25) phút là ngắn nhất và nhiều xét nghiệm FT3+FT4+TSH trung vị 44(38-50) phút là dài nhất.

Bảng 3. Thời gian thực hiện công việc giai đoạn sau xét nghiệm

Mẫu máu xét nghiệm	n	Thời gian trung vị (phút)	Khoảng tứ phân vị (phút)	Giá trị (phút)	
				Ngắn nhất	Dài nhất
Glucose	750	5	(2-9)	0	36
Thời gian prothrombin	88	3	(1-7)	0	39
Glucose+HbA1c	214	4	(2-7)	0	46
FT3+FT4+TSH	136	3	(1-6)	0	27
Glucose+cholesterol+triglycerid+HDL-c+LDL-c+ure+creatinin	151	3	(1-8)	0	30
Tổng	1339	4	(2-8)	0	46

Nhận xét: Thời gian trong giai đoạn sau xét nghiệm: mẫu máu chỉ thực hiện công việc xét nghiệm FT3+FT4+TSH trung vị 3(1-6) phút là ngắn nhất và xét nghiệm glucose trung vị 5(2-9) phút dài nhất.

3.3. So sánh thời gian thực hiện công việc xét nghiệm theo loại xét nghiệm và thời điểm chỉ định

Bảng 4. So sánh thời gian thực hiện công việc xét nghiệm giữa mẫu máu chỉ thực hiện 1 xét nghiệm glucose với các mẫu máu còn lại

Mẫu máu xét nghiệm trung vị (khoảng tứ phân vị) (phút)	n	Mẫu máu xét nghiệm trung vị (khoảng tứ phân vị) (phút)	n	p
Glucose 46(37-55)	750	Thời gian prothrombin 41(32-53)	88	0,005
Glucose 46(37-55)	750	Glucose+HbA1c 44(34-54)	214	0,088
Glucose 46(37-55)	750	FT3+FT4+TSH 67(58-78)	136	0,001
Glucose 46(37-55)	750	Glucose+cholesterol+triglycerid+HDL-c+LDL-c+ure+creatinin 55(47-64)	151	0,001
Glucose 46(37-55)	750	Tất cả mẫu máu còn lại 52(41-64)	589	0,001

Nhận xét: mẫu máu chỉ thực hiện công việc 1 xét nghiệm glucose với mẫu máu thực hiện nhiều xét nghiệm glucose+HbA1c có thời gian thực hiện không khác nhau $p=0,088$, với các nhóm còn lại đều có sự khác nhau. Nghiên cứu so sánh mẫu máu chỉ thực hiện công việc 1 xét nghiệm glucose với mẫu máu thực hiện nhiều xét nghiệm vì xét nghiệm glucose có số lượng lớn $n=750$.

Bảng 5. So sánh thời gian thực hiện công việc xét nghiệm lúc 7-9 giờ với 9-11 giờ

Mẫu máu xét nghiệm	Thời gian 7-9 giờ trung vị (khoảng tứ phân vị) (phút)	n	Thời gian 9-11 giờ trung vị (khoảng tứ phân vị) (phút)	n	p
Glucose	46 (38-56)	653	40,5 (35-50)	84	0,002
Thời gian prothrombin	43 (34-53)	53	47,5 (27-75)	10	0,955
Glucose+HbA1c	47 (36-56)	167	35 (31-49)	39	0,001
FT3+FT4+TSH	74 (67-82)	52	65 (58-76)	41	0,006
Glucose+cholesterol+ triglycerid+HDL-c +LDL-c+ure+creatinin	56 (48-65)	125	50 (42-61)	25	0,191
Tổng	48 (39-59)	1050	47 (35-60)	199	0,253

Nhận xét: Thời gian thực hiện công việc xét nghiệm từ 7-9 giờ so với 9-11 giờ là không khác nhau ($p=0,253$). Thời gian thực hiện công việc xét nghiệm glucose+HbA1c từ 9-11 giờ là 35 (31-49) phút ngắn nhất và FT3+FT4+TSH từ 7-9 giờ là 74 (67-82) phút dài nhất.

Bảng 6. So sánh thời gian thực hiện công việc xét nghiệm của ngày thứ 7 với các ngày còn lại trong tuần

Mẫu máu xét nghiệm	Thứ 7 trung vị (khoảng tứ phân vị) (phút)	n	Các ngày còn lại trung vị (khoảng tứ phân vị) (phút)	n	p
Glucose	47 (40-56)	135	45 (37-54)	615	0,018
Thời gian prothrombin	37 (31-42)	14	42,5 (32-53)	74	0,105
Glucose+HbA1c	48,5 (40-57)	28	42,5 (34-53)	186	0,100
FT3+FT4+TSH	63 (55-73)	29	67 (59-79)	107	0,063
Glucose+cholesterol+ triglycerid+HDL-c+ LDL-c+ure+creatinin	59 (45-64)	39	54,5 (47-64)	112	0,562
Tổng	50 (40-60)	245	48 (37-58)	1094	0,009

Nhận xét: Thời gian thực hiện công việc xét nghiệm của ngày thứ 7 với các ngày còn lại trong tuần là khác nhau ($p=0,009$). Thời gian thực hiện công việc xét nghiệm thời gian prothrombin ở ngày thứ 7 là 37 (31-42) phút ngắn nhất và FT3+FT4+TSH ở các ngày còn lại trong tuần là 67 (59-79) phút dài nhất.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của mẫu máu xét nghiệm

Nghiên cứu đã thu thập được 1339 mẫu máu, tương đồng nghiên cứu của Mayer H. [2] với 1200 mẫu máu. Mẫu máu chỉ thực hiện công việc 1 xét nghiệm glucose có 750 mẫu chiếm 56% nhiều nhất so với các mẫu máu khác. Ít nhất là xét nghiệm thời gian prothrombin có 88 mẫu chiếm 6,6%, có thể là do phòng khám nội tiết tim mạch khám người bệnh đái

thảo đường nhiều và điều trị kháng đông ít. Theo khảo sát trước nghiên cứu của chúng tôi, ngày thứ 7 là ngày phòng khám có nhiều mẫu xét nghiệm nhất. Thực tế, mẫu máu có thực hiện xét nghiệm vào ngày thứ 7 có 245 mẫu chiếm 18,3%. Lý do có thể bệnh viện Đa khoa Hoàn Mỹ Minh Hải là đơn vị có khám vào ngày thứ 7 trong khi nhiều đơn vị công lập trong tỉnh Cà Mau không khám vào thứ 7 nên người bệnh đến khám nhiều nhất vào thứ 7.

4.2. Thời gian thực hiện công việc xét nghiệm theo 3 giai đoạn xét nghiệm

Thời gian thực hiện công việc giai đoạn trước xét nghiệm là thời gian từ lúc bác sĩ yêu cầu đến khi máy quét mã vạch mẫu máu, có trung vị 18(15-22) phút. Kết quả này dài hơn nghiên cứu của Mayer H. [2] có trung vị 14 phút. Trong thời gian nghiên cứu, khoảng cách từ phòng khám nội tiết tim mạch đến phòng xét nghiệm không đổi. Thời gian trước xét nghiệm ngắn nhất 9 phút và dài nhất 71 phút, có thể là bị ảnh hưởng thời gian thu tiền, các dịch vụ khác như siêu âm. Thời gian này ngoài tầm kiểm soát của phòng xét nghiệm. Số lượng kỹ thuật viên lấy máu cũng ảnh hưởng đến thời gian thực hiện giai đoạn trước xét nghiệm [9]. Tuy vậy, khoảng thời gian >15 phút là nằm ngoài sự mong đợi của chúng tôi.

Thời gian thực hiện công việc giai đoạn xét nghiệm có trung vị 21(15-30) là dài nhất. Thời gian thực hiện công việc xét nghiệm thời gian prothrombin có trung vị 19(13-25) phút. Kết quả nghiên cứu chúng tôi ngắn hơn nghiên cứu của Jalili M. [3] xét nghiệm thời gian prothrombin có trung vị 195,5 phút. Kết quả nghiên cứu dài hơn nghiên cứu của Mayer H. [2] có trung vị 12 phút. Hiện nay, tại bệnh viện đang sử dụng 2 máy Architect Ci4100 và 1 thiết bị Satellite để phân tích mẫu máu. Việc thay đổi hoặc thêm thiết bị mới để giảm thời gian thực hiện công việc giai đoạn xét nghiệm nên cần được cân nhắc [10].

Thời gian thực hiện công việc giai đoạn sau xét nghiệm có trung vị 4(2-8) phút. Kết quả này dài hơn nghiên cứu của Mayer H. [2] có trung vị 2 phút. Có thể là do phòng xét nghiệm chúng tôi chỉ trả kết quả ưu tiên cho các xét nghiệm có dấu hiệu cảnh báo. Các nghiên cứu thời gian thực hiện công việc xét nghiệm hiện nay vẫn còn khác nhau về việc xác định các mốc thời gian khác nhau tùy theo từng nghiên cứu. Hiện tại, các hướng dẫn chưa có giá trị tham chiếu chuẩn cho thời gian thực hiện công việc xét nghiệm. Điều quan trọng là qua nghiên cứu phòng xét nghiệm cần nhận ra sự cần thiết phải rút ngắn thời gian này nhất là thời gian thực hiện công việc giai đoạn trước xét nghiệm và xét nghiệm.

4.3. So sánh thời gian thực hiện công việc xét nghiệm theo loại xét nghiệm và thời điểm chỉ định

So sánh mẫu máu chỉ thực hiện công việc 1 xét nghiệm glucose với các mẫu máu thực hiện thời gian prothrombin, FT3+FT4+TSH, glucose+cholesterol+triglycerid+HDL-c+LDL-c+ure+creatinin đều có tổng thời gian trung vị khác nhau $p < 0,05$. Có thể vì mẫu máu thực hiện 1 xét nghiệm glucose là xét nghiệm đơn được thực hiện trên máy tự động, quá trình phân tích nhanh hơn so với các xét nghiệm khác. Có thể do bản chất của loại xét nghiệm khác nhau hoặc do yếu tố tay nghề người làm xét nghiệm tác động đến thời gian này khác nhau chưa được xem xét. Điểm yếu này cần thực hiện trong các nghiên cứu tới. Khi so sánh mẫu máu chỉ thực hiện công việc 1 xét nghiệm glucose ($n=750$) với mẫu máu nhiều xét nghiệm glucose+HbA1c ($n=214$) có $p > 0,05$, nghĩa là không có sự khác nhau về thời gian giữa mẫu 1 xét nghiệm glucose với mẫu nhiều xét nghiệm glucose+HbA1c. Đây là cơ sở để chúng tôi thay đổi thời gian hẹn trả kết quả cho người bệnh có thực hiện 2 mẫu máu như nhau.

Đối với mẫu máu thực hiện công việc xét nghiệm glucose, thời gian yêu cầu xét nghiệm từ 7-9 giờ ($n=653$) là 46(38–56) phút, từ 9-11 giờ ($n=84$) là 40,5(35–50) phút có khác nhau $p=0,002$, tương tự mẫu máu glucose+HbA1c, FT3+FT4+TSH cũng khác nhau

$p < 0,05$. Các mẫu máu thực hiện công việc xét nghiệm thời gian prothrombin và glucose+cholesterol+triglycerid+HDL-c+LDL-c+ure+creatinin không khác nhau $p > 0,05$. Kết quả cho thấy một số loại xét nghiệm như glucose chỉ định xét nghiệm vào 7-9 giờ có thời gian thực hiện xét nghiệm dài hơn so với chỉ định xét nghiệm vào 9-11 giờ. Có thể là do người bệnh đái tháo đường phải nhịn ăn để lấy máu vào sáng sớm, nên họ đến vào thời gian này nhiều. Từ đó, khối lượng công việc tại phòng xét nghiệm nhiều vào 7-9 giờ. Thời gian thực hiện công việc xét nghiệm của ngày thứ 7 khác nhau với các ngày còn lại trong tuần $p = 0,009$. Nghiên cứu chỉ có mẫu máu thực hiện 1 xét nghiệm glucose thời gian thực hiện công việc xét nghiệm trung vị 47(40-56) phút $p = 0,018$ vào ngày thứ 7 với các ngày còn lại trong tuần khác nhau có ý nghĩa thống kê $p < 0,05$. Có thể do số lượng mẫu máu glucose nhiều nhất trong nghiên cứu với $n = 750$. Các mẫu máu khác, vào ngày thứ 7 không có khác nhau với các ngày còn lại trong tuần. Kết quả nghiên cứu này cũng tương tự nghiên cứu của tác giả Teruya E. [5] đã nhận định thời gian thực hiện công việc xét nghiệm thời gian trước xét nghiệm bị ảnh hưởng đáng kể bởi các ngày trong tuần.

V. KẾT LUẬN

Thời gian thực hiện công việc xét nghiệm sinh hóa giai đoạn xét nghiệm dài nhất và sau xét nghiệm ngắn nhất. Thời gian thực hiện công việc xét nghiệm giữa mẫu máu chỉ thực hiện 1 xét nghiệm glucose với mẫu máu thực hiện xét nghiệm glucose+HbA1c không có sự khác nhau ($p > 0,05$). Theo thời điểm chỉ định xét nghiệm vào ngày thứ 7 khác nhau với các ngày còn lại trong tuần ($p < 0,05$).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Dawande P.P., Wankhade R.S., Akhtar F.I., Noman O., Dawande P., *et al.* Turnaround time: an efficacy measure for medical laboratories. *Cureus*. 2022. 14 (9), e28824, <https://doi.org/10.7759/cureus.28824>.
2. Mayer H., Brummer J., Brinkmann T. Precise turnaround time measurement of laboratory processes using radiofrequency identification technology. *Clin Lab*. 2011. 57 (1-2), 75-81.
3. Jalili M, Shalileh K, Mojtahed A, Mojtahed M, Moradi-Lakeh M. Identifying causes of laboratory turnaround time delay in the emergency department. *Archives of Iranian medicine*. 2012. 15 (12), 759-763.
4. Vrijnsen B.E.L., Haitjema S., Westerink J., Cornelia A. R., Wouter W.V.S., *et al.* Shorter laboratory turnaround time is associated with shorter emergency department length of stay: a retrospective cohort study. *BMC Emerg Med*. 2022. 22 (1), 207, <https://doi.org/10.1186/s12873-022-00763-w>.
5. Teruya E., Yamauchi M.S., Yamane N., Nakasone I., Ayano Miyagi A., *et al.* Evaluation of turnaround time (TAT) for outpatients from venipuncture accession to reporting test results of blood chemistry and blood cell analysis to physicians. *Rinsho Byori*. 2012. 60 (3), 212-217.
6. Pati H.P., Singh G. Turnaround Time (TAT): Difference in Concept for Laboratory and Clinician. *Indian J Hematol Blood Transfus*. 2014. 30 (2), 81-84. <https://doi.org/10.1007/s12288-012-0214-3>.
7. Vũ Minh Tâm, Nguyễn Tuấn Tùng Vũ. Cải tiến phần mềm labconn để kiểm soát thời gian thực hiện xét nghiệm tại trung tâm huyết học và truyền máu - Bệnh viện Bạch Mai. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2023. 527(2), <https://doi.org/10.51298/vmj.v527i2.5924>.
8. Đỗ Thuỳ Dung, Nguyễn Trọng Tuệ. Đánh giá một số chỉ số chất lượng giai đoạn trước xét nghiệm tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội. *Tạp Chí Nghiên cứu Y học*. 2024, 185(12), 9-15. <https://doi.org/10.52852/tcncyh.v185i12.2803>.

9. Toomukuntla S., Vemula C.V., Patil P., Somalwar S.B., Rathod G., *et al.* Assessment of the number of phlebotomists in a newly established sample collection center. *Cureus*. 2023, 15(6). <https://doi.org/10.7759/cureus.43323>
 10. Võ Minh Hiền, Nguyễn Minh Hà, Trương Quang Định. Hiệu quả cải tiến thời gian trả kết quả miễn dịch vi sinh tại bệnh viện Nhi đồng thành phố năm 2022. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2024, 542(2). <https://doi.org/10.51298/vmj.v542i2.11141>.
-