

đến với chúng ta thường vào giai đoạn muộn của bệnh, điều này có thể giải thích rằng địa điểm nghiên cứu của chúng tôi tiến hành tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội, nơi có nhiều bệnh nhân UTDD giai đoạn muộn và nặng được chuyển từ các nơi khác đến để điều trị.

V. KẾT LUẬN

Trong nghiên cứu của chúng tôi tuổi thấp nhất của bệnh nhân là 30 tuổi, tuổi cao nhất là 86 tuổi, tuổi trung bình là $62,09 \pm 10,73$ tuổi. Tỷ lệ nam/nữ là 1,6. Tỷ lệ bộc lộ Vimentin với typ UTBM tuyến nhũ là 28,1%, UTBM tuyến hỗn hợp 22,8%, UTBM tuyến ống và UTBM kém kết dính cùng chiếm tỷ lệ cao thứ ba (19,3%). Tỷ lệ UTBM tuyến biệt hóa vừa chiếm 64,9%, UTBM tuyến kém biệt hóa chiếm 35,1%. Ung thư dạ dày ở giai đoạn pT4 chiếm tỷ lệ cao nhất (42,1%), giai đoạn 3 (35,1%), các giai đoạn khác chiếm tỷ lệ thấp (giai đoạn 1a, 1,8%; giai đoạn 2 và 4b cùng chiếm 5,3%; giai đoạn giai đoạn 1b chiếm 15,8%).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2018;68(6):394–424.
2. Guarino M, Rubino B, Ballabio G. The role of

- epithelial-mesenchymal transition in cancer pathology. *Pathology (Phila).* 2007;39(3):305–318.
3. Utsunomiya T, Yao T, Masuda K, Tsuneyoshi M. Vimentin-positive adenocarcinomas of the stomach: co-expression of vimentin and cytokeratin. *Histopathology.* 1996;29(6):507–516.
 4. Trương Thị Hoàng Lan (2013) Nghiên cứu đặc điểm mô bệnh học và sự bộc lộ một số dấu ấn hóa mô miễn dịch trong ung thư biểu mô dạ dày, Trường Đại học Y Hà Nội, Hà Nội.
 5. Zhao W, Yue L, Zhou F, et al. Clinical significance of vimentin expression and Her-2 status in patients with gastric carcinoma. *Clin Transl Sci.* 2013; 6(3):184–190.
 6. Lê Quang Minh (2002), Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, mô bệnh học và kết quả điều trị ung thư biểu mô tuyến dạ dày tại bệnh viện K 1995 - 1999, Trường Đại học Y Hà Nội, Hà Nội
 7. Bùi Anh Tuyết (2008), Nhận xét đặc điểm lâm sàng, hình ảnh nội soi và mô bệnh học ung thư dạ dày điều trị tại bệnh viện K (từ tháng 9/2002 - 6/2003), Trường Đại học Y Hà Nội, Hà Nội.
 8. Trịnh Thị Hoa (2009), Đánh giá hiệu quả của hóa trị hỗ trợ ECX trên bệnh nhân ung thư biểu mô tuyến dạ dày sau phẫu thuật tại bệnh viện K (2006-2009), Trường Đại học Y Hà Nội, Hà Nội.
 9. Lê Thành Trung (2011), Đánh giá hiệu quả điều trị ung thư dạ dày di căn hạch bằng phẫu thuật triệt căn kết hợp hóa chất hỗ trợ tại bệnh viện K, Trường Đại học Y Hà Nội, Hà Nội.
 10. Vũ Hải (2009), Nghiên cứu chỉ định các phương pháp phẫu thuật, hoá chất hỗ trợ và đánh giá kết quả điều trị ung thư dạ dày tại Bệnh viện K, Luận án Tiến sĩ y học, Học viện Quân y, Hà Nội.

KẾT QUẢ CHẨN ĐOÁN BỆNH VỔNG MẠC ĐÁI THÁO ĐƯỜNG BẰNG SỬ DỤNG PHẦN MỀM CHẨN ĐOÁN TẠI BỆNH VIỆN TRUNG ƯƠNG THÁI NGUYÊN

Lương Thị Hải Hà^{1,2}, Phạm Trọng Văn¹, Đặng Đức Minh²,
Ninh Sỹ Quỳnh³, Phạm Giáng Kiều³

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá kết quả chẩn đoán bệnh Vồng mạc đái tháo đường bằng sử dụng phần mềm tại Bệnh viện Trung Ương Thái Nguyên. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu được tiến hành trên 1012 bệnh nhân đái tháo đường type 2 với 1943 mắt tại Bệnh viện Trung Ương Thái Nguyên, miền Bắc Việt Nam. Nghiên cứu mô tả cắt ngang. **Kết quả:** - Có 13,8% mắt có tổn thương VM do đái tháo đường

trong đó các hình thái tổn thương hay gặp nhất là vi phình mạch, xuất tiết vồng mạc và xuất huyết vồng mạc. - 10,6% trường hợp có tổn thương vồng mạc ở giai đoạn tăng sinh và 89,4% tổn thương vồng mạc ở giai đoạn chưa tăng sinh với các mức độ khác nhau trong đó mức độ nhẹ chiếm tỷ lệ cao nhất là 40,9%. **Kết luận:** Có thể sử dụng phần mềm chẩn đoán bệnh VMĐTĐ để chẩn đoán sơ bộ bước đầu cho những bệnh nhân ĐTĐ type 2 được theo dõi và điều trị ngoại trú tại các bệnh viện tuyến tỉnh.

Từ khóa: Đái tháo đường type 2, Bệnh Vồng mạc đái tháo đường, trí tuệ nhân tạo.

Chữ viết tắt: Artificial intelligence (AI), Diabetic retinopathy (DR), Đái tháo đường (ĐTĐ),...

SUMMARY

DIAGNOSTIC RESULTS OF DIABETIC RETINOPATHY BY USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE AT THAI NGUYEN

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Trường Đại học Y Dược Thái Nguyên

³Bệnh viện Trung Ương Thái Nguyên

Chịu trách nhiệm chính: Lương Thị Hải Hà

Email: haihamat@gmail.com

Ngày nhận bài: 24.4.2024

Ngày phản biện khoa học: 14.6.2024

Ngày duyệt bài: 8.7.2024

NATIONAL HOSPITAL

Objective: Evaluating the results of Diabetic Retinopathy diagnosis using Artificial intelligence at Thai Nguyen National Hospital. Patients and methods: 1012 patients with diabetes type 2 (1943 eye) at Thai Nguyen National Hospital. A cross-sectional study.

Results: - There are 13.8% of eyes with diabetic retinopathy, of which the most common damage are microaneurysms, retinal exudates and retinal hemorrhages. - There are 10,6% eye of proliferative DR and 89,4% eye of non-proliferative DR with different levels, in there Mild non-proliferative DR are highest rate with 40,9%. **Conclusion:** Artificial intelligence can be used to diagnose DR for patients with diabetes type 2 are monitored and treated as outpatients at provincial hospitals.

Keywords: Diabetes type 2, Artificial intelligence (AI), Diabetic retinopathy (DR)

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đái tháo đường là một bệnh rối loạn chuyển hóa glucid mạn tính thường gặp. Theo thống kê của Tổ chức Y tế thế giới tính đến tháng 11/2013 trên thế giới có 382 triệu người mắc đái tháo đường và ước tính đến năm 2035 con số này sẽ tăng lên 529 triệu người (WHO). Ở Việt Nam, tỷ lệ gia tăng đái tháo đường lên đến 200%, ước tính trên cả nước đến nay có khoảng 7 triệu người mắc bệnh, 50% trong số đó chưa được chẩn đoán và điều trị. Năm 2022 tỷ lệ bệnh nhân đái tháo đường chiếm 7,3% dân số của Việt Nam và tăng 211% trong vòng 10 năm.^{1,2}

Bệnh đái tháo đường, đặc biệt là đái tháo đường type 2, thường không có biểu hiện triệu chứng rõ ràng cho đến khi chuyển biến nặng. Nếu không được phát hiện và can thiệp kịp thời, người bệnh sẽ dễ mắc những biến chứng vô cùng nguy hiểm. Đái tháo đường type 2 có thể gây các biến chứng nhiễm trùng, tim mạch, biến chứng tại thận, thần kinh, và trong đó có biến chứng tại mắt. Các biến chứng tại mắt trong bệnh đái tháo đường cũng rất thường gặp và nguy hiểm nhất là biến chứng tại võng mạc. Qua một số nghiên cứu được tiến hành trong thời gian gần đây, tỷ lệ bệnh nhân mắc bệnh võng mạc đái tháo đường từ khoảng 20% đến 35%.³

Bệnh võng mạc đái tháo đường là một biến chứng thường gặp, gây suy giảm thị lực và mù lòa ở những bệnh nhân đái tháo đường. Bệnh võng mạc tiểu đường có thể liên quan đến tăng nguy cơ bệnh tim mạch và tử vong ở những người mắc bệnh đái tháo đường type 2. Việc khám và chẩn đoán sớm bệnh VMĐTĐ là một việc làm hết sức quan trọng và cần thiết.²

Trong vài năm gần đây, trên thế giới đã có nhiều nghiên cứu đã báo cáo rằng có thể sử dụng trí tuệ nhân tạo hay hệ thống phần mềm thông minh (AI - Artificial Intelligence) ứng dụng

trong y học để chẩn đoán, theo dõi và gợi ý hướng điều trị cho một số bệnh lý trên lâm sàng trong đó có bệnh lý VMĐTĐ và phần mềm AI có thể giúp ích trong việc gợi ý chẩn đoán bệnh VMĐTĐ.⁴⁻⁶

Với sự gia tăng nhanh chóng của bệnh nhân đái tháo đường trong giai đoạn hiện nay tại Việt Nam nói riêng và các nước đang phát triển nói chung, đa số bệnh nhân mới chỉ được điều trị, theo dõi và kiểm soát đường huyết chứ chưa được kiểm tra, phát hiện các biến chứng toàn thân trong đó có biến chứng tại mắt một cách định kỳ và có hệ thống. Một trong những nguyên nhân của thực trạng trên là do thiếu đội ngũ nhân lực Bác sĩ Nhãn khoa, chi phí khám và phát hiện bệnh VMĐTĐ còn cao cho nên nhiều bệnh nhân chưa được chẩn đoán sớm vì chưa có cơ hội tiếp cận với dịch vụ.

Nghiên cứu này, chúng tôi thực hiện nhằm đánh giá hiệu quả chẩn đoán bệnh VMĐTĐ dưới sự hỗ trợ hệ thống phần mềm trí tuệ nhân tạo AI cho việc chẩn đoán sơ bộ ban đầu các bệnh nhân có bệnh VMĐTĐ.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**2.1. Thời gian, địa điểm và đối tượng nghiên cứu***** Thời gian và địa điểm nghiên cứu**

- Nghiên cứu được tiến hành tại phòng khám Mắt, phòng khám bệnh Đái tháo đường, BV Trung Ương Thái Nguyên, miền Bắc Việt Nam trong thời gian từ tháng 04 đến tháng 07 năm 2023.

*** Tiêu chuẩn lựa chọn**

- Nghiên cứu được tiến hành trên đối tượng là bệnh nhân ĐTĐ type 2 được lựa chọn ngẫu nhiên vào nghiên cứu.

- Đồng ý tham gia nghiên cứu.

*** Tiêu chuẩn loại trừ**

- Có các bệnh lý bề mặt nhãn cầu.
- Đang bị các bệnh lý bề mặt nhãn cầu cấp tính.
- Tiền sử dị ứng với Fluorescein.
- Bệnh nhân già yếu hoặc đang mang thai.
- Bệnh nhân có các bệnh lý đáy mắt phức tạp do các nguyên nhân khác gây nên.
- Bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

*** Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang

*** Phương tiện nghiên cứu:**

- Bảng thị lực, hộp thử kính.
- Máy đo nhãn áp, sinh hiển vi khám, kính Volk.
- Thuốc giãn đồng tử Mydrin-P, thuốc cản quang Fluorescein 10%.
- Máy chụp ảnh màu đáy mắt của hãng HuVitZ Hàn Quốc sản xuất năm 2020.

- Máy chụp mạch huỳnh quang đáy mắt: VX 10X – Kowa (do Nhật Bản sản xuất năm 2015)

*** Quy trình nghiên cứu**

- Quy trình khám Nội khoa tổng quát:
 + Đo huyết áp, đo nhịp tim, nhịp thở,...
 + Khai thác tiền sử bệnh đái tháo đường, mức độ kiểm soát đường huyết dựa vào kết quả xét nghiệm máu hàng tháng,...

+ Khám phát hiện các bệnh lí toàn thân kèm theo.

+ Chỉ định làm các xét nghiệm cận lâm sàng: công thức máu, sinh hóa máu (bao gồm glucose máu, HbA1c, định lượng Cholesterol,...), sinh hóa nước tiểu.

- Các bước thực hiện khám mắt: Được chỉ định cho toàn bộ bệnh nhân trong nghiên cứu

+ Đo thị lực, thử kính nếu thị lực giảm.
 + Đo nhãn áp.

+ Khám và đánh giá bán phần trước nhãn cầu bằng sinh hiển vi, phát hiện các bệnh lý tại giác mạc, tiền phòng, bệnh đục thủy tinh thể để loại trừ khỏi nghiên cứu theo tiêu chuẩn đã đề ra.

+ Soi đáy mắt bằng kính Volk để phát hiện tổn thương đáy mắt, loại khỏi nghiên cứu những bệnh nhân có vi phạm về tiêu chuẩn loại trừ.

+ Chụp mạch huỳnh quang cho tất cả những bệnh nhân có tổn thương do ĐTD gây ra để chẩn đoán xác định bệnh, mức độ và phân loại giai đoạn bệnh.

- Quy trình khám mắt để chẩn đoán bằng phần mềm AI:

+ Toàn bộ bệnh nhân được chỉ định chụp ảnh màu đáy mắt theo tiêu chuẩn của phần mềm chẩn đoán bệnh VMĐTĐ của CyberSight AI (Các Bác sĩ Nhãn khoa hoặc Điều dưỡng Nhãn khoa đều đã được đào tạo về quy trình chụp ảnh đáy mắt theo tiêu chuẩn của CyberSight AI).

+ Mỗi bệnh nhân sẽ được chụp 2 ảnh màu đáy mắt theo tiêu chuẩn của phần mềm CyberSight AI: 01 ảnh chụp gai thị và 01 ảnh chụp hoàng điểm.

+ Ảnh hoàng điểm cần đạt tiêu chuẩn như sau:

1. Trung tâm hoàng điểm nằm trong vòng dưới 2 đường kính gai thị từ trung tâm ảnh
2. Cung mạch máu võng mạc nhìn rõ trong khoảng 2 đường kính gai thị từ trung tâm hoàng điểm.
3. Mạch máu võng mạc phải nằm > 90% hình ảnh.

+ Ảnh gai thị cần đạt tiêu chuẩn như sau:

1. Trung tâm gai thị nằm trong vòng dưới 2 đường kính gai thị từ trung tâm ảnh
2. Mạch máu nhỏ võng mạc nhìn rõ trên bề mặt gai thị
3. Cung mạch máu võng mạc phải nằm >

90% hình ảnh.

+ Thực hiện upload ảnh màu chụp đáy mắt của bệnh nhân trong nghiên cứu lên phần mềm AI để phần mềm chẩn đoán xác định bệnh và giai đoạn bệnh VMĐTĐ.

*** Các tiêu chuẩn áp dụng trong nghiên cứu**

- Tiêu chuẩn chẩn đoán bệnh VMĐTĐ: Dựa theo tiêu chuẩn của AAO (2018) chia thành: Bệnh VMĐTĐ chưa tăng sinh (mức độ nhẹ, trung bình, nặng và rất nặng), giai đoạn bệnh VMĐTĐ tăng sinh và phù HÐ do ĐTD.⁷

*** Phương pháp xử lý số liệu:** Số liệu của nghiên cứu được xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0, phần mềm STATA 11, phần mềm OPEN EPI 2.4.

*** Đạo đức trong nghiên cứu:**

- Nghiên cứu không vi phạm các quy định về đạo đức khi nghiên cứu y sinh học, chỉ nhằm mục đích khoa học.

- Nghiên cứu được Hội đồng khoa học Trường ĐHY Hà Nội thông qua ngày 29/08/2022.

- Nghiên cứu đã được sự chấp thuận về khía cạnh đạo đức do Hội đồng đạo đức Trường ĐHY Hà Nội (mã số: IRB-VN01.001/IRB00003121/FWA 00004148) phê duyệt ngày 18/04/2023.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

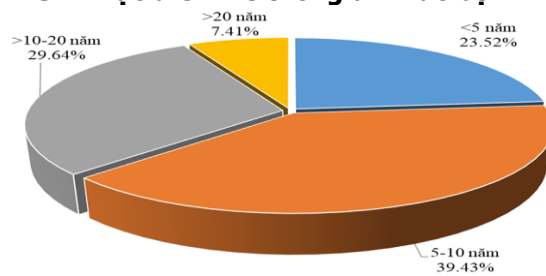
Trong nghiên cứu này, chúng tôi nghiên cứu trên 1012 bệnh nhân đái tháo đường type 2 với 1943/2024 mắt được thăm khám, chúng tôi thu được kết quả như sau:

3.1. Đặc điểm chung của các bệnh nhân trong nghiên cứu

Bảng 1: Đặc điểm về tuổi

Tuổi	N (bệnh nhân)	Tỉ lệ %
40 – 60	30	3,0
> 60	982	97,0
Tổng	1012	100,0

3.2. Đặc điểm về thời gian mắc bệnh



Biểu đồ 2: Thời gian mắc bệnh

Trong nghiên cứu của chúng tôi có 39,43% bệnh nhân có thời gian mắc bệnh dưới từ 5-10 năm, có 29,64% bệnh nhân mắc bệnh trong khoảng thời gian 10-20 năm, 23,52% bệnh nhân có thời gian mắc bệnh dưới 5 năm và có 7,41% mắc bệnh trên 20 năm.

3.3. Đặc điểm thị lực sau chỉnh kính tối ưu

Bảng 2: Thị lực của bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu

Thị lực	n (bệnh nhân)	Tỷ lệ %
Bình thường	85	4,1
Giảm nhẹ và trung bình	686	33,9
Giảm nhiều	997	49,3
Mù	256	12,7
Tổng	2024	100

Thị lực sau chỉnh kính đạt mức tốt chỉ chiếm tỷ lệ 4,1%, mức thị lực giảm chiếm tới hơn 80% và vẫn có 12,7% bệnh nhân có mức thị lực mù.

3.4. Tỷ lệ tổn thương võng mạc do bệnh đái tháo đường

Bảng 3: Tỷ lệ tổn thương võng mạc đái tháo đường

Tổn thương VMĐTĐ	n (mắt)	Tỷ lệ %
Có	269	13,8
Không	1674	86,2
Tổng	1943	100

Trong nghiên cứu của chúng tôi có 269 mắt có tổn thương võng mạc do đái tháo đường gây ra chiếm tỉ lệ 13,8%.

3.5. Các hình thái tổn thương võng mạc do bệnh đái tháo đường

Bảng 4: Tỷ lệ biến chứng của bệnh VMĐTĐ

Biến chứng	Có		Không	
	n (mắt)	Tỷ lệ %	n (mắt)	Tỷ lệ %
Vi phình mạch	275	14,2	1666	85,8
Xuất tiết võng mạc	155	7,8	1786	92,2
Xuất huyết võng mạc	202	10,4	1739	89,6

Trong tổng số 269 mắt được chẩn đoán có bệnh VMĐTĐ thì 14,2% có vi phình mạch, 7,8% có xuất tiết võng mạc và 10,4% có xuất huyết võng mạc.

3.6. Giai đoạn tổn thương của bệnh võng mạc đái tháo đường

Bảng 5: Giai đoạn tổn thương VMĐTĐ

Giai đoạn		n (mắt)	%
VMĐTĐ chưa tăng sinh	Mức độ nhẹ	110	40,9
	Mức độ trung bình	86	31,9
	Mức độ nặng	27	10,0
	Mức độ rất nặng	18	6,6
VMĐTĐ tăng sinh		28	10,6
Tổng		269	100

Trong số 269 mắt được chẩn đoán có bệnh VMĐTĐ thì có 10,6% mắt được chẩn đoán VMĐTĐ tăng sinh, có 89,4% mắt được chẩn đoán vệnh VMĐTĐ ở các mức độ khác nhau trong đó mức độ nhẹ chiếm tỷ lệ cao nhất là 40,9%.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm về tuổi của đối tượng

nghiên cứu. Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 982 bệnh nhân > 60 tuổi chiếm 97%, 30 bệnh nhân trong độ tuổi 40-60 tuổi chiếm 3%, vì nghiên cứu này chúng tôi tiến hành trên đối tượng bệnh nhân đái tháo đường type 2 nên tuổi trung bình của bệnh nhân cũng cao hơn bình thường và chủ yếu những bệnh nhân trong nghiên cứu đều trên 60 tuổi.

4.2. Thời gian mắc bệnh của đối tượng nghiên cứu.

Trong nghiên cứu của chúng tôi có 39,43% bệnh nhân có thời gian mắc bệnh dưới từ 5-10 năm, có 29,64% bệnh nhân mắc bệnh trong khoảng thời gian 10-20 năm, 23,52% bệnh nhân có thời gian mắc bệnh dưới 5 năm và có 7,41% mắc bệnh trên 20 năm.

Trong nghiên cứu của mình tác giả K. Viswanath đã chỉ ra rằng thời gian mắc bệnh đái tháo đường và chế độ kiểm soát đường huyết có liên quan chặt chẽ tới tổn thương tại mắt của bệnh nhân, trong nghiên cứu này chỉ có 2% bệnh nhân bị mắc bệnh ĐTĐ dưới 2 năm là bị bệnh VMĐTĐ, ngược lại với những bệnh nhân mắc bệnh ĐTĐ trên 15 năm thì có tới 26% bệnh nhân có tổn thương VM do ĐTĐ gây ra.⁸

4.3. Đặc điểm thị lực của bệnh nhân. Thị lực sau chỉnh kính đạt mức tốt chỉ chiếm tỷ lệ 4,1%, mức thị lực giảm chiếm tới hơn 80% và vẫn có 12,7% bệnh nhân có mức thị lực mù.

Trong nghiên cứu này do đối tượng nghiên cứu của chúng tôi là những bệnh nhân ĐTĐ type 2 nên bệnh nhân có tuổi trung bình khá cao, do vậy mức độ thị lực của đa số bệnh nhân ở mức kém khi chưa có chỉnh kính, sau chỉnh kính mức độ thị lực tăng lên rõ rệt, song bên cạnh đó cũng còn một tỷ lệ khá lớn bệnh nhân có mức thị lực kém sau chỉnh kính (trên 50%), chủ yếu các bệnh nhân này có biểu hiện bệnh lý tại mắt như đục thủy tinh thể, tổn thương võng mạc do ĐTĐ gây ra. Với những bệnh nhân được phân loại có mức thị lực mù gặp trên những trường hợp đục thủy tinh thể hoàn toàn hoặc tổn thương võng mạc nặng do bệnh ĐTĐ gây ra.

Với những bệnh nhân có đục thủy tinh thể mức độ 3 và 4 cũng ảnh hưởng rất nhiều tới kết quả chẩn đoán bệnh VMĐTĐ của phần mềm vì hầu hết những trường hợp đó phần mềm không chẩn đoán được bệnh.

4.4. Đặc điểm tổn thương võng mạc tại mắt.

Trong nghiên cứu của chúng tôi có 269 mắt có tổn thương võng mạc do đái tháo đường gây ra chiếm tỉ lệ 13,8%. Trong đó các hình thái tổn thương gặp trên nhóm đối tượng có bệnh VMĐTĐ là vi phình mạch (14,2%), xuất tiết VM (7,8%) và xuất huyết VM (10,4%).

Nghiên cứu của chúng tôi cũng cho kết quả

tương tự như trong nghiên cứu của tác giả Lê Thị Hiền (2020) khi tiến hành khảo sát tổn thương VM trên bệnh nhân ĐTĐ thì thấy tỷ lệ có tổn thương VM là 15% với các tổn thương hay gặp nhất là vi phình mạch, xuất huyết, xuất tiết, tân mạch VM, và có một số trường hợp có bong võng mạc.⁹

4.5. Giai đoạn tổn thương của bệnh VMĐTĐ trên đối tượng nghiên cứu. Trong số 269 mắt được chẩn đoán có bệnh VMĐTĐ thì có 10,6% mắt được chẩn đoán VMĐTĐ tăng sinh, có 89,4% mắt được chẩn đoán vệnh VMĐTĐ ở các mức độ khác nhau trong đó mức độ nhẹ chiếm tỷ lệ cao nhất là 40,9%.

Nghiên cứu của chúng tôi cho kết quả tương tự như trong nghiên cứu của tác giả Lê Thị Hiền (2020) khi tiến hành nghiên cứu tổn thương đáy mắt trên bệnh nhân ĐTĐ tại bệnh viện đa khoa tỉnh Hòa Bình.⁹

V. KẾT LUẬN

- Thời gian mắc bệnh của bệnh nhân trong nghiên cứu chủ yếu là từ 5-10 năm (chiếm 39,43%) và chủ yếu gặp ở bệnh nhân trên 60 tuổi.

- Thị lực sau chỉnh kính đạt mức bình thường chỉ chiếm 4,1%, mức giảm nhiều gặp nhiều nhất với 49,3%, và có 12,7% thị lực ở mức mù.

- Có 13,8% mắt có tổn thương VM do đái tháo đường trong đó các hình thái tổn thương hay gặp nhất là vi phình mạch, xuất tiết võng mạc và xuất huyết võng mạc.

- 10,6% trường hợp có tổn thương võng mạc ở giai đoạn tăng sinh và 89,4% tổn thương võng mạc ở giai đoạn chưa tăng sinh với các mức độ

khác nhau trong đó mức độ nhẹ chiếm tỷ lệ cao nhất là 40,9%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **World, Health, Organization.** Diabetes, accessed 21/09/2017 from <http://www.who.int/diabetes/en/>. 2017.
2. **World, Health, Organization.** Blindness and vision impairment. Report on IAPB conference, . 2019;2019.
3. **Hoàng Thị Phúc, Phạm Trọng Văn, Nguyễn Hữu Quốc Nguyên.** Nghiên cứu tình hình bệnh võng mạc đái tháo đường tại Việt Nam. Kỷ yếu hội nghị Nhãn khoa. 2010;170.
4. **Holijah Uy CF, Ameer Hohlfeld, et al.** Diagnostic test accuracy of artificial intelligence in screening for referable diabetic retinopathy in real-world settings: A systematic review and meta-analysis. PLOS Global Public Health. 2023;3(9): e0002160:1-23.
5. **Chufeng Gu YW, Yan Jiang, et al.** Application of artificial intelligence system for screening multiple fundus diseases in Chinese primary healthcare settings: a real-world, multicentre and cross-sectional study of 4795 cases. Br J Ophthalmol 2023;2023; 0:1-8.
6. **Marco Lupidi LD, Daniela Fruttini, et al.** Artificial intelligence in diabetic retinopathy screening: clinical assessment using handheld fundus camera in a real-life setting. Acta Diabetologica 2023;(2023) 60:1083-1088
7. **Wong TY, Sun J, Kawasaki R.** Guideline on Diabetic Eye Care. American Academy of Ophthalmology. 2018;125(10):1608-1622.
8. **K Viswanath MS MMG.** Diabetes retinopathy: Clinical findings and management. Community Eye Health. 2013;Vol 16 No.46:pp.21-24.
9. **Hiên LT.** Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng bệnh võng mạc đái tháo đường tại bệnh viện đa khoa tỉnh Hòa Bình năm 2020 và một số yếu tố liên quan. Luận văn Chuyên khoa cấp 2, Trường Đại học Y Hà Nội. 2020.

NGHIÊN CỨU NỒNG ĐỘ MMP-1 TRONG HUYẾT TƯƠNG THAI PHỤ TIỀN SẢN GIẬT

Đoàn Sơn Hải^{1,2}, Nguyễn Thanh Thúy¹, Nguyễn Duy Ánh³

TÓM TẮT

Mục tiêu: Hoàn thiện quy trình kỹ thuật xác định nồng độ MMP-1 trong huyết tương thai phụ bình thường và thai phụ tiền sản giật; nhận xét mối liên quan giữa nồng độ MMP-1 với một số chỉ số sinh hóa trong tiền sản giật. **Đối tượng và phương pháp:**

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Phụ sản Hà Nội

³Bệnh viện Phụ sản Trung Ương

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thanh Thúy

Email: nguyenthanhthuy@hmu.edu.com

Ngày nhận bài: 23.4.2024

Ngày phản biện khoa học: 13.6.2024

Ngày duyệt bài: 5.7.2024

Nghiên cứu được thực hiện trên hai nhóm thai phụ gồm 120 thai phụ bình thường (nhóm chứng) và 120 thai phụ tiền sản giật (nhóm bệnh), mẫu bệnh phẩm là mẫu huyết tương của các thai phụ được lấy tại Bệnh viện Phụ sản Hà Nội. Nồng độ MMP-1 được xác định bằng kỹ thuật ELISA định lượng. **Kết quả:** Nồng độ MMP-1 trung bình trong huyết tương ở nhóm thai phụ bình thường là $2,92 \pm 0,9$ ng/ml và ở nhóm thai phụ tiền sản giật là $3,9 \pm 3,22$ ng/ml, nồng độ MMP-1 trong huyết tương thai phụ tiền sản giật cao hơn so với thai phụ bình thường, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p = 0,002$. Có mối liên quan giữa nồng độ MMP-1 huyết tương với nồng độ creatinin và nồng độ acid uric huyết thanh ở thai phụ tiền sản giật. **Kết luận:** Sử dụng huyết tương pha loãng 1/10 định lượng nồng độ MMP-1 trong huyết tương thai phụ tiền