

Chỉ số huyết học ở 2 nhóm: Về các chỉ số huyết học tỷ lệ giảm Hb, giảm bạch cầu, giảm tiểu cầu của nhóm tiếp xúc đều cao hơn nhóm so sánh tuy nhiên sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Một nghiên cứu Checkoway tỷ lệ mắc số lượng hồng cầu thấp bất thường (trong nhóm tiếp xúc với Styren) đã được tìm thấy là có ý nghĩa thống kê đáng kể ($p < 0,05$). Tuy nhiên, vì phơi nhiễm không thể xác định chính xác và vì có phơi nhiễm đồng thời với các hóa chất khác hay không, kết quả của những nghiên cứu này rất khó để giải thích. Số lượng hồng cầu giảm, huyết sắc tố, tiểu cầu, bạch cầu trung tính và trung bình cao hơn một chút đã được quan sát thấy ở công nhân trong một nhà máy sản xuất cao su Styrene-butadien [8].

V. KẾT LUẬN

Công nhân tiếp xúc với styren có tỷ lệ mắc bệnh nội tiết, bệnh tai mũi họng, bệnh cơ xương khớp, tình trạng rối loạn sắc giác, có biến đổi chức năng hô hấp đều cao hơn nhóm so sánh. Những biểu hiện triệu chứng trên liên quan đến nghề nghiệp để làm tiền đề cho nghiên cứu sâu hơn về tình trạng nhiễm độc styren nghề nghiệp ở công nhân.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Health U. S. D. o. and Human S (2010).

- "Toxicological profile for styrene", Atlanta: Agency for Toxic Substances and Disease Registry, DHHS, pp.1-236.
2. Tô Văn Anh (1998). Bước đầu đánh giá ảnh hưởng của styren đối với sức khỏe công nhân chế tạo vật liệu Composit. Viện Y học Lao động và vệ sinh Môi trường.
 3. Phạm Thu Thủy, Nguyễn Hữu Chính, Nguyễn Thị Huyền Trang và cộng sự. (2022). Tình trạng dinh dưỡng và một số yếu tố liên quan của người lao động tại công ty than Quảng Ninh năm 2021. Tạp chí Dinh dưỡng và Thực phẩm, 18(3+4), 112-119.
 4. Bộ Y Tế - Cục quản lý môi trường y tế Số 113/BC- MT: Báo cáo: Hoạt động y tế lao động và phòng chống bệnh nghề nghiệp năm 2021. .
 5. Gelbke H.-P., Banton M., Leibold E. và cộng sự. (2015). A critical review finds styrene lacks direct endocrine disruptor activity. Crit Rev Toxicol, 45(9), 727-764.
 6. Nett R.J., Cox-Ganser J.M., Hubbs A.F. và cộng sự. (2017). Non-Malignant Respiratory Disease Among Workers in Industries Using Styrene—A Review of the Evidence. Am J Ind Med, 60(2), 163-180.
 7. Triebig G., Stark T., Ihrig A. và cộng sự. (2001). Intervention study on acquired color vision deficiencies in styrene-exposed workers. J Occup Environ Med, 43(5), 494-500.
 8. Checkoway H. và Williams T.M. (1982). A hematology survey of workers at a styrene-butadiene synthetic rubber manufacturing plant. American Industrial Hygiene Association Journal, 43(3), 164-169.

MỐI TƯƠNG QUAN GIỮA CHẨN ĐOÁN GIAI ĐOẠN BỆNH VỔNG MẠC ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TRÊN LÂM SÀNG VÀ QUẢ ẢNH CHỤP ĐÁY MẮT KỸ THUẬT SỐ TIÊU CHUẨN

Bùi Văn Xuân¹, Trần Thị Hải Linh², Vũ Tuấn Anh¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá mối tương quan giữa chẩn đoán giai đoạn bệnh vồng mạc đái tháo đường (VMĐTĐ) trên lâm sàng qua sinh hiển vi và ảnh chụp đáy mắt kỹ thuật số tiêu chuẩn. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu được tiến hành trên nhóm bệnh nhân đái tháo đường đến khám tại Bệnh viện Mắt Trung Ương, bệnh nhân được thăm khám lâm sàng qua sinh hiển vi và kính soi đáy mắt bởi chuyên gia về bệnh vồng mạc đái tháo đường,

đồng thời được chụp ảnh đáy mắt kỹ thuật số, dữ liệu thu được sẽ được phân loại độc lập và tính toán bằng hệ số phù hợp Kappa. **Kết quả:** Trong tổng số 193 mắt của 98 bệnh nhân tham gia nghiên cứu, khi tính toán hệ số phù hợp Kappa giữa các giai đoạn bệnh VMĐTĐ theo phân loại ICO, chúng ta đều ra được kết quả hệ số phù hợp tốt đến rất tốt, trong đó khi phân loại bệnh VMĐTĐ ở giai đoạn R3 và R4, chúng ta thu được kết quả tính đồng thuận cao nhất, $\kappa = 0,77$. Hệ số $\kappa = 0,9$ khi tính toán sự đồng thuận giữa nhóm VMĐTĐ chưa tăng sinh và tăng sinh cũng cho kết quả rất tốt khi so sánh giữa tiêu chuẩn vàng là khám lâm sàng bởi chuyên gia về bệnh VMĐTĐ và ảnh chụp đáy mắt. **Kết luận:** Hệ số phù hợp tính toán được khi so sánh giữa phương pháp chẩn đoán bệnh vồng mạc đái tháo đường trên thăm khám lâm sàng và ảnh chụp đáy mắt có hệ số phù hợp tốt, vì vậy ảnh chụp đáy mắt là một công cụ được sử dụng trong chẩn đoán bệnh vồng mạc đái tháo đường có độ chính xác cao, phù hợp trong sàng lọc, phát hiện bệnh ở các giai

¹Bệnh viện Mắt Trung ương

²Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Bùi Văn Xuân

Email: buivanxuan2002@gmail.com

Ngày nhận bài: 2.6.2023

Ngày phản biện khoa học: 20.7.2023

Ngày duyệt bài: 8.8.2023

đoạn khác nhau tránh những biến chứng nặng tại mắt và tiết kiệm nhân lực trong công tác chẩn đoán sớm bệnh lý này.

Từ khoá: Bệnh võng mạc đái tháo đường, giai đoạn, ảnh chụp đáy mắt

SUMMARY

THE CORRELATION BETWEEN CLINICAL DIAGNOSIS OF DIABETIC RETINOPATHY AND STANDARD DIGITAL FUNDUS IMAGING

Purpose: To evaluate the correlation between the clinical diagnosis of diabetic retinopathy (DR) under microscopy and standard digital retinal imaging.

Materials and methods: The study was conducted on a group of diabetic patients who have taken the examination at the National Eye Hospital, patients were clinically examined and diagnosed under biomicroscopy by retinal specialist, digital fundus images are taken at the same time, the data will be independently classified and two sets of data collected would be calculated by Cohen's Kappa coefficient, the classification is based on the International Council of Ophthalmology's classification of diabetic retinopathy.

Results: In a total of 193 eyes of 98 patients participating in the study, when calculating the Cohen's Kappa coefficient between the stages of DR, we all got the results of the substantial to near perfect agreement, in which, when classifying DR at stages R3 and R4, we obtained the highest agreement, $\kappa = 0.77$. The coefficient $\kappa = 0.9$ when calculating the consensus between the nonproliferative and proliferative DR groups also received a near perfect agreement when comparing the gold standard of clinical examination by the specialist in DR and fundus imaging classified by the ophthalmologist.

Conclusion: The coefficient calculated when comparing the method of diagnosing diabetic retinopathy on clinical examination and fundus image has a substantial agreement, so fundus imaging is an important tool to detect most sign of DR. The retinal imaging used in the diagnosis of diabetic retinopathy has high accuracy, is suitable for screening, detecting the disease at different stages, avoiding serious complications in the eyes and saving human resources in early diagnosis of this disease.

Keywords: Diabetic retinopathy, stage of diabetic retinopathy, retinal image

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đái tháo đường là bệnh lý rối loạn chuyển hoá rất thường gặp, ngày càng phổ biến ở Việt Nam cũng như trên thế giới. Bệnh gây ra nhiều biến chứng đại mạch và vi mạch, trong đó bệnh võng mạc đái tháo đường (VMĐTĐ) là biến chứng hay gặp nhất trong bệnh lý mắt do đái tháo đường. Đái tháo đường týp 1 sau 5 năm 25% bệnh nhân có bệnh VMĐTĐ, sau 10 năm là 60%, sau 15 năm là 80%. Đái tháo đường týp 2 sau 5 năm là 40% có bệnh VMĐTĐ và 2% có bệnh VMĐTĐ tăng sinh. Đây là nguyên nhân hàng đầu gây giảm thị lực và mù loà. Bệnh nhân

mắc bệnh đái tháo đường có nguy cơ mù loà tăng gấp 30 lần so với người cùng tuổi và giới.¹ Nguy cơ đe dọa về thị lực do bệnh VMĐTĐ là rất cao, chiếm 90% nguyên nhân mù loà do đái tháo đường.²

Việc quản lý, chẩn đoán và điều trị bệnh VMĐTĐ ở những giai đoạn sớm sẽ giúp cải thiện tiên lượng điều trị, nâng cao chất lượng cuộc sống và ngăn chặn biến chứng mù loà. Vì vậy, vai trò của phát hiện chẩn đoán và điều trị sớm bệnh VMĐTĐ là cực kì quan trọng. Phương pháp phát hiện và phân loại bệnh võng mạc đái tháo đường rất đa dạng, trong đó chụp ảnh đáy mắt kĩ thuật số là một công cụ được nhiều bác sĩ nhãn khoa sử dụng để chẩn đoán và phân loại bệnh VMĐTĐ.³ Chụp ảnh đáy mắt kĩ thuật số là một kĩ thuật chẩn đoán không xâm lấn, vừa tiết kiệm chi phí lại dễ vận hành và di động, được sử dụng thường xuyên nhất để phân tích các bất thường võng mạc liên quan đến bệnh ĐTĐ.⁴ Hình ảnh võng mạc đã phát triển rất nhanh từ hơn 100 năm trước và bây giờ là một phương pháp chính trong chẩn đoán, điều trị bệnh lý võng mạc. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này với mục tiêu:

Đánh giá mối tương quan giữa chẩn đoán giai đoạn bệnh võng mạc đái tháo đường (VMĐTĐ) trên lâm sàng qua sinh hiển vi và ảnh chụp đáy mắt kĩ thuật số tiêu chuẩn.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Đối tượng nghiên cứu: Nghiên cứu được tiến hành trên nhóm bệnh nhân đái tháo đường đã được đến khám tại Bệnh viện Mắt Trung Ương từ tháng 9/2021 đến tháng 9/2022.

Thiết kế và quy trình nghiên cứu:

Thiết kế nghiên cứu: nghiên cứu mô tả cắt ngang

Tiêu chuẩn phân loại bệnh VMĐTĐ: Phân loại giai đoạn bệnh VMĐTĐ theo phân loại quốc tế ICO, đối với phù hoàng điểm ĐTĐ khi phân loại ảnh chụp võng mạc dựa vào phân loại ETDRS.^{5,6}

Bảng 1. phân loại giai đoạn bệnh VMĐTĐ theo ICO

Bệnh VMĐTĐ	Dấu hiệu có thể thấy khi soi đáy mắt đồng tử giãn
R0	Không thấy tổn thương
R1	Chỉ có các vi phình mạch
R2	Có vi phình mạch và tổn thương khác (chấm xuất huyết, xuất tiết cứng, xuất tiết mềm) nhưng nhẹ hơn giai đoạn không tăng sinh - nặng.
R3	Không tăng sinh - vừa có một trong

	các dấu hiệu sau: Xuất huyết trong võng mạc (≥ 20 điểm trong mỗi cung phần tư); Tĩnh mạch giãn ngoằn ngoèo (2 cung phần tư); Các bất thường vi mạch trong võng mạc (trong 1 cung phần tư); Không có dấu hiệu PDR.
R4	Không tăng sinh - nặng và một hoặc nhiều dấu hiệu sau: Tân mạch Xuất huyết dịch kính/ xuất huyết trước võng mạc

U	Không phân loại được
Phù hoàng điểm	Dấu hiệu có thể thấy khi soi đáy mắt với đồng tử giãn
M0	Không có võng mạc dày hay xuất tiết cứng ở vùng hoàng điểm
M1	Võng mạc vùng hoàng điểm dày nhưng không phải ở vùng trung tâm với đường kính 1mm
	Võng mạc vùng hoàng điểm dày lan đến vùng trung tâm với đường kính 1mm

Các bước tiến hành nghiên cứu:



Bác sĩ khám lâm sàng đọc tổn thương đáy mắt là độc lập với bác sĩ chụp ảnh đáy mắt, không biết kết quả khám lâm sàng trước đó.

Hệ số phù hợp Cohen's Kappa: Theo Landis và Koch.⁷

Bác sĩ 2 \ Bác sĩ 1	+	-	Tổng
	a	b	p1
+	a	b	p1
-	c	d	q1
Tổng	p2	q2	1

Trong đó: a,b,c,d = tỷ lệ %

$$K = \frac{2(ad - bc)}{p_1q_2 + p_2q_1}$$

Tính giá trị κ :

κ	Tính phù hợp
< 0	Không có tính phù hợp
0,0 – 0,2	Tính phù hợp yếu
0,21 – 0,4	Tính phù hợp trung bình – yếu
0,41 – 0,6	Tính phù hợp trung bình
0,61 – 0,8	Tính phù hợp tốt

III. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

Tổng số mắt nghiên cứu là 193 mắt của 98 bệnh nhân, trong số đó có 3 bệnh nhân mắt độc nhất.

3.1. Hệ số phù hợp giữa ảnh chụp đáy mắt và khám lâm sàng (chuẩn vàng)

Bảng 3.1. Hệ số phù hợp giữa R1 và R2

Ảnh chụp \ Lâm sàng	Lâm sàng		Tổng
	R1	R2	
Ảnh chụp R1	44	4	48
Ảnh chụp R2	2	38	40
Tổng	46	42	98

Nhận xét: Hệ số phù hợp $\kappa = 0,73$ thể hiện tính phù hợp tốt

Bảng 3.2. Hệ số phù hợp giữa R2 và R3

Ảnh chụp \ Lâm sàng	Lâm sàng		Tổng
	R2	R3	
Ảnh chụp R2	38	3	41
Ảnh chụp R3	5	24	29
Tổng	43	27	70

Nhận xét: Hệ số phù hợp $\kappa = 0,71$ thể hiện tính phù hợp tốt

Bảng 3.3. Hệ số phù hợp giữa R3 và R4

Lâm sàng		Lâm sàng		Tổng
		R3	R4	
Ảnh chụp	R3	24	8	32
	R4	0	55	55
Tổng		24	63	87

Nhận xét: Hệ số phù hợp $\kappa = 0,77$ thể hiện tính phù hợp tốt

Bảng 3.4. Hệ số phù hợp giữa giai đoạn tăng sinh và không tăng sinh

Lâm sàng		Khám lâm sàng		Tổng
		Không tăng sinh	Tăng sinh	
Ảnh chụp	Không tăng sinh	125	8	133
	Tăng sinh	0	55	55
Tổng		125	64	188

Nhận xét: Hệ số phù hợp $\kappa = 0,9$ thể hiện tính phù hợp rất tốt

Khi tính toán hệ số phù hợp Kappa giữa các cặp giai đoạn bệnh VMĐTĐ và giữa các giai đoạn bệnh VMĐTĐ, chúng ta đều ra được kết quả hệ số phù hợp tốt đến rất tốt. Cụ thể :

Bảng 3.5. Hệ số phù hợp giữa ảnh chụp đáy mắt và khám lâm sàng (chuẩn vàng)

R1 và R2	$\kappa = 0,73$
R2 và R3	$\kappa = 0,71$
R3 và R4	$\kappa = 0,77$
Giai đoạn không tăng sinh và có tăng sinh	$\kappa = 0,9$
Giữa các giai đoạn	$\kappa = 0,81$

Sự tương quan giữa chẩn đoán bệnh VMĐTĐ trên lâm sàng và qua ảnh chụp đáy mắt là 0,81 thể hiện tính phù hợp rất tốt. Trong đó, chúng tôi còn tính toán thêm và phân tích được rằng khi phân loại bệnh VMĐTĐ ở giai đoạn R3 và R4, chúng ta thu được kết quả tính đồng thuận cao nhất, $\kappa = 0,77$, thể hiện tính phù hợp tốt. Hệ số $\kappa = 0,9$ khi tính toán sự đồng thuận giữa nhóm bệnh VMĐTĐ chưa tăng sinh và tăng sinh cũng cho kết quả rất tốt khi chẩn đoán bệnh VMĐTĐ qua ảnh chụp đáy mắt đối chiếu với tiêu chuẩn vàng là khám lâm sàng bởi bác sĩ độc lập khi soi gián tiếp bằng kính Volk qua SHV.

3.2. Sự tương quan giữa chẩn đoán bệnh VMĐTĐ trên lâm sàng và qua ảnh chụp võng mạc

Bảng 3.6. Sự tương quan giữa chẩn đoán bệnh VMĐTĐ trên lâm sàng và qua ảnh chụp võng mạc

Ảnh chụp võng mạc	Khám lâm sàng						
	R0	R1	R2	R3	R4	M0	M1
R0	2	0	0	0	0	2	0

R1	3	48	3	0	0	51	3
R2	0	0	40	3	1	22	22
R3	0	0	3	27	7	13	24
R4	0	0	0	0	57	42	14
M0	5	45	26	8	46	130	0
M1	0	3	20	22	18	0	63

Nhận xét: Hệ số phù hợp $\kappa = 0,81$ thể hiện tính phù hợp rất tốt.

Hệ số $\kappa = 0,81$ giữa các giai đoạn bệnh VMĐTĐ cho thấy tính phù hợp rất tốt khi chẩn đoán bệnh VMĐTĐ qua ảnh chụp đáy mắt đối chiếu với tiêu chuẩn vàng là khám lâm sàng bởi bác sĩ độc lập khi soi gián tiếp bằng kính Volk qua SHV.

Bảng 3.7. Kết quả các nghiên cứu khi tính hệ số phù hợp giữa ảnh chụp đáy mắt và khám lâm sàng

Tác giả	Hệ số phù hợp
Aptel F (2008) ⁸	$\kappa = 0,95$
Lê Minh Tuấn (2007) ⁹	$\kappa = 0,76$
Nhóm nghiên cứu	$\kappa = 0,81$

Các nghiên cứu liên quan đến tính toán độ nhạy và độ đặc hiệu của ảnh chụp đáy mắt để chẩn đoán bệnh VMĐTĐ cũng cho kết quả tương tự. Nghiên cứu của tác giả Aptel F (2008) tính toán được hệ số phù hợp rất cao, $\kappa = 0,95$ khi đánh giá tính đồng thuận giữa ảnh chụp đáy mắt 3 trường có giãn đồng tử và phương pháp thăm khám lâm sàng có tra giãn đồng tử.

VI. KẾT LUẬN

Bệnh võng mạc đái tháo đường là một bệnh lý phổ biến hiện nay, là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây mù loà trên thế giới. Hệ số $\kappa = 0,81$ giữa các giai đoạn bệnh VMĐTĐ cho thấy tính phù hợp rất tốt khi chẩn đoán bệnh VMĐTĐ qua ảnh chụp đáy mắt đối chiếu với tiêu chuẩn vàng là khám lâm sàng bởi bác sĩ độc lập khi soi gián tiếp bằng kính Volk qua SHV. Vì vậy việc khám sàng lọc và phát hiện sớm các tổn thương võng mạc để đưa ra phương án điều trị sẽ góp phần giảm tỉ lệ biến chứng nặng. Chụp ảnh võng mạc kỹ thuật số là một kỹ thuật đã có từ lâu và cần được ứng dụng rộng rãi trong chẩn đoán bệnh VMĐTĐ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Diabetic retinopathy in a Nigerian community.** Accessed May 11, 2021. <http://smj.sma.org.sg/5101/5101a8.pdf>
2. **O'Hare JP, Hopper A, Madhavan C, et al.** Adding retinal photography to screening for diabetic retinopathy: a prospective study in primary care. *BMJ.* 1996;312(7032):679-682.
3. **Kerr D, Cavan DA, Jennings B, Dunnington C, Gold D, Crick M.** Beyond retinal screening:

- digital imaging in the assessment and follow-up of patients with diabetic retinopathy. *Diabet Med J Br Diabet Assoc.* 1998;15(10):878-882.
4. **Khizer R K. Retinal Physician - Retinal Imaging Modalities:** Advantages and Limitations for Clinical Practice. *Retin Physician.* Published online 2011.
 5. **Taylor et al. - 2013 Task Force on Diabetic Eye Care.pdf.** Accessed May 13, 2021. <http://www.icoph.org/downloads/ICOGuidelinesforDiabeticEyeCare.pdf>
 6. **Wu L, Fernandez-Loaiza P, Sauma J, Hernandez-Bogantes E, Masis M.** Classification of diabetic retinopathy and diabetic macular edema. *World J Diabetes.* 2013;4(6):290-294.
 7. **Hartling L, Hamm M, Milne A, et al. Table 2,** Interpretation of Fleiss' kappa (κ) (from Landis and Koch 1977).
 8. **Aptel F, Denis P, Rouberol F, Thivolet C.** Screening of diabetic retinopathy: Effect of field number and mydriasis on sensitivity and specificity of digital fundus photography. *Diabetes Metab.* 2008;34(3):290-293.
 9. **Lê Minh T.** Ứng dụng kỹ thuật chụp ảnh màu võng mạc để phát hiện bệnh lý võng mạc đái tháo đường từ xa. *Tạp Chí Học TP Hồ Chí Minh.* 2007;(1).

XÂY DỰNG QUY TRÌNH CHIẾT CAO CHUẨN HÓA KIỂM SOÁT HÀM LƯỢNG ACID ROSMARINIC TỪ LÁ TÍA TÔ (FOLIUM PERILLAE FRUTESCENS) THU HÁI TẠI KIÊN GIANG

Tiêu Thị Hồng Anh¹, Liêu Hoàng Phú¹, Phạm Nguyễn Trúc Ly¹,
Nguyễn Thanh Sil¹, Phùng Ngọc Nhỏ², Đỗ Châu Minh Vĩnh Thọ¹

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Tía tô (*Perilla frutescens* (L.) Britt, Lamiaceae) là loại dược liệu đã được sử dụng lâu đời và rất phổ biến trong dân gian Việt Nam với nhiều công dụng. Trong đó, thành phần acid rosmarinic là một trong những hợp chất phenolic chính đã được nghiên cứu là có tác dụng sinh học như: hạ acid uric huyết, kháng viêm, chống oxy hóa, chống lại sự phát triển của tế bào ung thư. Hiện nay, trên thị trường đã có nhiều sản phẩm được sản xuất từ nguồn nguyên liệu này như bột nguyên liệu, nước uống, cao toàn phần từ lá Tía tô. Tuy nhiên việc kiểm soát thành phần acid rosmarinic liên quan tác dụng kháng viêm, hạ acid uric huyết trong cao chiết từ lá Tía tô hầu như chưa được thực hiện, làm giảm chất lượng, hiệu quả và tính an toàn của sản phẩm. Đồng thời, nghiên cứu này cũng là cơ sở cho các nghiên cứu dược lý in vivo hiện đại và hướng tới các thử nghiệm bào chế các sản phẩm, thực phẩm chức năng, thuốc để hỗ trợ điều trị, cải thiện sức khỏe cho người dân. **Mục tiêu:** xây dựng quy trình chiết cao chuẩn hóa kiểm soát hàm lượng acid rosmarinic từ lá Tía tô thu hái tại Kiên Giang. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** lá Tía tô thu hái tại Kiên Giang được phơi khô đạt độ ẩm theo quy định của Dược điển Việt Nam V. Dựa vào tính chất lý hóa của acid rosmarinic có trong lá Tía tô và tham khảo các chuyên luận dược điển, một số công trình nghiên cứu đã công bố thì phương pháp ngâm

lạnh được lựa chọn để khảo sát điều kiện chiết xuất (dung môi chiết, thời gian chiết, tỷ lệ dược liệu/dung môi cần dùng và khảo sát quy trình loại tạp để thu được hàm lượng cao acid rosmarinic trong lá Tía tô). Cao chuẩn hóa lá Tía tô có kiểm soát hàm lượng acid rosmarinic được xác định bằng phương pháp sắc ký lỏng ghép với đầu dò dẫn diod quang (HPLC/PDA). **Kết quả:** Các thông số chiết thích hợp thu được bao gồm: dung môi chiết là cồn 70⁰ - acid acetic, chiết 1 lần với tỷ lệ dược liệu/dung môi (1:30). Từ 1 kg lá Tía tô khô đạt tiêu chuẩn ĐVN V thu được 160 g cao chuẩn hóa lá Tía tô chứa 3,6% acid rosmarinic. **Kết luận:** Nghiên cứu này đã xây dựng thành công quy trình chiết cao chuẩn hóa có kiểm soát hàm lượng acid rosmarinic từ lá Tía tô thu hái tại Kiên Giang từ quy mô 1 kg lá Tía tô khô. Quy trình đề xuất này có tiềm năng triển khai trên quy mô pilot để phát triển các dạng sản phẩm bào chế có tính an toàn và hiệu quả hơn từ nguyên liệu lá Tía tô Kiên Giang. **Từ khóa:** Acid rosmarinic, cao chuẩn hóa, lá Tía tô

SUMMARY

STUDY ON PREPARED PROCEDURE ROSMARINIC ACID STANDARDIZED EXTRACT FROM FOLIUM PERILLA FRUTESCENS COLLECTED IN KIEN GIANG PROVINCE

Background: *Perilla frutescens* (L.) Britt (Lamiaceae) is a medicinal plant with several purposes that has been used for many years and is quite popular in Vietnam. In particular, rosmarinic acid is one of the primary phenolic components in perilla leaf, which has been investigated to have beneficial effects such as: lowering blood uric acid, anti-inflammatory, antioxidant, inhibiting cancer cell growth, and so on. Several products are prepared from *Perilla frutescens* including powder, folium *Perilla frutescens* drink, and totality extract. However, the control of rosmarinic acid composition in folium *Perilla frutescens* extract

¹Trường Đại Học Y Dược Cần Thơ

²Trung Tâm Kiểm Nghiệm Thuốc, Mỹ Phẩm, Thực Phẩm tỉnh Kiên Giang

Chịu trách nhiệm chính: Đỗ Châu Minh Vĩnh Thọ
Email: dcmvtho@ctump.edu.vn

Ngày nhận bài: 5.6.2023

Ngày phản biện khoa học: 20.7.2023

Ngày duyệt bài: 9.8.2023