

6. **Umakanthan S, Sahu P, Ranade AV, et al.** Origin, transmission, diagnosis and management of coronavirus disease 2019 (COVID-19). Postgraduate medical journal. 2020;96(1142):753-758.
7. **Mitchell SL, St George K, Rhoads DD, et al.**

- Understanding, Verifying, and Implementing Emergency Use Authorization Molecular Diagnostics for the Detection of SARS-CoV-2 RNA. Journal of clinical microbiology. 2020;58(8).
8. **Buckingham L.** Molecular diagnostics: fundamentals, methods, and clinical applications. 2019.

ĐÁNH GIÁ SỰ THAY ĐỔI CỦA TÂN MẠCH TRÊN OCTA SAU TIÊM NỘI NHÃN BEVACIZUMAB ĐIỀU TRỊ THOÁI HÓA HOÀNG ĐIỂM TUỔI GIÀ

Đỗ Thị Huyền¹, Mai Quốc Tùng^{1,2}

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá sự thay đổi của tân mạch trên OCTA sau tiêm Bevacizumab điều trị thoái hóa hoàng điểm tuổi già. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả tiến cứu trên 28 mắt của 27 bệnh nhân thoái hóa hoàng điểm tuổi già thể tân mạch có chỉ định tiêm nội nhãn Bevacizumab sau 1 tháng, 2 tháng, 3 tháng, từ tháng 10/2021 đến hết tháng 8/2022 tại Khoa Mắt – Bệnh viện Lão Khoa Trung Ương. **Kết quả:** 28 mắt bị bệnh của 27 bệnh nhân gồm 3 loại tân mạch: Loại 1, loại 2 và loại 3, trong đó tân mạch hắc mạc (CNV) loại 1 chiếm tỉ lệ cao nhất 75%, loại 2 chiếm 21,4 % và loại 3 chiếm 3,6%. Về mặt định tính, hình dạng tân mạch có sự thay đổi rõ rệt sau 3 tháng tiêm Bevacizumab, từ những tân mạch có hình dạng rõ rệt như dang có mạch gốc trung tâm (medusa), quạt san hô (seafan) đến sự giảm dần và biến mất của hệ thống mao mạch xung quanh và mạch phân nhánh nhỏ tuy nhiên mạch gốc trung tâm ít bị biến đổi. Về mặt định lượng, diện tích tân mạch trung bình đo được là $1,54 \pm 0,89 \text{ mm}^2$, sau liều nạp diện tích giảm 39,6% xuống $0,93 \pm 0,7 \text{ mm}^2$. Mật độ mạch máu, mật độ tưới máu vùng trung tâm thấp hơn vùng quanh trung tâm và tổng hợp, sau 3 tháng nhìn chung các thông số này đều giảm tuy nhiên sự giảm này không có ý nghĩa thống kê. **Kết luận:** OCTA cung cấp hình ảnh chi tiết về các đặc điểm định tính, định lượng của CNV, với độ tin cậy và an toàn cao cho phép chúng ta khảo sát lặp lại nhiều lần trong suốt quá trình theo dõi điều trị. Dưới tác dụng của Bevacizumab sau liều nạp thấy tân mạch có những thay đổi đáng kể về cả hình dạng và kích thước trên OCTA.

Từ khóa: Tân mạch hắc mạc, thoái hóa hoàng điểm tuổi già, tiêm nội nhãn Bevacizumab, chụp OCTA.

SUMMARY

EVALUATE THE CHANGE OF CHOROIDAL

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Lão Khoa Trung Ương

Chịu trách nhiệm chính: Đỗ Thị Huyền

Email: dthuyen@hpmu.edu.vn

Ngày nhận bài: 28.9.2022

Ngày phản biện khoa học: 14.11.2022

Ngày duyệt bài: 28.11.2022

NEOVASCULARIZATION BY OPTICAL COHERENCE TOMOGRAPHY ANGIOGRAPHY AFTER BEVACIZUMAB INTRAVITREAL INJECTION IN WET AGE-RELATED MACULAR DEGENERATION

Objective: Evaluate of the change of choroidal neovascularization by optical coherence tomography angiography after intravitreal injection Bevacizumab in wet age-related macular degeneration. **Method :** Prospective descriptive study on 28 eyes of 27 patients with exudative age-related macular degeneration who were indicated for intraocular injection of Bevacizumab after 1 month, 2 months and 3 months from 10/2021 to 8/2022 at the Department of Ophthalmology - National Geriatric Hospital. **Results:** 28 eyes of 27 patients were included in the study, with 3 types of neovascularization: type 1, type 2 and type 3, in which CNV type 1 accounts for the highest rate (75%), followed by type 2 (21.4%) and type 3 (3.6%). Qualitatively, the neovascular shape has changed markedly after 3 months of injection of Bevacizumab, from neovascularization with obvious shapes such as medusa, seafan to the decrease and disappearance of the surrounding capillary system. and the branching circuit is small, but the central root circuit is little changed. Quantitatively, the average neovascular area measured was $1.54 \pm 0.89 \text{ mm}^2$, after the loading phase the area decreased by 39.6% to $0.93 \pm 0.75 \text{ mm}^2$. Vascular density, perfusion density the central area is lower than the inner area and in the total, after 3 months in general these parameters decrease but this decrease is not statistically significant. **Conclusion:** OCTA provides detailed images of the qualitative and quantitative characteristics of CNV, with high reliability and safety allowing us to repeat the survey many times during the treatment follow-up. The effect of Bevacizumab after the loading phase, there were significant changes in both shape and size on OCTA.

Keywords: neovascularization, age-related macular degeneration, optical coherence tomography angiography, intravitreal Bevacizumab.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thoái hóa hoàng điểm tuổi già (Age-related macular degeneration) là nguyên nhân gây mù không hồi phục hàng đầu với người trên 50 tuổi ở các nước phát triển, và thứ ba toàn cầu. Bệnh

có 2 thể chính: thể khô và thể xuất tiết (hay còn gọi là thể tân mạch). Tân mạch hắc mạc(CNV) là tổn thương tăng sinh xơ mạch từ mao mạch hắc mạc qua tổn thương của màng Bruch đi vào khoang dưới võng mạc, đây là thể gây mù chủ yếu trong thoái hóa hoàng điểm tuổi già. Nhờ phát hiện ra vai trò của yếu tố tăng sinh tế bào nội mạc A(VEGF) trong quá trình hình thành tân mạch, gần đây phương pháp tiêm nội nhãn bằng thuốc anti-VEGF được chứng minh là an toàn và hiệu quả trong điều trị thoái hóa hoàng điểm tuổi già thể tân mạch. Trong đó, Bevacizumab (Avastin) là thuốc kháng VEGF cho kết quả điều trị khả quan và an toàn, được sử dụng rộng rãi nhất do có hiệu quả cao và giá cả hợp lí, đặc biệt phù hợp ở các nước đang phát triển như Việt Nam.¹

Phát hiện CNV sớm và điều trị anti-VEGF kịp thời trước khi mất thị lực sẽ mang lại kết quả tốt hơn. Để phát hiện tân mạch hắc mạc (CNV) thì chụp mạch huỳnh quang fluorescein (FA) và chụp indocyanin green (ICG) là các khám nghiệm cận lâm sàng kinh điển. Tuy nhiên các khám nghiệm này bộc lộ một số nhược điểm, cũng như nguy cơ tai biến trong khi tiêm thuốc đường tĩnh mạch. Cùng với sự phát triển của khoa học kỹ thuật, David Huang và Yali lần đầu mô tả kỹ thuật chụp mạch OCT(OCT-A: Optical Coherence Tomography Angiograph) là bước tiến quan trọng trong việc chẩn đoán sớm các bệnh lý mạch máu võng mạc và hắc mạc, đồng thời được chứng minh là công cụ có giá trị chẩn đoán và theo dõi kết quả điều trị CNV trong thoái hóa hoàng điểm tuổi già.²

Trên thế giới đã có nhiều nghiên cứu về đánh giá tân mạch trong thoái hóa hoàng điểm tuổi già sau tiêm anti- VEGF nội nhãn trên OCTA. Tuy nhiên, đến nay tại Việt Nam chưa có nghiên cứu nào được tiến hành. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm mục tiêu: Đánh giá sự thay đổi của tân mạch trên OCTA sau tiêm nội nhãn điều trị thoái hóa hoàng điểm tuổi già.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu: Nghiên cứu được tiến hành trên 28 mắt của 27 bệnh nhân được chẩn đoán thoái hóa hoàng điểm tuổi già thể tân mạch và có chỉ định tiêm nội nhãn Bevacizumab từ tháng 10/2021 đến hết tháng 8/2022 tại Khoa Mắt – Bv Lão Khoa Trung Ương.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả tiến cứu với cỡ mẫu 28 mắt.

2.2.2. Các bước nghiên cứu:

- Bước 1: Chọn các bệnh nhân thoái hóa

hoàng điểm tuổi già thể tân mạch đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn và tiêu chuẩn loại trừ.

- Bước 2: Hỏi bệnh, thăm khám bệnh nhân toàn diện, chụp ảnh OCTA trước khi can thiệp và ghi chép kết quả vào bệnh án nghiên cứu.

- Bước 3: Tiêm nội nhãn Bevacizumab liều 1,25mg/0,05ml, tiêm 1 lần/tháng trong 3 tháng liên tiếp.

- Bước 4: Theo dõi và đánh giá kết quả điều trị trên OCTA sau 1 tháng, 2 tháng và 3 tháng.

2.3. Xử lý số liệu: Số liệu được xử lý bằng phần mềm IBM SPSS Statistics 20.0

2.4. Đạo đức nghiên cứu: Nghiên cứu tuân thủ các nguyên tắc trong nghiên cứu y sinh học.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu được tiến hành trên 28 mắt của 27 bệnh nhân được chẩn đoán thoái hóa hoàng điểm tuổi già thể tân mạch và có chỉ định tiêm nội nhãn Bevacizumab từ tháng 10/2021 đến hết tháng 8/2022 tại Khoa Mắt – Bệnh viện Lão Khoa Trung Ương thu được kết quả sau:

3.1. Đặc điểm của nhóm đối tượng nghiên cứu

3.1.1. Đặc điểm về tuổi và giới. Tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là 64± 9,57 tuổi, tuổi thấp nhất là 50 tuổi, tuổi cao nhất là 89 tuổi, trong đó nhóm bệnh nhân có độ tuổi 60-75 tuổi chiếm nhiều nhất với 53,6%. Tỷ lệ bệnh nhân nam (75%) cao hơn rõ rệt so với bệnh nhân nữ (25%).

3.1.2. Thị lực. Phần lớn bệnh nhân trước khi điều trị có thị lực kém (ĐNT 3m- 3/10) với 22 bệnh nhân chiếm tỉ lệ 78,6%, tiếp theo đó thị lực khá (4/10-7/10) chiếm 14,3%, mù (< ĐNT 3m) chiếm 7,1% và không có bệnh nhân nào có thị lực tốt.

3.1.3. Loại tân mạch . Trong 28 mắt, gặp cả 3 loại tân mạch typ 1, typ 2 và typ 3. Trong đó tân mạch typ 1 chiếm tỉ lệ cao nhất 75% (21 mắt), tiếp sau là tân mạch typ 2 chiếm 21,4% (6 mắt) và có 1 mắt tân mạch typ 3 chiếm 3,6%.

3.2. Sự thay đổi của tân mạch trên OCTA

3.2.1. Về hình dạng tân mạch. Hình dạng tân mạch ban đầu trước khi tiêm nội nhãn được mô tả dưới bảng sau:

Bảng 3.1. Hình dạng CNV

| Dạng tân mạch | Số mắt | Tỷ lệ % |
|------------------------------|-----------|------------|
| Dạng có mạch gốc ở trung tâm | 9 | 32,1 |
| Dạng quạt san hồ | 8 | 28,6 |
| Dạng không rõ mạch nuôi | 4 | 14,3 |
| Dạng mạch hình cành cây tía | 7 | 25,0 |
| Tổng số | 28 | 100 |

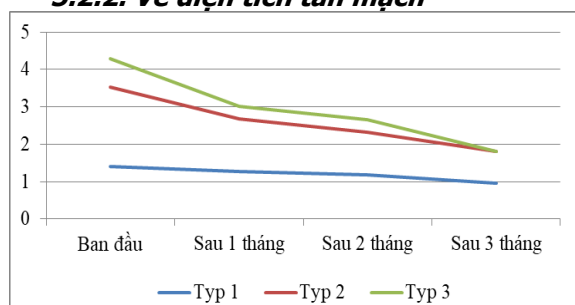
Trong nghiên cứu thấy dạng tân mạch gặp nhiều nhất chiếm 32,1 % là dạng có mạch gốc ở trung tâm, tiếp theo là dạng quạt san hô chiếm 28,6 %, hình dạng cành cây tia có tỉ lệ 25,0 %, dạng không rõ mạch nuôi chiếm tỉ lệ thấp nhất với 14,3%. Dưới tác dụng của Bevacizumab hệ thống mạch máu của CNV thoái triển được mô tả trong bảng dưới đây:

Bảng 3.2. Sự thoái triển hệ thống mạch máu CNV

| Dấu hiệu thay đổi | Số BN | % |
|---------------------|-------|------|
| Mạch gốc | 3 | 10,7 |
| Mạch nhánh | 17 | 60,7 |
| Mao mạch xung quanh | 26 | 92,9 |

Sau tiêm liều nạp Bevacizumab, từ những tân mạch có hình dạng rõ ràng như medusa, dạng quạt san hô với hệ thống phân nhánh và nhiều mao mạch xung quanh đã có sự thay đổi đáng kể có đến 92,9 % tân mạch có sự thoái triển mao mạch nhỏ xung quanh 60,7 % mắt có sự thoái triển về mạng mạch phân nhánh trong tân mạch, nhưng chỉ có 10,7 % bệnh nhân có sự thay đổi về mạch gốc trung tâm của tân mạch.

3.2.2. Về diện tích tân mạch



Biểu đồ 3.1. Thay đổi diện tích tân mạch qua thời gian theo loại hình tân mạch

Diện tích tân mạch giảm dần sau mỗi lần tiêm, sau liều nạp diện tích tân mạch giảm 39,6% từ $1,54 \pm 0,89 \text{ mm}^2$ xuống còn $0,93 \pm 0,75 \text{ mm}^2$. Trong 21 mắt tân mạch typ 1 diện tích trung bình giảm từ $1,41 \text{ mm}^2$ xuống $0,96 \text{ mm}^2$. Trong 6 mắt tân mạch typ 2 diện tích giảm từ $2,11 \text{ mm}^2$ xuống $0,85 \text{ mm}^2$ và chỉ có 1 tân mạch typ 3 giảm từ $0,76 \text{ mm}^2$ xuống $0,29 \text{ mm}^2$. Diện tích tân mạch của 3 nhóm loại hình tân mạch đều giảm có ý nghĩa thống kê qua thời gian, về xu hướng giảm thì diện tích CNV loại 2 giảm nhiều hơn so với loại 1.

3.2.3. Mật độ mạch máu

Bảng 3.2. Mật độ mạch máu tại các thời điểm theo dõi

| Thời điểm | Mật độ mạch máu (TB± SD) (mm/mm ²) | | |
|----------------|--|-----------------|------------|
| | Trung tâm | Quanh trung tâm | Tổng hợp |
| Trước điều trị | 10,4 ± 5,7 | 15,9 ± 3,1 | 15,4 ± 2,9 |
| Sau 1 tháng | 9,4 ± 4,4 | 15,0 ± 2,9 | 15,0 ± 2,5 |
| Sau 2 tháng | 9,3 ± 5,6 | 15,1 ± 3,3 | 14,6 ± 2,8 |
| Sau 3 tháng | 8,1 ± 5,9 | 14,5 ± 3,1 | 14,0 ± 3,4 |

| Thời điểm | Trung tâm | Quanh trung tâm | Tổng hợp |
|----------------|-------------|-----------------|------------|
| Trước điều trị | 18,4 ± 11,1 | 30,3 ± 4,9 | 28,8 ± 4,8 |
| Sau 1 tháng | 18,1 ± 8,4 | 28,6 ± 4,2 | 27,1 ± 5,9 |
| Sau 2 tháng | 16,6 ± 10,3 | 28,1 ± 5,9 | 26,8 ± 4,9 |
| Sau 3 tháng | 14,5 ± 10,0 | 27,9 ± 4,9 | 26,4 ± 5,4 |

Mật độ mạch máu trung tâm thấp hơn vùng quanh trung tâm và tổng hợp, nhìn chung các chỉ số giảm dần sau các lần tiêm nhưng sự giảm này không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

3.2.4. Mật độ tưới máu

Bảng 3.3. Mật độ tưới máu tại các thời điểm theo dõi

| Thời điểm | Mật độ tưới máu (TB± SD)(%) | | |
|----------------|-----------------------------|-----------------|------------|
| | Trung tâm | Quanh trung tâm | Tổng hợp |
| Trước điều trị | 18,4 ± 11,1 | 30,3 ± 4,9 | 28,8 ± 4,8 |
| Sau 1 tháng | 18,1 ± 8,4 | 28,6 ± 4,2 | 27,1 ± 5,9 |
| Sau 2 tháng | 16,6 ± 10,3 | 28,1 ± 5,9 | 26,8 ± 4,9 |
| Sau 3 tháng | 14,5 ± 10,0 | 27,9 ± 4,9 | 26,4 ± 5,4 |

Mật độ mạch máu trung tâm thấp hơn vùng quanh trung tâm và tổng hợp, nhìn chung các chỉ số giảm dần sau các lần tiêm nhưng sự giảm này không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Có mối tương quan giữa mật độ mạch máu và mật độ tưới máu với hệ số $r=0,887$ (gần với giá trị 1), tương quan tuyến tính giữa mật độ mạch máu và mật độ tưới máu chặt chẽ với mức ý nghĩa $p=0,000 < 0,001$.

IV. BÀN LUẬN

Về mặt định tính, hình dạng tân mạch trước can thiệp trên OCTA chúng tôi thấy dạng tân mạch có mạch gốc ở trung tâm chiếm tỷ lệ cao nhất (32,1%), tiếp theo đó là dạng quạt san hô chiếm tỉ lệ 28,6% sau đó là dạng cành cây tia với 25%, dạng không rõ mạch nuôi 14,3%. Như vậy, kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với kết quả của tác giả Tew và Murat Karacorlu.^{3,4} Sau liều nạp Bevacizumab, hình dạng tân mạch có những thay đổi đáng kể, có tới hơn 90% tân mạch có sự biến đổi về mạng lưới mao mạch xung quanh tân mạch và hơn 60% thay đổi về các mạch nhánh, trong khi đó chỉ có hơn 10 % có sự biến đổi của mạch nuôi chính. Điều này phù hợp với nghiên cứu của các tác giả về tác dụng của thuốc anti-VEGF cho rằng thuốc có ái lực với mao mạch hơn là các động mạch lớn, các động mạch lớn có khả năng kháng với thuốc hơn do đó ít bị tác động hơn trong quá trình điều trị.

Về mặt định lượng, trong nghiên cứu của chúng tôi nhận thấy diện tích tân mạch co nhỏ lại từ $1,54 \pm 0,89 \text{ mm}^2$ xuống còn $0,93 \pm 0,75 \text{ mm}^2$ sau mũi tiêm thứ 3, tức là giảm trung bình $0,61 \text{ mm}^2$ (giảm 39,6%) sau liều nạp, sự giảm

này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$. So với các nghiên cứu của các tác giả khác như Henrick và cs (2019)⁵, Florence Coscas và cs (2018)⁶, Mc. Clintic và cs (2018)⁷ mặc dù có sự khác nhau giữa diện tích tân mạch ban đầu, tuy nhiên sau liệu nạp thì diện tích tân mạch đều giảm có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Mật độ mạch máu và mật độ tưới máu vùng trung tâm thấp hơn vùng quanh trung tâm và tổng hợp có thể do vùng trung tâm thường bị phủ do đó các chỉ số này thấp hơn các vùng còn lại. Sau tiêm nội nhãn thì mật độ mạch máu và mật độ tưới máu có xu hướng giảm nhưng không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$) kết quả này tương đồng với kết quả nghiên cứu của tác giả Cennamo và phù hợp với kết quả của các nghiên cứu trước đây sử dụng các kỹ thuật khác nhau.⁸ Theo Olivier đường kính động mạch giảm đáng kể sau lần tiêm đầu tiên và tồn tại cho đến khi kết thúc nghiên cứu cho thấy tác dụng lâu dài của Bevacizumab đối với trường lực mạch máu, tuy nhiên sự thay đổi mật độ tưới máu không đáng kể. Bên cạnh đó đã quan sát thấy sự giảm tưới máu của các mao mạch nhỏ một cách đáng kể và cho thấy các mao mạch này có thể nhạy cảm hơn với tác dụng của Bevacizumab.

V. KẾT LUẬN

OCTA cung cấp hình ảnh chi tiết về các đặc điểm định tính, định lượng của CNV, với độ tin cậy và an toàn cao cho phép chúng ta khảo sát lặp lại nhiều lần trong suốt quá trình theo dõi điều trị. Dưới tác dụng của Bevacizumab sau liệu nạp thấy tân mạch có những thay đổi đáng kể về cả hình dạng và kích thước trên OCTA.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Rich RM, Rosenfeld PJ, Puliafito CA, et al. Short-term safety and efficacy of intravitreal bevacizumab (Avastin) for neovascular age-related macular degeneration. *Retina*. 2006;26(5):495-511.
2. Savastano MC, Lumbroso B, Rispoli M. IN VIVO CHARACTERIZATION OF RETINAL VASCULARIZATION MORPHOLOGY USING OPTICAL COHERENCE TOMOGRAPHY ANGIOGRAPHY. *Retina*. 2015;35(11):2196-2203.
3. Tew TB, Lai TT, Hsieh YT, Ho TC, Yang CM, Yang CH. Comparison of different morphologies of choroidal neovascularization evaluated by ocular coherence tomography angiography in age-related macular degeneration. *Clin Exp Ophthalmol*. 2020;48(7):927-937.
4. Karacorlu M, Sayman Muslubas I, Arf S, Hocaoglu M, Ersoz MG. Membrane patterns in eyes with choroidal neovascularization on optical coherence tomography angiography. *Eye (Lond)*. 2019;33(8):1280-1289.
5. Faatz H, Farecki ML, Rothaus K, Gutfleisch M, Pauleikhoff D, Lommatzsch A. Changes in the OCT angiographic appearance of type 1 and type 2 CNV in exudative AMD during anti-VEGF treatment. *BMJ Open Ophthalmol*. 2019;4(1).
6. Coscas F, Cabral D, Pereira T, et al. Quantitative optical coherence tomography angiography biomarkers for neovascular age-related macular degeneration in remission. *PLoS One*. 2018;13(10):e0205513.
7. McClintic SM, Gao S, Wang J, et al. Quantitative Evaluation of Choroidal Neovascularization under Pro Re Nata Anti-Vascular Endothelial Growth Factor Therapy with OCT Angiography. *Ophthalmol Retina*. 2018; 2(9):931-941.
8. Cennamo G, Montorio D, D'Alessandro A, Napolitano P, D'Andrea L, Tranfa F. Prospective Study of Vessel Density by Optical Coherence Tomography Angiography After Intravitreal Bevacizumab in Exudative Age-Related Macular Degeneration. *Ophthalmol Ther*. 2020; 9(1):77-85.

NHU CẦU ĐÀO TẠO VỀ TÀI CHÍNH Y TẾ CỦA HỌC VIÊN SAU ĐẠI HỌC TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI GIAI ĐOẠN 2020-2022

Đoàn Ngọc Thủy Tiên¹

TÓM TẮT

Tài chính y tế (TCYT) là một cấu phần quan trọng trong hệ thống y tế của một quốc gia và là yếu tố then chốt giúp hệ thống y tế đạt được mục tiêu bao phủ y

tế toàn dân. Việc học viên (HV) Sau đại học (SĐH) được trang bị kiến thức về quản lý tài chính (QLTC) sẽ giúp họ có nhận thức tốt trong việc sử dụng hiệu quả nguồn lực, tăng hiệu suất công việc. **Mục tiêu:** (1) Mô tả nhu cầu đào tạo về TCYT của HV SĐH tại Viện ĐT YHDP&YTCC, trường Đại học Y Hà Nội trong giai đoạn 2020-2022; (2) Mô tả một số yếu tố liên quan đến nhu cầu đào tạo về TCYT của HV SĐH tại Viện ĐT YHDP&YTCC, trường Đại học Y Hà Nội trong giai đoạn 2020-2022. **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang được thực hiện trên 111 HV SĐH đang học tại trường Đại học Y Hà Nội giai đoạn 2020-2022. **Kết quả:** Tỷ lệ HV SĐH mong muốn được đào tạo về TCYT chiếm 77%. Chuyên ngành thạc sĩ Quản

¹Viện Đào tạo Y học Dự phòng và Y tế Công cộng, Trường Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Đoàn Ngọc Thủy Tiên

Email: doanngocthuytien@hmu.edu.vn

Ngày nhận bài: 29.9.2022

Ngày phản biện khoa học: 16.11.2022

Ngày duyệt bài: 28.11.2022