

- Vietnam. 2017
4. **Rajsic S, Gothe H, Borba HH, et al.** Economic burden of stroke: a systematic review on post-stroke care. *Eur J Health Econ.* 2019;20(1):107-134.
5. **M van Eeden, C van Heugten, GA van Mastrigt, M van Mierlo, Visser-Meily JM, Evers SM.** The burden of stroke in the Netherlands: estimating quality of life and costs for 1 year poststroke. *BMJ Open.* 2015;5(11): e008220.
6. **Nguyễn Thị Huệ và cộng sự.** Phân tích chi phí trực tiếp y tế của người bệnh điều trị đột quỵ tại bệnh viện Đa khoa vùng Tây Nguyên. *Tạp chí Y học Việt Nam.* 2023;530(2):336-341.
7. **Akhavan Hejazi SM, Mazlan M, Abdullah SJ, Engkasan JP.** Cost of post-stroke outpatient care in Malaysia. *Singapore Med J.* 2015;56(2): 116-119.

PHÂN TÍCH THỰC TRẠNG SỬ DỤNG TRASTUMAB TRÊN BỆNH NHÂN UNG THƯ VÚ ĐIỀU TRỊ TẠI BỆNH VIỆN UNG BƯỚU ĐÀ NẴNG

Hồng Thị Minh Anh¹, Lê Thị Hà Thu², Nguyễn Phạm Thanh Nhân²,
Trần Thị Thu Trang¹, Nguyễn Thị Hồng Hạnh¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Phân tích đặc điểm chỉ định, đường dùng, cách dùng và thời gian điều trị trastuzumab trên bệnh nhân (BN) ung thư vú (UTV). **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả hồi cứu bệnh án của các BN UTV được chỉ định trastuzumab tại khoa tuyến vú bệnh viện Ung Bướu Đà Nẵng từ ngày 1/10/2023 đến 30/9/2024. **Kết quả:** Nghiên cứu thu thập dữ liệu từ 172 BN UTV HER2 dương tính (HER2+), với tổng cộng 2211 chu kỳ điều trị trastuzumab. 94,77% BN có HER2+ tại thời điểm bắt đầu sử dụng trastuzumab. Hóa chất phối hợp chủ yếu là phác đồ chứa taxan không chứa anthracyclin (87,2%). Tỷ lệ BN dùng phác đồ điều trị phối hợp hai thuốc kháng HER2 là 19,77%. Về đường dùng, có 35,47% BN có thay đổi đường dùng ít nhất 1 lần trong quá trình điều trị; 86,52% số chu kỳ trastuzumab được dùng đường tiêm dưới da. Phác đồ trastuzumab mỗi 3 tuần được dùng ở 100% BN; tuy vậy, có 0,83% số chu kỳ có độ dài dưới 18 ngày, và khoảng 13% số chu kỳ kéo dài hơn 24 ngày, còn lại là chu kỳ dao động 18 - 24 ngày. Trung vị thời gian điều trị đạt 12,13 tháng ở nhóm BN giai đoạn sớm và 30,03 tháng ở nhóm BN di căn/tái phát. **Kết luận:** Đa số BN được chỉ định và sử dụng thuốc theo các khuyến cáo hiện hành. Ngoài ra, những BN chuyển đổi đường dùng hoặc dùng trastuzumab phối hợp anthracyclin nên được giám sát chặt chẽ tác dụng không mong muốn. Cần có thêm các nghiên cứu tìm hiểu nguyên nhân rút ngắn, kéo dài chu kỳ điều trị hoặc không có kết quả xét nghiệm HER2 tại thời điểm khởi đầu dùng trastuzumab. **Từ khóa:** trastuzumab, ung thư vú, HER2 dương tính.

SUMMARY

ANALYSIS OF TRASTUZUMAB UTILIZATION

¹Trường Đại học Dược Hà Nội

²Bệnh viện Ung bướu Đà Nẵng

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thị Hồng Hạnh

Email: hanhnhth@hup.edu.vn

Ngày nhận bài: 24.4.2025

Ngày phản biện khoa học: 23.5.2025

Ngày duyệt bài: 01.7.2025

IN BREAST CANCER PATIENTS TREATED AT DA NANG ONCOLOGY HOSPITAL

Object: To analyze the characteristics of indications, routes of administration, usage and duration of treatment with trastuzumab in breast cancer (BC) patients. **Subject and method:** A retrospective descriptive study was conducted by reviewing medical records of BC patients prescribed trastuzumab at the Breast Oncology Department of Da Nang Oncology Hospital from 1/10/2023 to 30/9/2024. **Result:** Data were collected from 172 HER2-positive (HER2+) BC patients, encompassing a total of 2211 trastuzumab treatment cycles. At the initiation of trastuzumab therapy, 94,77% of patients were confirmed HER2+. The predominant concomitant chemotherapy regimen was an anthracycline-free, taxane-based protocol (87,2%). The proportion of patients receiving dual HER2 blockade therapy was 19,77%. Regarding the route of administration, 35,47% of patients experienced at least one change in administration route during their treatment course; 86,52% of trastuzumab cycles were administered subcutaneously. A 3-weekly trastuzumab regimen was utilized in 100% of patients; however, 0,83% of cycles had a duration of less than 18 days, and approximately 13% of cycles extended beyond 24 days, with the remainder ranging between 18 - 24 days. The median treatment duration was 12,13 months in the early-stage BC group and 30,03 months in the metastatic/recurrent BC group. **Conclusion:** The majority of patients received trastuzumab according to current guideline recommendations. However, patients who switched administration routes or received trastuzumab concurrently with anthracyclines warrant close monitoring for adverse events. Further research is necessary to investigate the reasons for shortened or prolonged treatment cycles and the absence of HER2 testing results at the initiation of trastuzumab therapy.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ung thư vú là bệnh lý ác tính phổ biến nhất ở nữ giới, trong đó khoảng 15 - 20% trường hợp có biểu hiện HER2+, đặc trưng bởi tiến triển nhanh và tiên lượng xấu. Sự ra đời của

trastuzumab, một kháng thể đơn dòng nhằm vào thụ thể HER2, được chứng minh là cải thiện đáng kể tỷ lệ sống sót không bệnh tiến triển và tỷ lệ sống sót toàn bộ ở cả giai đoạn sớm và di căn, đã trở thành một điều trị tiêu chuẩn cho nhóm bệnh nhân (BN) này [1]. Để đạt được hiệu quả điều trị tối ưu và giảm thiểu các tác dụng không mong muốn, việc sử dụng trastuzumab cần tuân thủ chặt chẽ các hướng dẫn điều trị hiện hành và thông tin trong tờ hướng dẫn sử dụng sản phẩm đã được phê duyệt. Các hướng dẫn này thường bao gồm các chỉ định, liều dùng, đường dùng, thời điểm bắt đầu và kết thúc điều trị, cũng như các lưu ý quan trọng về theo dõi và quản lý tác dụng phụ.

Tại bệnh viện Ung bướu Đà Nẵng, trastuzumab được sử dụng thường quy trong điều trị cho BN UTV HER2+ từ năm 2015. Tuy nhiên, cho đến nay, vẫn chưa có nghiên cứu nào mô tả một cách hệ thống thực trạng sử dụng trastuzumab trên đối tượng BN này tại bệnh viện. Chúng tôi tiến hành nghiên cứu này với mục tiêu mô tả thực trạng sử dụng trastuzumab trên đối tượng BN UTV. Kết quả của nghiên cứu sẽ cung cấp những bằng chứng quan trọng để từ đó đề xuất các biện pháp can thiệp phù hợp nhằm tối ưu hóa việc sử dụng thuốc giúp nâng cao hiệu quả điều trị cho BN UTV HER2+ tại bệnh viện.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

- Tiêu chuẩn lựa chọn

- Bệnh nhân được chẩn đoán xác định ung thư vú.
- Có chỉ định điều trị trastuzumab, sử dụng đơn trị hoặc kết hợp trong phác đồ tại khoa tuyến vú, bệnh viện Ung bướu Đà Nẵng trong khoảng thời gian từ ngày 01/10/2023 đến 30/09/2024.

- Tiêu chuẩn loại trừ

- Bệnh nhân mắc hai loại ung thư.
- Hồ sơ bệnh án không xác định được chu kỳ đầu tiên của trastuzumab.
- Bệnh nhân tự ý bỏ điều trị.

Phương pháp nghiên cứu. Thiết kế nghiên cứu mô tả hồi cứu bệnh án với phương pháp chọn mẫu toàn bộ. Tất cả BN thỏa điều kiện chọn mẫu sẽ tiến hành thu thập thông tin chi tiết từ bệnh án được lưu trữ tại Phòng kế hoạch tổng hợp bệnh viện Ung bướu Đà Nẵng. Nghiên cứu thu thập thông tin nhân khẩu học, đặc điểm bệnh lý ung thư và điều trị, đặc điểm sử dụng trastuzumab.

Xử lý số liệu. Số liệu thu thập được xử lý

bằng phần mềm Microsoft Excel và SPSS 27.0. Các biến định tính được biểu diễn bằng số lượng (%); biến định lượng được biểu thị bằng giá trị trung bình (độ lệch chuẩn với phân phối chuẩn), và trung vị (khoảng tứ phân vị) với phân phối không chuẩn. Biểu đồ Kaplan Meir được sử dụng để biểu diễn thời gian dùng thuốc của bệnh nhân.

Đạo đức nghiên cứu. Bài báo là một phần của đề tài nghiên cứu khoa học, tuân thủ yêu cầu về đạo đức trong nghiên cứu, đã được Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học bệnh viện Ung bướu Đà Nẵng thông qua (số 665/BVUBDN-HĐĐĐ).

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm của bệnh nhân trong mẫu nghiên cứu. Nghiên cứu ghi nhận 172 BN nữ, đáp ứng đầy đủ tiêu chí lựa chọn và loại trừ, với tổng 2211 chu kỳ sử dụng trastuzumab. Độ tuổi trung bình là $50,6 \pm 10,49$ tuổi. Có 8,14% có bệnh lý mắc kèm, 7,56% có tiền sử sử dụng anthracyclin và 42,44% đã từng trải qua điều trị ung thư trước đó. Về giai đoạn bệnh, 65,12% BN được chẩn đoán ở giai đoạn II - III và 60,47% có thụ thể nội tiết (ER và/hoặc PR) dương tính.

Bảng 1. Đặc điểm chung của bệnh nhân trong mẫu nghiên cứu (N=172)

Đặc điểm	Kết quả (n;%)
Tuổi, TB $\pm$ SD (min-max)	50,6 $\pm$ 10,49 (23-74)
BMI, TB $\pm$ SD (min-max)	22,38 $\pm$ 2,57 (16,44-31,11)
Bệnh mắc kèm	14 (8,14)
Tiền sử có dùng anthracyclin	13 (7,56)
Đã điều trị bệnh ung thư	73 (42,44)
Giai đoạn bệnh	
I	20 (11,63)
II - III	112 (65,12)
IV	17 (9,88)
Tái phát	23 (13,37)
Tình trạng nội tiết	
ER+ và/hoặc PR+	104 (60,47)
ER-/PR-	68 (39,53)
Tổng số chu kỳ sử dụng Trastuzumab, min - max	2211 (1-49)

3.2. Thực trạng sử dụng Trastuzumab

3.2.1. Đặc điểm chỉ định Trastuzumab.

Phần lớn BN có kết quả HER2+ tại thời điểm bắt đầu điều trị trastuzumab. Trastuzumab chủ yếu được chỉ định với mục đích tân bổ trợ/bổ trợ (76,74%) với phác đồ hóa trị nền taxan chiếm tỷ lệ ưu thế (87,21%). Ngoài ra, 19,77% BN được chỉ định liệu pháp kháng HER2 kép. Việc thay đổi phác đồ điều trị chủ yếu ghi nhận ở nhóm BN giai đoạn tái phát/di căn.

Bảng 2. Đặc điểm chỉ định trastuzumab

(N=172)

Đặc điểm		Kết quả (n; %)
Tình trạng HER2 tại thời điểm bắt đầu sử dụng trastuzumab	Dương tính	163 (94,77)
	Không có kết quả HMMĐ*	9 (5,23)
Mục đích điều trị	Tân bổ trợ	82 (47,67)
	Bổ trợ	50 (29,07)
	Di căn, tái phát	40 (23,26)
Phác đồ hoá trị kết hợp ở chu kỳ 1	Phác đồ chứa taxan không chứa anthracyclin	150 (87,21)
	Phác đồ chứa anthracyclin	11 (6,40)
	Phác đồ hoá chất khác	8 (4,65)
	Không phối hợp hoá chất	3 (1,74)
Phối hợp với thuốc kháng HER2 khác		34 (19,77)
Sự thay đổi phác đồ phối hợp	Giai đoạn sớm (N=132)	1 (0,75)
	Giai đoạn di căn (N=40)	14 (35)

*Đã có HER2+ tại thời điểm chẩn đoán ban đầu

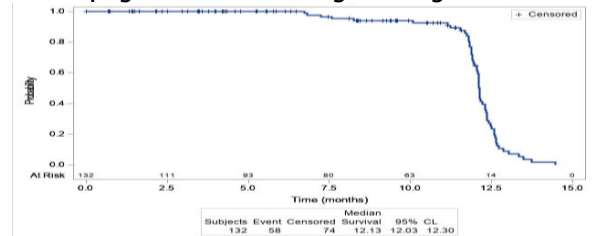
3.2.2. Đặc điểm về đường dùng và cách dùng. Toàn bộ BN đều được sử dụng phác đồ trastuzumab theo chu kỳ 3 tuần. Khoảng cách giữa các chu kỳ điều trị chủ yếu nằm trong khoảng 18 - 24 ngày (86,17%), cho thấy sự duy trì nhịp điều trị ổn định. Về đường dùng, 86,52% số chu kỳ sử dụng đường tiêm dưới da (SC). Đa số BN duy trì ổn định đường dùng ít nhất một lần. Về phân bố liều SC theo cân nặng, hầu hết BN thuộc nhóm 45 - 65 kg.

Bảng 3. Đặc điểm về đường dùng và cách dùng trastuzumab

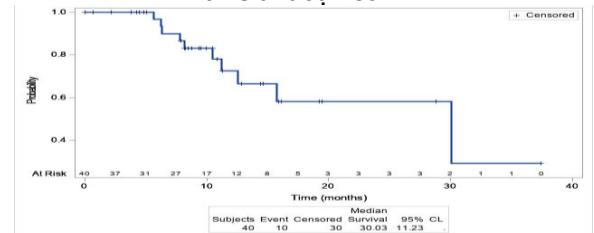
Đặc điểm		Kết quả (n; %)
Đặc điểm về chu kỳ		
Liệu trình (N=172)	Phác đồ 3 tuần	172 (100)
	Phác đồ hàng tuần	0 (0)
Khoảng cách chu kỳ (N=2039)	< 18 ngày	17 (0,83)
	18 - 24 ngày	1757 (86,17)
	25 - 28 ngày	142 (6,96)
	> 28 ngày	123 (6,03)
Đặc điểm về đường dùng		
BN có thay đổi đường dùng (N=172)	Không thay đổi	111 (64,53)
	Thay đổi 1 lần	39 (22,67)
	Thay đổi 2 lần	20 (11,63)
	Thay đổi ≥ 3 lần	2 (1,16)

Đường dùng (N=2211)	Tiêm dưới da (liều cố định)	1913 (86,52)
	Truyền tĩnh mạch (liều theo cân nặng)	298 (13,48)
Phân bố số chu kỳ SC theo nhóm cân nặng (N=1913)	< 45 kg	135 (7,06)
	45 - 65 kg	1709 (89,34)
	> 65 kg	69 (3,61)

3.3. Thời gian điều trị. Trung vị thời gian điều trị ở nhóm BN giai đoạn sớm đạt 12,13 tháng, xấp xỉ phác đồ chuẩn 1 năm theo khuyến cáo hiện hành (Hình 1a). Có 58 BN đã kết thúc điều trị, chủ yếu là sau khi đã dùng trastuzumab được gần 12 tháng, và 74 BN đang tiếp tục điều trị khi kết thúc nghiên cứu. Ở nhóm BN di căn hoặc tái phát, trung vị thời gian điều trị kéo dài hơn, đạt 30,03 tháng (Hình 1b). Trong nhóm này, có 10 BN đã kết thúc điều trị, với thời gian điều trị ngắn nhất là khoảng 7 tháng.



a. Giai đoạn sớm



b. Giai đoạn di căn

Hình 1. Biểu đồ Kaplan-Meier mô tả thời gian điều trị trastuzumab

IV. BÀN LUẬN

Toàn bộ 172 BN trong nghiên cứu đều là nữ với tuổi trung bình 50,6 tuổi, phù hợp với xu hướng trẻ hoá ở BN UTV tại các quốc gia châu Á [2]. BMI trung bình đạt $22,38 \pm 2,57$ và 8,14% BN có bệnh lý mắc kèm, chủ yếu là tăng huyết áp và đái tháo đường. Tiền sử sử dụng anthracyclin được ghi nhận ở 7,56% BN, cho thấy nguy cơ cộng hưởng độc tính tim mạch còn thấp. Trước khi điều trị bằng trastuzumab, 42,44% BN đã trải qua điều trị như phẫu thuật, hóa trị, xạ trị hoặc liệu pháp nội tiết. Phần lớn BN được chẩn đoán ở giai đoạn II - III (65,12%), 60,47% BN dương tính với ER và/hoặc PR, phù hợp với đặc điểm sinh học của

UTV HER2+. Có 2211 số chu kỳ điều trị bằng trastuzumab được ghi nhận trong toàn bộ mẫu nghiên cứu.

Đặc điểm về chỉ định trastuzumab. Tình trạng HER2+ được ghi nhận ở 94,77% BN trước khi bắt đầu điều trị trastuzumab. Trong khi đó, 5,23% BN không có kết quả hóa mô miễn dịch tại thời điểm tái phát, nhưng đã được xác định HER2+ từ thời điểm chẩn đoán ban đầu. Việc xét nghiệm lại tình trạng HER2 tại thời điểm tái phát/di căn cũng được khuyến cáo trong các hướng dẫn điều trị, nếu việc lấy mẫu bệnh phẩm có thể thực hiện được. Một phân tích gộp cho thấy khoảng 8 - 10% BN có hiện tượng chuyển đổi trạng thái HER2 [3], nhấn mạnh vai trò thiết yếu của việc đánh giá lại tình trạng HER2 khi bệnh tái phát. Mặc dù chỉ có 9 BN (5,23%) không được xét nghiệm lại, nhưng nếu tính riêng trong 23 BN tái phát thì tỉ lệ này khá cao. Do vậy cần có thêm khảo sát về nguyên nhân để có những can thiệp phù hợp.

Lựa chọn phác đồ hóa trị phối hợp đóng vai trò then chốt trong việc tối ưu hóa hiệu quả của trastuzumab trong điều trị UTV HER2+. Trong nghiên cứu, 87,21% BN được điều trị bằng hóa trị nền taxan (paclitaxel hoặc docetaxel) kết hợp với trastuzumab. Ở giai đoạn sớm, phác đồ TCH (docetaxel-carboplatin-trastuzumab) ± pertuzumab được sử dụng phổ biến nhất. Nghiên cứu BCIRG 006 cho thấy TCH đạt hiệu quả tương đương AC→TH (doxorubicin-cyclophosphamide → taxan-trastuzumab) nhưng có hồ sơ an toàn tim mạch tốt hơn, củng cố cho việc lựa chọn TCH [4]. Một tỷ lệ nhỏ BN sử dụng phác đồ chứa anthracyclin, làm tăng nguy cơ độc tính tim mạch, do đó cần theo dõi và quản lý chặt chẽ. Ngoài ra, trastuzumab đơn trị liệu cũng được chỉ định với tỉ lệ thấp trong nghiên cứu này, lựa chọn này có thể phù hợp với BN dùng được hóa trị, giúp duy trì kiểm soát bệnh và cải thiện chất lượng sống.

Liệu pháp kép kháng HER2 (trastuzumab-pertuzumab) được chỉ định cho 19,77% BN. Pertuzumab, kháng thể đơn dòng nhắm vào vị trí khác trên HER2, phối hợp với trastuzumab tạo hiệu ứng phong tỏa kép, nâng cao hiệu quả điều trị. Thử nghiệm APHINITY cho thấy việc bổ sung pertuzumab vào trastuzumab và hóa trị liệu giúp giảm nguy cơ tái phát ở BN UTV giai đoạn sớm HER2+ có hạch dương tính [5]. Tỷ lệ gần 20% BN được tiếp cận liệu pháp kép phản ánh sự cập nhật tiến bộ điều trị, dù việc triển khai vẫn còn hạn chế do chi phí điều trị và khả năng cung ứng thuốc tại Việt Nam.

Gần như toàn bộ BN giai đoạn sớm

(99,24%) duy trì phác đồ điều trị ban đầu, phản ánh sự ổn định trong điều trị. Ngược lại, ở nhóm BN di căn, có tới 35% phải thay đổi phác đồ ít nhất một lần, phù hợp với đặc thù bệnh tiến triển và yêu cầu điều chỉnh điều trị nhằm tối ưu kiểm soát bệnh.

Đặc điểm đường dùng và cách dùng trastuzumab. Kết quả nghiên cứu cho thấy toàn bộ BN được điều trị bằng trastuzumab theo phác đồ mỗi 3 tuần. Khoảng cách giữa các chu kỳ trastuzumab phản ánh mức độ tuân thủ và sự gián đoạn trong điều trị. Trong nghiên cứu, 86,17% chu kỳ duy trì trong khoảng 18 - 24 ngày, có 6,03% chu kỳ có khoảng cách > 28 ngày. Nguyên nhân trì hoãn chủ yếu do tác dụng không mong muốn trong giai đoạn phối hợp hóa trị, hoặc gián đoạn giữa hóa trị và phẫu thuật trong giai đoạn đơn trị liệu, cùng với sự tuân thủ điều trị của BN. Trong các chu kỳ gián đoạn, trastuzumab SC chiếm tỉ lệ chủ yếu. Đường SC không yêu cầu liều nạp lại khi trì hoãn, khác với IV, giúp giảm nguy cơ sai sót liều và thuận tiện hơn trong quản lý. Tuy nhiên, kỹ thuật tiêm dưới da trong 2 - 5 phút không dễ thực hiện. Hạn chế của nghiên cứu là hồi cứu, không trực tiếp ghi nhận thời gian tiêm trên từng BN. Cần triển khai các nghiên cứu tiếp theo với thiết kế phù hợp để đánh giá thực tế việc thực hành dùng thuốc trên BN.

Có 64,53% BN lựa chọn đường tiêm dưới da (SC) ngay từ chu kỳ đầu và duy trì ổn định trong suốt quá trình điều trị. Tính trên tổng số chu kỳ, đường SC chiếm 86,52% trường hợp, phản ánh xu hướng ưu tiên đường dùng này nhờ thuận lợi trong thực hành lâm sàng và hiệu quả tương đương với đường truyền tĩnh mạch. Trong nhóm này, có 89,34% BN có cân nặng từ 45 - 65 kg, là mức trọng lượng lý tưởng để đạt được nồng độ thuốc tối ưu, đảm bảo hiệu quả điều trị [6]. Ngoài ra, có 35,47% BN chuyển đổi đường dùng ít nhất 1 lần. Với mỗi đường dùng, khi dùng lần đầu đều cần có sự theo dõi BN chặt chẽ hơn so với các lần dùng sau. Do vậy, mỗi khi chuyển đổi đường dùng BN cần được tăng cường theo dõi trong quá trình dùng thuốc và sau đó.

Đặc điểm về thời gian điều trị trastuzumab. Trong nhóm BN UTV HER2+ giai đoạn sớm, trung vị thời gian điều trị là 12,13 tháng, cho thấy sự tuân thủ phác đồ gần tương đương với chuẩn mực thông thường là 1 năm điều trị trastuzumab sau hóa trị, phản ánh khả năng dung nạp tốt và hiệu quả quản lý trong lâm sàng. Tỷ lệ duy trì điều trị cao đến tháng 10 cho thấy rất ít trường hợp phải ngừng sớm do biến cố bất lợi hoặc lý do khác. Một số BN kết thúc điều trị sớm theo phác đồ tối thiểu 9 tuần, phù

hợp với khuyến cáo cần nhắc rút ngắn thời gian điều trị ở các trường hợp nguy cơ thấp hoặc có hạn chế kinh tế [7].

Trung vị thời gian điều trị là 30,03 tháng ở nhóm BN di căn, cao hơn đáng kể so với nghiên cứu tại Úc (~16,4 tháng) [8]. Kết quả này không chỉ cho thấy tính khả thi của việc duy trì điều trị trastuzumab kéo dài trong thực hành lâm sàng mà còn phản ánh sự tuân thủ chặt chẽ các khuyến cáo điều trị hiện hành, theo đó liệu pháp được tiếp tục cho đến khi bệnh tiến triển hoặc xuất hiện độc tính không thể chấp nhận.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu cung cấp cái nhìn thực tế về tình hình sử dụng trastuzumab trong điều kiện lâm sàng với đa số BN được chỉ định và sử dụng thuốc theo các khuyến cáo hiện hành. Ngoài ra, cần có thêm các nghiên cứu tìm hiểu nguyên nhân rút ngắn, kéo dài chu kỳ điều trị hoặc không có kết quả xét nghiệm HER2 tại thời điểm khởi đầu dùng trastuzumab và cần giám sát sử dụng một cách thận trọng ở trong một số trường hợp như chuyển đổi đường dùng hoặc dùng trastuzumab phối hợp anthracyclin.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Loibl S. & Gianni L. (2017), "HER2-positive breast cancer", *Lancet*, 389(10087), pp. 2415-2429.
2. Trieu P. D., Mello-Thoms C. & Brennan P. C. (2015), "Female breast cancer in Vietnam: a comparison across Asian specific regions", *Cancer Biol Med*, 12(3), pp. 238-45.
3. Dowling G. P., Keelan S., Cosgrove N. S., Daly G. R., Giblin K., Toomey S., Hennessy B. T. & Hill A. D. K. (2024), "Receptor Discordance in Metastatic Breast Cancer; a review

of clinical and genetic subtype alterations from primary to metastatic disease", *Breast Cancer Res Treat*, 207(3), pp. 471-476.

4. Slamon D., Eiermann W., Robert N., Pienkowski T., Martin M., Press M., Mackey J., Glaspy J., Chan A., Pawlicki M., Pinter T., Valero V., Liu M. C., Sauter G., von Minckwitz G., Visco F., Bee V., Buyse M., Bendahmane B., Tabah-Fisch I., Lindsay M. A., Riva A., Crown J. & Breast Cancer International Research Group (2011), "Adjuvant trastuzumab in HER2-positive breast cancer", *N Engl J Med*, 365(14), pp. 1273-83.
5. von Minckwitz G., Procter M., de Azambuja E., Zardavas D., Benyunes M., Viale G., Suter T., Arahmani A., Rouchet N., Clark E., Knott A., Lang I., Levy C., Yardley D. A., Bines J., Gelber R. D., Piccart M., Baselga J., Committee Aphinity Steering & Investigators (2017), "Adjuvant Pertuzumab and Trastuzumab in Early HER2-Positive Breast Cancer", *N Engl J Med*, 377(2), pp. 122-131.
6. Ismael G., Hegg R., Muehlbauer S., Heinzmann D., Lum B., Kim S. B., Pienkowski T., Lichinitser M., Semiglazov V., Melichar B. & Jackisch C. (2012), "Subcutaneous versus intravenous administration of (neo)adjuvant trastuzumab in patients with HER2-positive, clinical stage I-III breast cancer (HannaH study): a phase 3, open-label, multicentre, randomised trial", *Lancet Oncol*, 13(9), pp. 869-78.
7. Bộ Y tế (2020), Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị ung thư vú, Ban hành kèm theo Quyết định số 3128/QĐ-BYT ngày 17 tháng 07 năm 2020.
8. Daniels B., Kiely B. E., Lord S. J., Houssami N., Lu C. Y., Ward R. L. & Pearson S. A. (2018), "Trastuzumab for metastatic breast cancer: Real world outcomes from an Australian whole-of-population cohort (2001-2016)", *Breast*, 38, pp. 7-13.

KỸ THUẬT ĐÔNG KHÔ - ĐÁNH GIÁ MẪU HUYẾT TƯƠNG TRONG NGOẠI KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG XÉT NGHIỆM

Nguyễn Thị Hồng^{1,2}, Trần Thanh Tùng³, Vũ Quang Huy⁴

TÓM TẮT

Mục tiêu: Việc ứng dụng kỹ thuật đông khô đang được quan tâm trong sản xuất và bảo quản mẫu huyết tương trong ngoại kiểm tra chất lượng xét nghiệm

¹Đại học Y Dược Thành Phố Hồ Chí Minh

²Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

³Bệnh viện Chợ Rẫy

⁴Bệnh viện Đa Khoa Medlatex

Chịu trách nhiệm chính: Vũ Quang Huy

Email: drvuquanghuy@gmail.com

Ngày nhận bài: 28.4.2025

Ngày phản biện khoa học: 26.5.2025

Ngày duyệt bài: 30.6.2025

hiện nay. Nghiên cứu này nhằm mục tiêu tổng hợp kết quả các thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên có đối chứng nhằm đánh giá hiệu quả của việc ứng dụng kỹ thuật đông lạnh và đông khô trong sản xuất và bảo quản mẫu huyết tương trong ngoại kiểm tra chất lượng xét nghiệm. **Phương pháp:** Tổng quan được tuyển chọn từ gần 70 bài báo theo tiêu chuẩn thuộc các cơ sở dữ liệu điện tử lớn là PubMed, Scencedirect, ProQuest, Eli Lilly and Co và Med Lab Sci từ năm 1995 đến năm 2021 theo hướng dẫn PRISMA 2020. **Kết quả:** Cho thấy việc ứng dụng kỹ thuật đông lạnh và đông khô đã mang lại hiệu quả rất tốt trong chương trình ngoại kiểm tra chất lượng xét nghiệm, mẫu huyết tương được bảo quản bằng kỹ thuật đông lạnh và đông khô có thời gian bảo quản lâu hơn và đảm bảo được mức tối thiểu nồng độ các yếu tố cần thiết