

5. Tô Ngọc Hiếu, Vũ Quang Vinh, Nguyễn Minh Tâm, Hoàng Thanh Tuấn (2022), "Kết quả bước đầu ứng dụng vật cơ lưng rộng trong phẫu thuật tạo hình điều trị loét mạn tính rộng thành ngực", Tạp chí Y học Thăm hỏi và Bông, 4, pp. 52-60. DOI: <https://doi.org/10.54804/yhthvb.4.2022.160>
6. Phan Ngọc Khóa (2011), Bước đầu đánh giá kết quả loét thành ngực do xạ trị bằng vật da cơ lưng rộng cuốn liền. Luận án thạc sĩ y học, Đại học Y

Hà Nội.

7. Nguyễn Roãn Tuất (2011), Nghiên cứu giải phẫu cuống mạch ngực lưng và ứng dụng vật da cơ lưng rộng cuốn liền trong tạo hình khuyết phần mềm thành ngực. Luận án tiến sĩ y học, Học viện Quân Y.
8. John D.Bauer, John S. Mancoll and Linda G.Phillips (2007), Pressure Sore. Grabb & Smith's Plastic Surgery, Lippincott William & Wilkins p. 722 - 729.

THỰC TRẠNG VIÊM GAN B, VIÊM GAN C CỦA NGƯỜI HIẾN MÁU TÌNH NGUYÊN TẠI TỈNH THÁI BÌNH GIAI ĐOẠN 2021 - 2024

Hoàng Thị Huyền¹, Phùng Gia Chiến¹, Hà Phương Thảo¹,
Nguyễn Thị Hiền Lương¹, Vũ Thị Hương¹, Trịnh Công Đức Anh¹,
Tô Thị Thu Thủy¹, Khemthip Mangnormek¹

TÓM TẮT

Truyền máu là một trong những phương pháp điều trị quan trọng. Tại Thái Bình, công tác hiến máu tình nguyện phát triển rất mạnh, vì vậy quy trình tuyển chọn người hiến và sàng lọc các chế phẩm máu cần được kiểm soát nghiêm ngặt đặc biệt là với các bệnh truyền nhiễm trong đó có viêm gan B, viêm gan C. **Mục tiêu:** Mô tả đặc điểm, tỷ lệ nhiễm HBV, HCV và xác định một số yếu tố liên quan đến tỷ lệ nhiễm HBV, HCV ở người hiến máu tình nguyện tại tỉnh Thái Bình giai đoạn 2021 - 2024. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang, hồi cứu hồ sơ lưu trữ kết quả xét nghiệm sàng lọc HBV, HCV bằng phương pháp huyết thanh học và xét nghiệm NAT của 28.806 người hiến máu tình nguyện tại tỉnh Thái Bình trong khoảng thời gian 2021 - 2024. **Kết quả và kết luận:** 1) Tỷ lệ dương tính với HBsAg bằng phương pháp ECLIA là 1,0%, tỷ lệ dương tính với Anti-HCV bằng phương pháp ECLIA là 0,7%. Nhóm tuổi 41-50 và 51-60 có tỷ lệ dương tính với HBsAg cao nhất, đều chiếm 1,5%, tương tự với HCV ở nhóm tuổi này chiếm 1,0%. NHM nhắc lại có tỷ lệ dương tính với HBsAg và Anti-HCV lần lượt là 0,7% và 1,1% cao hơn so với NHM lần đầu, lần lượt là 0,5% và 0,4%. 2) Xét nghiệm NAT: Tỷ lệ HBV-DNA dương tính ở 28.506 mẫu máu là 0,07%, không có mẫu nào dương tính với HCV-RNA. **Từ khóa:** Hiến máu tình nguyện, HBV, HCV, viêm gan B, viêm gan C

SUMMARY

THE HEPATITIS B AND HEPATITIS C STATUS OF VOLUNTEERS AT THAI BINH PROVINCE IN 2021 - 2024 PERIOD

Blood transfusion is one of the essential

therapeutic methods. In Thai Binh, the voluntary blood donation program has developed significantly. Therefore, the process of selecting blood donors and screening blood products must be rigorously controlled, especially with regard to infectious diseases, including Hepatitis B and Hepatitis C. **Objective:** Describe the characteristics and prevalence of HBV and HCV infections, and to identify some factors associated with the prevalence of HBV and HCV infections among voluntary blood donors in Thai Binh province during the period 2021-2024. **Subjects and Methods:** A cross-sectional, retrospective descriptive study was conducted, analyzing stored records of HBV and HCV screening test results using serological methods and NAT assays from 28,806 voluntary blood donors who participated in voluntary blood donation programs across Thai Binh province between 2021 and 2024. **Results and Conclusion:** 1) The positivity rate for HBsAg using the ECLIA method was 1.0%, and the positivity rate for anti-HCV using the ECLIA method was 0.7%. The age groups 41-50 and 51-60 exhibited the highest HBsAg positivity rates, both at 1.5%. Similarly, these age groups showed an HCV positivity rate of 1.0%. Repeat blood donors had higher positivity rates for HBsAg and anti-HCV at 0.7% and 1.1%, respectively, compared to first-time blood donors, whose rates were 0.5% and 0.4%, respectively. 2) NAT Testing: The HBV-DNA positivity rate in 28,506 blood samples was 0.07%; no samples tested positive for HCV-RNA.

Keywords: Blood donation, HBV, HCV, Hepatitis B, Hepatitis C

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Truyền máu là một trong những phương pháp điều trị quan trọng. Phong trào hiến máu tình nguyện tại Việt Nam phát triển lan rộng toàn quốc từ 1993. Tại Thái Bình, công tác hiến máu tình nguyện phát triển rất mạnh, vì vậy quy trình tuyển chọn người hiến và sàng lọc các chế phẩm máu cần được kiểm soát nghiêm ngặt đặc biệt là với các bệnh truyền nhiễm trong đó có viêm gan

¹Trường Đại học Y Dược Thái Bình

Chịu trách nhiệm chính: Hoàng Thị Huyền

Email: hoangthihuyen.ydtb@gmail.com

Ngày nhận bài: 21.4.2025

Ngày phản biện khoa học: 19.5.2025

Ngày duyệt bài: 25.6.2025

B, viêm gan C. Việc sàng lọc bằng các phương pháp có độ nhạy, độ đặc hiệu cao rất được quan tâm, giúp phòng lây lan các mầm bệnh viêm gan B, viêm gan C cho cộng đồng. Khoa Huyết học - Truyền máu tỉnh Thái Bình cũng đã áp dụng NAT vào sàng lọc các đơn vị máu hiến tại tỉnh từ tháng 1 năm 2018¹. Nghiên cứu này được thực hiện nhằm đánh giá về tỷ lệ nhiễm HBV, HCV ở người hiến máu cũng như so sánh hiệu quả của xét nghiệm NAT tại Thái Bình giai đoạn 2021-2024.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu. Hồ sơ của người hiến máu tình nguyện tại tỉnh Thái Bình

***Tiêu chuẩn lựa chọn:**

+ Người hiến máu có đủ thông tin, tham gia từ tháng 01/2021 đến tháng 08/2024.

+ Đơn vị máu của người hiến đủ tiêu chuẩn lấy máu theo thông tư 26/BYT, có xét nghiệm HBV, HCV với phương pháp Điện hóa phát quang, NAT.

***Tiêu chuẩn loại trừ:**

+ Các mẫu máu có kết quả xét nghiệm HIV, giang mai, kháng thể bất thường, kí sinh trùng dương tính hoặc có bất thường chỉ số xét nghiệm công thức máu, hóa sinh máu.

+ Các mẫu máu có kết quả test nhanh dương tính.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

***Thiết kế nghiên cứu:** mô tả cắt ngang thông qua hồi cứu số liệu

***Thời gian nghiên cứu:** từ tháng 01/2021 đến tháng 08/2024

***Phương pháp chọn mẫu:** chọn mẫu toàn bộ, tất cả hồ sơ đủ tiêu chuẩn trong thời gian nghiên cứu. Chúng tôi lựa chọn được 28.806 hồ sơ đủ điều kiện tiêu chuẩn

***Phương pháp thu thập số liệu:** Số liệu được thu thập qua hồ sơ người hiến máu tình nguyện được lưu trữ tại BVĐK tỉnh Thái Bình. Kỹ thuật phát hiện HBsAg, Anti-HCV: bằng phương pháp xét nghiệm điện hóa phát quang, thực hiện xét nghiệm trên máy xét nghiệm Roche Cobas 8000, Abbott Alinity theo quy trình của Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thái Bình. Xét nghiệm sàng lọc HBV-DNA, HCV-RNA bằng kỹ thuật sinh học phân tử (NAT), theo phương pháp xét nghiệm Realtime PCR, khuếch đại qua trung gian phiên mã (TMA). Thực hiện xét nghiệm trên máy xét

nghiệm Roche Cobas C6800, Grifols Panther Procleix theo quy trình chuẩn của Viện Huyết học - Truyền máu Trung ương.

*** Nhận định kết quả xét nghiệm:**

- Xét nghiệm sàng lọc HBsAg và Anti-HCV bằng kỹ thuật huyết thanh học:

+ Mẫu dương tính: Mẫu được kết luận dương tính với xét nghiệm HBsAg, Anti-HCV là mẫu có xét nghiệm phản ứng lặp lại 2 lần với giá trị S/CO (Sample to cutoff) >0,9.

+ Mẫu âm tính: Là mẫu có kết quả xét nghiệm với giá trị S/CO <0,9.

- Xét nghiệm sàng lọc HBV và HCV theo kỹ thuật NAT:

+ Mẫu dương tính: Phát hiện thấy vật liệu di truyền của virus (HBV-DNA, HCV-RNA) trong mẫu bệnh phẩm.

+ Mẫu âm tính: Là mẫu không phát hiện thấy vật liệu di truyền virus (HBV-DNA, HCV-RNA) trong mẫu bệnh phẩm.

*** Quản lý và phân tích số liệu:** Bằng phương pháp thống kê y học, phân tích số liệu bằng phần mềm SPSS 20.0.

2.3. Đạo đức nghiên cứu. Các dữ liệu, thông tin thu thập được trong nghiên cứu đảm bảo giữ bí mật, chỉ dùng cho mục đích nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Kết quả xét nghiệm HBV và HCV dương tính theo phương pháp ECLIA

Xét nghiệm	Tổng	Số lượng dương tính	Tỷ lệ dương tính %
HBsAg	28.806	300	1,0
Anti-HCV	28.806	196	0,7

Theo phương pháp ECLIA số lượt người hiến máu có kết quả xét nghiệm HBsAg dương tính là 1,0%; Anti-HCV dương tính là 0,7%.

Bảng 2. Kết quả xét nghiệm HBV và HCV dương tính theo phương pháp NAT

Xét nghiệm	Tổng	Số lượng dương tính	Tỷ lệ dương tính %
HBV-DNA	28.506	20	0,07
HCV-RNA	28.610	0	0,0

Phương pháp NAT tỷ lệ HBV-DNA dương tính 20 mẫu chiếm 0,07%; tỷ lệ HCV-RNA cho thấy tất cả 28.610 mẫu xét nghiệm không có mẫu nào dương tính.

Bảng 3. Tỷ lệ HBsAg, Anti-HCV dương tính theo giới

Giới (n = 28.806)	Xét nghiệm HBsAg (+)		Xét nghiệm Anti-HCV (+)	
	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Nam (n = 14.504)	156	1,08	106	0,7
Nữ (n = 14.302)	144	1,01	90	0,6
	p>0,05; OR = 0,9		p>0,05; OR = 1,2	

Phân bố tỷ lệ xét nghiệm HBsAg dương tính theo giới tính cho thấy tỷ lệ này ở nam nữ lần lượt là 1,08% và 1,01% với tỷ lệ giới nữ bằng 0,9 lần so với giới nam; tỷ lệ Anti-HCV dương tính ở nam nữ lần lượt là 0,7% và 0,6% với tỷ lệ giới nữ cao gấp 1,2 lần so với giới nam. Khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

Bảng 4. Tỷ lệ HBsAg, Anti-HCV dương tính theo nhóm tuổi

Nhóm tuổi (n=28.806)	Xét nghiệm HBsAg (+)		Xét nghiệm Anti-HCV (+)	
	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)
18 – 30 (n = 11.189)	67	0,6	40	0,4
31 – 40 (n = 9.609)	123	1,3	75	0,8
41 – 50 (n = 6.493)	87	1,5	66	1,0
51 – 60 (n = 1.515)	23	1,5	15	1,0
	$p < 0,05$		$p < 0,05$	

Tỷ lệ xét nghiệm HBsAg dương tính theo các nhóm tuổi 18-30, 31-40, 41-50, 51-60 lần lượt là 0,6%, 1,3%, 1,5%, 1,5%. Tỷ lệ Anti-HCV dương tính ở các nhóm tuổi này lần lượt là 0,4%, 0,8%, 1%, 1%. Các tỷ lệ có xu hướng tăng theo tuổi của người hiến máu. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Bảng 5. Tỷ lệ HBsAg, Anti-HCV dương tính ở NHMTN lần đầu và NHMTN nhắc lại

Tình trạng lần hiến máu (n=28.806)	Xét nghiệm HBsAg (+)		Xét nghiệm Anti-HCV (+)	
	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Hiến máu lần đầu (n = 4.194)	18	0,4	21	0,5
Hiến máu nhắc lại (n = 24.612)	282	1,1	175	0,7
	$p < 0,05$; OR = 2,7		$p > 0,05$; OR = 1,4	

Tỷ lệ HBsAg dương tính ở người hiến máu tình nguyện lần đầu và nhắc lại lần lượt là 0,5% và 0,7%, NHM nhắc lại có tỷ lệ dương tính cao gấp 2,7 lần so với NHM lần đầu với khác biệt có ý nghĩa thống kê $p < 0,05$. Tỷ lệ Anti-HCV ở người hiến máu tình nguyện lần đầu và nhắc lại lần lượt là 0,4% và 1,1%, NHM nhắc lại có tỷ lệ dương tính cao gấp 1,4 lần so với NHM lần đầu, khác biệt không có ý nghĩa thống kê $p > 0,05$.

IV. BÀN LUẬN

Từ kết quả bảng 1 và 2, tỷ lệ dương tính theo phương pháp huyết thanh học trong 28.806 mẫu cho thấy tỷ lệ HBsAg dương tính là 1,0%; Anti-HCV là 0,7%. Tỷ lệ ở nghiên cứu của chúng tôi cao hơn so với nghiên cứu của tác giả Đoàn Thành² lần lượt là 0,57% và 0,14%, tác giả Hà Hữu Nguyên³ là 0,51% và 0,089%. Ở nghiên cứu của tác giả Stramer⁶ tỷ lệ này là 0,005% và 0,0008%.

Tỷ lệ HBV-DNA dương tính là 0,07%, HCV-RNA là 0,00%. Tỷ lệ này ở nghiên cứu của tác giả Stramer⁶ ở Mỹ lần lượt là 0,00024% và 0,00005%, của tác giả Đoàn Thành² là 0,086% và 0,003%, của tác giả Nguyễn Quang Hào³ là 0,083% và 0,0023%. Tỷ lệ dương tính của HBV-DNA và HCV-RNA khác biệt có thể được giải thích do sự khác biệt về đường lây truyền và nhóm đối tượng nguy cơ giữa hai virus khác nhau. Kỹ thuật NAT có khả năng rút ngắn giai đoạn cửa sổ của HBV, HCV xuống còn 15-34 ngày⁵. Vì vậy việc áp dụng kỹ thuật sàng lọc NAT đã góp phần hơn nữa vào việc bảo đảm an toàn truyền máu.

Theo bảng 3, tỷ lệ HBsAg, Anti-HCV dương tính theo giới: Tỷ lệ giữa nam và nữ: HBsAg (+): 1,08% và 1,01%; Anti-HCV (+): 0,7% và 0,6%. Theo tác giả Hà Hữu Nguyên³ tỷ lệ ở nam và nữ là HBsAg (+): 0,63% và 0,53%; Anti-HCV (+): 0,23% và 0,06%, tác giả Đoàn Thành² tỷ lệ ở nam và nữ là HBsAg (+): 0,46% và 0,4%; Anti-HCV (+): 0,07% và 0,04%, tác giả Nguyễn Thị Thanh Dung⁴ tỷ lệ ở nam và nữ là HBsAg (+): 0,63% và 0,53%; Anti-HCV (+): 0,17% và 0,09%.

Về mối liên quan giữa kết quả xét nghiệm HBsAg, Anti-HCV dương tính với nhóm tuổi, kết quả nghiên cứu của chúng tôi ở bảng 4 cho thấy tỷ lệ HBV, HCV dương tính có chiều hướng tăng dần theo độ tuổi, thấp nhất ở nhóm 18-30 tuổi lần lượt là 0,6% và 0,4%, tiếp theo ở nhóm 31-40 tuổi là 1,3% và 0,8%, cao nhất ở nhóm 41-50 tuổi và nhóm 51-60 tuổi cùng là 1,5% và 1%. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Kết quả này cũng tương tự tỷ lệ HBV và HCV dương tính của tác giả Hà Hữu Nguyên³ với lần lượt nhóm 18-25 tuổi là 0,77% và 0,04%, nhóm 26-40 tuổi là 0,93% và 0,21%, nhóm 41-60 tuổi là 1,3% và 0,34% với $p < 0,05$. Nghiên cứu của tác giả Đoàn Thành² cũng ghi nhận tỷ lệ dương tính HBV và HCV lần lượt ở nhóm tuổi 18-25 tuổi là 0,3% và 0,05%, nhóm 26-40 tuổi là 0,49% và 0,053%, nhóm 41-60 tuổi là 0,92% và 0,12% với $p < 0,05$. Mặc dù tỷ lệ cụ thể giữa các nghiên cứu có chênh lệch do khác biệt về địa bàn hoặc mẫu nghiên cứu, cả ba đều khẳng định xu hướng gia tăng tỷ lệ nhiễm HBV và HCV theo tuổi. Điều này có thể giải thích bằng việc tích lũy

phơi nhiễm ở nhóm lớn tuổi đồng thời củng cố vai trò của tiêm chủng phòng ngừa HBV ở nhóm trẻ. Kết quả này cũng gợi ý chính sách kép: tăng cường vận động hiến máu ở người trẻ và tăng cường sàng lọc ở nhóm tuổi có tỷ lệ dương tính cao để đảm bảo an toàn truyền máu.

Theo kết quả của bảng 5, nhóm NHM nhắc lại có tỷ lệ dương tính với HBsAg cao hơn nhóm NHM lần đầu (1,1% so với 0,4%, với $p < 0,05$), phân bố tỷ lệ kết quả xét nghiệm Anti-HCV dương tính với nhóm NHM nhắc lại (0,7%) cao hơn nhóm NHM lần đầu (0,5%) với $p > 0,05$. Kết quả này có sự khác biệt với tác giả Hà Hữu Nguyên³ cho thấy tỷ lệ HBsAg, Anti-HCV dương tính ở nhóm hiến nhắc lại là 0,15% và 0,04% thấp hơn so với người hiến máu lần đầu là 1,55% và 0,1% với $p < 0,05$. Khác biệt này có thể do tại Thái Bình, phong trào hiến máu tình nguyện phát triển mạnh mẽ cùng với việc tuyên truyền về kiến thức hành vi đúng giúp cho người tham gia hiến máu, từ đó loại trừ được các yếu tố nguy cơ. Cùng với đó là quy trình sàng lọc nghiêm ngặt ở lần hiến đầu theo các tiêu chuẩn của Bộ Y tế, các đối tượng được tham gia hiến máu lần đầu bắt buộc phải được sàng lọc HBV bằng phương pháp test nhanh (sắc ký miễn dịch)¹. Đối với người hiến máu nhắc lại cần có các biện pháp tư vấn, tuyên truyền về nguy cơ nhiễm HBV, HCV trong cộng đồng.

V. KẾT LUẬN

Xét nghiệm huyết thanh học: Tỷ lệ HBsAg,

Anti-HCV dương tính lần lượt là 1,0% và 0,7%. Tỷ lệ HBsAg, Anti-HCV dương tính tăng theo độ tuổi của NHM, ở nam cao hơn nữ và ở NHM nhắc lại cao hơn NHM lần đầu. Xét nghiệm NAT: Tỷ lệ dương tính với HBV-DNA là 0,07%, HCV-RNA là 0,0%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Thông tư số 26/2013/TT-BYT. 2013.
2. Đoàn Thành, Đồng Sĩ Sảng, Thái Hồng Chuyên, Hoàng Đại Quốc, Trương Quốc Phong. Nghiên cứu tình hình nhiễm HBV, HCV, HIV và Giang mai bằng kỹ thuật miễn dịch và NAT ở những người hiến máu tình nguyện thuộc Trung tâm Truyền máu khu vực Huế từ 2015 - 2019. Tạp chí Y học Việt Nam. 2020;496:108-117.
3. Hà Hữu Nguyên, Nguyễn Quang Hào, Nguyễn Thị Thanh Dung, Trần Ngọc Quế, Bạch Quốc Khánh, Bùi Thị Mai An. Kết quả sàng lọc HIV, HBV, HCV ở người hiến máu tại Viện Huyết học - Truyền máu Trung Ương (2017-2022). Tạp chí Sinh lý học Việt Nam. 2023;27:81-89.
4. Nguyễn Thị Thanh Dung, Trần Văn Chi, Trần Thị Thúy Lan, Nguyễn Thị Hương, Hoàng Văn Phương, Trần Thị Hoài Thu, Trần Ngọc Quế. Đánh giá kết quả xét nghiệm sàng lọc NAT ở người hiến máu, tại Viện Huyết học - Truyền máu Trung ương, giai đoạn 2015-2021. Tạp chí Y học Việt Nam. 2022;520(1):182-190.
5. Comanor L, Holland P. Hepatitis B virus blood screening: unfinished agendas. Vox Sanguinis. 2006;91(1):1-12.
6. Stramer SL, Wend U, Candotti D, et al. Nucleic Acid Testing to Detect HBV Infection in Blood Donors. New England Journal of Medicine. 2011;364(3):236-247.

TÌNH TRẠNG ĐỘT BIẾN GEN KRAS VÀ MẤT ỔN ĐỊNH VI VỆ TINH TRONG UNG THƯ ĐẠI TRỰC TRÀNG

Nguyễn Quốc Đạt^{1,2}, Nguyễn Sỹ Lánh², Hồ Đức Thương²,
Trần Thu Huyền², Hà Xuân Hợp², Nguyễn Thị Ngọc Loan²,
Nguyễn Văn Chủ^{1,3}, Trần Ngọc Minh^{1,4}

TÓM TẮT

Ung thư Đại trực tràng (UTĐTT) có tình trạng mất ổn định vi vệ tinh (Microsatellite instability – MSI) thường có tiên lượng tốt. Bên cạnh đó việc xác định tình trạng đột biến gen KRAS có ý nghĩa quan trọng

trong điều trị đích UTĐTT với kháng thể đơn dòng ức chế EGFR. **Mục tiêu:** Đánh giá mối liên quan giữa trạng thái đột biến gen KRAS, mất ổn định vi vệ tinh (MSI) và đặc điểm mô bệnh học. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** 185 trường hợp UTĐTT phẫu thuật từ 1/2018 đến 12/2022 có chẩn đoán mô bệnh học ung thư biểu mô (UTBM) tuyến. Nhuộm hóa mô miễn dịch đánh giá tình trạng MSI và xác định đột biến gen KRAS bằng phương pháp realtime PCR. Phương pháp nghiên cứu mô tả cắt ngang. **Kết quả:** Tỷ lệ MSI 9,7%. Độ tuổi <50 hay gặp trong nhóm MSI (55,6%), vị trí đại tràng phải có tỷ lệ cao 66,7%, tuyến chế nhày 38,9%, kém biệt hóa 55,6%, thâm nhiễm lymphô bào trong mô u 61,1% là những đặc điểm thường gặp trong nhóm MSI hơn nhóm vi vệ tinh ổn định (Microsatellite stability – MSS). Tỷ lệ KRAS đột biến

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện HN Việt Đức

³Bệnh viện K cơ sở Quán sứ

⁴Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Quốc Đạt

Email: datnguyen20987@gmail.com

Ngày nhận bài: 21.4.2025

Ngày phản biện khoa học: 22.5.2025

Ngày duyệt bài: 26.6.2025