

Nghiên cứu nguyên bản

THỰC TRẠNG MANG HBsAg VÀ YẾU TỐ LIÊN QUAN Ở PHỤ NỮ MANG THAI TẠI TRUNG TÂM Y TẾ KHU VỰC CẨM LỆ, ĐÀ NẴNG

PREVALENCE OF HBsAg POSITIVITY AND ASSOCIATED FACTORS AMONG PREGNANT WOMEN AT CAM LE REGIONAL MEDICAL CENTER, DA NANG

Huỳnh Tấn Tuấn¹, Đặng Đức Vân¹, Nguyễn Văn Tài² và Biện Thị Duyên^{1,*}¹Trung tâm Y tế Cẩm Lệ, TP. Đà Nẵng, Việt Nam²Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế, TP. Huế, Việt Nam*Tác giả liên hệ | Corresponding author: duyenbien123@gmail.com

TÓM TẮT

Mục tiêu: Xác định tỷ lệ mang HBsAg và các yếu tố liên quan ở phụ nữ mang thai tại Trung tâm Y tế khu vực Cẩm Lệ (Đà Nẵng). **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang được tiến hành trên 500 phụ nữ mang thai đến khám và sinh tại Khoa Sản, Trung tâm Y tế khu vực Cẩm Lệ từ tháng 4 đến tháng 07 năm 2025. Xét nghiệm HBsAg được thực hiện bằng test nhanh Determine HBsAg. Dữ liệu được thu thập qua phỏng vấn trực tiếp và hồ sơ bệnh án; phân tích bằng SPSS với thống kê mô tả và kiểm định Chi-square, mức ý nghĩa $p < 0,05$. **Kết quả:** Tỷ lệ HBsAg(+) ở phụ nữ mang thai là 4,0%. Tình trạng HBsAg(+) có liên quan có ý nghĩa thống kê với nhóm tuổi (OR = 2,49; $p = 0,049$), tiền sử bản thân mắc viêm gan B (OR = 7,14; $p = 0,001$) và tiền sử gia đình có người nhiễm HBV ($p = 0,001$). Không ghi nhận mối liên quan giữa HBsAg(+) với trình độ học vấn, dân tộc, tiền sử tiêm chủng hay số lần mang thai ($p > 0,05$). **Kết luận:** Tỷ lệ mang HBsAg ở phụ nữ mang thai tại Trung tâm Y tế khu vực Cẩm Lệ ở mức thấp. Tuy nhiên, các yếu tố dịch tễ như tuổi, tiền sử bản thân và gia đình mắc viêm gan B có ý nghĩa quan trọng trong dự báo nguy cơ nhiễm. Sàng lọc HBsAg trong thai kỳ vẫn cần được duy trì để dự phòng lây truyền từ mẹ sang con.

Từ khóa: HBsAg, viêm gan B, phụ nữ mang thai, yếu tố liên quan, Đà Nẵng.

ABSTRACT

Objective: To determine the prevalence of HBsAg positivity and associated factors among pregnant women at Cam Le Regional Medical Center, Da Nang. **Methods:** A cross-sectional study was conducted on 500 pregnant women attending antenatal care and delivery services at the Cam Le Regional Medical Center from April to July 2025. HBsAg status was assessed using the Determine™ HBsAg rapid test. Data was collected through structured interviews and medical records, and analyzed using SPSS with descriptive statistics and Chi-square tests. A p -value < 0.05 was considered statistically significant. **Results:** The prevalence of HBsAg positivity was 4.0%. HBsAg positivity was significantly associated with maternal age (OR = 2.49; $p = 0.049$), a personal history of hepatitis B infection (OR = 7.14; $p = 0.001$), and a family history of hepatitis B ($p = 0.001$). No significant associations were found with education level, ethnicity, vaccination history, or parity ($p > 0.05$). **Conclusion:** The prevalence of HBsAg among pregnant women in Cam Le Regional Medical Center was relatively low. However, epidemiological factors such as age and personal or family history of hepatitis B were important predictors of infection. Routine HBsAg screening in pregnancy remains essential for preventing mother-to-child transmission.

Keywords: Hepatitis B Surface Antigens, hepatitis B, pregnant women, risk factors, Da Nang.

Received: 05/12/2025 |

Accepted: 30/12/2025 |

Published: 31/12/2025 |

©The authors. This open-access work is licensed under a [CC BY 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm gan B là bệnh truyền nhiễm do vi rút HBV với ba đường lây chính: từ mẹ sang con, đường tình dục và đường máu.¹ Năm 2019, toàn cầu có khoảng 296 triệu người nhiễm HBV mạn tính và 820.000 ca tử vong, trong đó gánh nặng cao nhất thuộc khu vực Tây Thái Bình Dương và châu Phi.²

Việt Nam nằm trong nhóm có tỷ lệ nhiễm HBV cao (10-20%), trong đó lây truyền từ mẹ sang con là con đường quan trọng nhất.³ Trẻ nhiễm HBV từ mẹ có nguy cơ tiến triển thành viêm gan mạn rất cao (khoảng 90%), trong khi tỷ lệ này ở người lớn chỉ khoảng 10%.^{2,4} Các vùng có tỷ lệ lưu hành HBV cao (2-8%) thường ghi nhận phần lớn trường hợp nhiễm trong giai đoạn sơ sinh và thời thơ ấu.⁵⁻⁷ Trẻ sinh từ mẹ HBsAg(+)/HBeAg(+) có nguy cơ nhiễm 70-90% và 85-90% trở thành người mang HBV mạn tính.^{2,8,9} Tại Việt Nam, nhiều nghiên cứu trên phụ nữ mang thai đã ghi nhận tỷ lệ mang HBsAg còn ở mức đáng kể, như nghiên cứu của Nguyễn Thị Kim Phượng và cộng sự tại An Giang ghi nhận tỷ lệ 7%,¹⁰ nghiên cứu của Đào Thị Mỹ Phượng tại Bình Dương là 10,5%,¹¹ Phạm Thị Cẩm Tiên tại Cần Thơ 8,1% và Trần Thị Hữu An tại Bình Thuận 10,8%.^{12,13} Tại Đà Nẵng, mặc dù đã có một số nghiên cứu về tỷ lệ nhiễm HBV trong cộng đồng, nhưng chưa có nghiên cứu nào trên phụ nữ mang thai tại Trung tâm Y tế khu vực Cẩm Lệ. Việc xác định tỷ lệ mang HBsAg và các yếu tố liên quan ở nhóm đối tượng này có ý nghĩa quan trọng trong dự phòng lây truyền từ mẹ sang con và hỗ trợ triển khai tiêm vắc xin viêm gan B mũi sơ sinh và globulin miễn dịch.

Vì vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu

“*Thực trạng mang HBsAg và yếu tố liên quan ở phụ nữ mang thai tại Trung tâm Y tế khu vực Cẩm Lệ, Đà Nẵng*” nhằm: (1) Xác định tỷ lệ mang HBsAg ở phụ nữ mang thai tại Trung tâm Y tế khu vực Cẩm Lệ, Đà Nẵng và (2) Khảo sát một số yếu tố liên quan đến tình trạng mang HBsAg ở nhóm đối tượng này.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Tiêu chuẩn chọn mẫu: Phụ nữ mang thai ≥18 tuổi đến khám hoặc sinh tại Khoa Sản, Trung tâm Y tế khu vực Cẩm Lệ, thành phố Đà Nẵng và được chỉ định xét nghiệm HBsAg. Đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ: Phụ nữ mang thai có rối loạn hành vi, nhận thức, đang điều trị HBV và các bệnh gan mạn tính khác, có suy giảm miễn dịch mắc phải.

2. Thiết kế nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu mô tả cắt ngang.

3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Từ tháng 04 năm 2025 đến tháng 07 năm 2025 tại Trung tâm Y tế khu vực Cẩm Lệ, thành phố Đà Nẵng.

4. Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu

Cỡ mẫu

Sử dụng công thức tính cỡ mẫu ước lượng một tỷ lệ:

$$n = Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 \frac{p(1-p)}{d^2}$$

Với $p = 0,126$ theo nghiên cứu tại Trung tâm Y khoa Medic TP. Hồ Chí Minh năm 2021,¹⁴ mức tin cậy 95% ($Z = 1,96$) và sai số cho phép $d = 0,03$. Kết quả tính toán cho cỡ mẫu tối thiểu là 470. Dự phòng 5% không tham gia, cỡ mẫu

cần thiết là 494. Thực tế, nghiên cứu được tiến hành với 500 phụ nữ mang thai đến khám và sinh tại Trung tâm Y tế khu vực Cẩm Lệ.

Phương pháp chọn mẫu

Chọn mẫu thuận tiện, bao gồm tất cả phụ nữ mang thai đến khám và sinh tại Khoa Sản, Trung tâm Y tế khu vực Cẩm Lệ, thành phố Đà Nẵng, từ tháng 04 đến tháng 7 năm 2025, đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ, cho đến khi đủ cỡ mẫu.

5. Công cụ và phương pháp thu thập số liệu

Công cụ thu thập số liệu

Số liệu được thu thập bằng phiếu điều tra cấu trúc sẵn (thông tin nhân khẩu, tiền sử sản khoa, yếu tố nguy cơ liên quan đến HBV) và phiếu trích xuất kết quả xét nghiệm HBsAg từ hồ sơ bệnh án/phòng xét nghiệm. Dữ liệu được nhập và quản lý bằng phần mềm Excel.

Phương pháp thu thập số liệu

Các phụ nữ mang thai đủ tiêu chuẩn, đã được giải thích mục tiêu nghiên cứu và ký đồng ý tham gia. Điều tra viên phỏng vấn trực tiếp theo phiếu điều tra và trích xuất kết quả xét nghiệm HBsAg từ hồ sơ. Phiếu được kiểm tra hàng ngày để đảm bảo tính đầy đủ; dữ liệu được nhập 2 lần độc lập nhằm hạn chế sai sót. Tất cả thông tin được mã hóa và bảo mật theo quy định.

6. Cách đánh giá biến số

Kết quả HBsAg được xác định bằng test nhanh Determine HBsAg theo đúng hướng dẫn kỹ thuật của nhà sản xuất. Trước khi đọc kết quả, mỗi test được kiểm tra giá trị bằng sự xuất hiện của vạch chứng (control). Trường hợp vạch chứng không xuất hiện hoặc không chuyển màu, xét nghiệm được xem là không hợp lệ và được thực hiện lại bằng một test khác

trên cùng mẫu bệnh phẩm.

Mẫu được xem là âm tính khi chỉ xuất hiện một vạch màu hồng tại vùng chứng. Trường hợp xuất hiện đồng thời vạch chứng và một vạch màu tại vùng bệnh nhân, mẫu được xác định là dương tính với HBsAg. Các kết quả không hợp lệ sau khi đã lặp lại được loại khỏi phân tích.

Dữ liệu xét nghiệm sau đó được mã hóa phục vụ phân tích thống kê, trong đó kết quả HBsAg được mã hóa nhị phân (dương tính = 1, âm tính = 0). Nghiên cứu sử dụng kết quả test nhanh HBsAg làm dữ liệu phân tích; số xét nghiệm được sử dụng để kiểm tra, đối chiếu thông tin.

7. Phương pháp xử lý số liệu

Dữ liệu được mã hóa, nhập và phân tích bằng phần mềm SPSS. Các biến định tính được mô tả bằng tần suất và tỷ lệ phần trăm, trong khi các biến định lượng được trình bày dưới dạng giá trị trung bình và độ lệch chuẩn. Phân tích mối liên quan giữa tình trạng nhiễm HBsAg và các đặc điểm của đối tượng nghiên cứu được thực hiện bằng kiểm định Chi-square. Mức ý nghĩa thống kê được xác định tại $p < 0,05$.

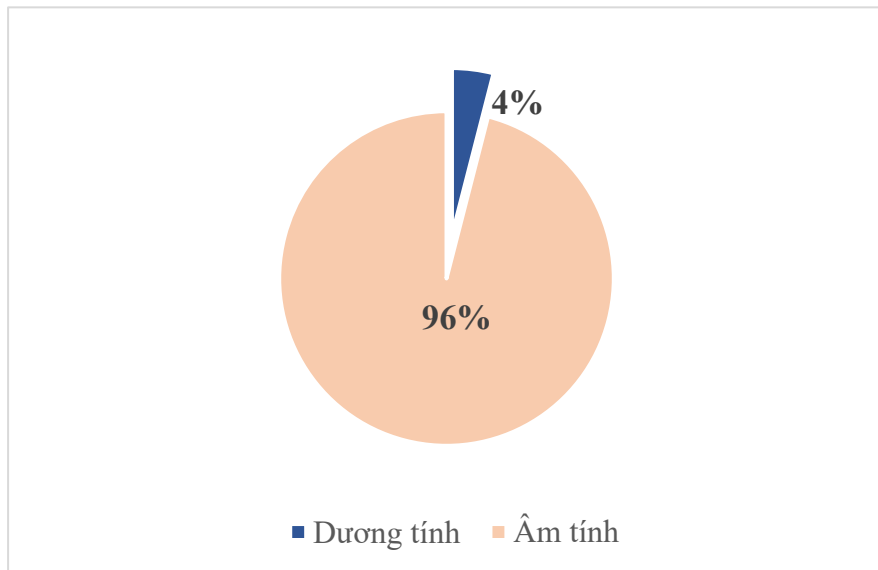
8. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được chấp thuận bởi Sở Y tế Đà Nẵng và Hội đồng Khoa học của Trung tâm Y tế khu vực Cẩm Lệ. Dữ liệu thu thập chỉ phục vụ mục đích nghiên cứu, được mã hóa và bảo mật hoàn toàn. Các đối tượng tham gia được cung cấp đầy đủ thông tin về mục tiêu và nội dung nghiên cứu, và chỉ được đưa vào nghiên cứu khi tự nguyện đồng ý; đồng thời, họ có quyền từ chối hoặc rút lui ở bất kỳ thời điểm nào.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Từ tháng 04/2025 đến tháng 07/2025, chúng tôi thu thập được kết quả xét nghiệm của 500 phụ nữ mang thai và đã ghi nhận kết quả như được trình bày ở Biểu đồ 1:

1. Tỷ lệ nhiễm HBV của đối tượng trong nghiên cứu



Biểu đồ 1. Tỷ lệ nhiễm HbsAg của phụ nữ mang thai (%)

2. Một số yếu tố liên quan đến thực trạng nhiễm HBV ở đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Liên quan giữa thực trạng HBsAg (+) với thông tin nhân khẩu của đối tượng nghiên cứu

Yếu tố	Thực trạng	HBsAg				OR	p
		Dương tính		Âm tính			
		n	%	n	%		
Nhóm tuổi	Từ 18-30	7	2,5	275	97,5	2,49 (0,98-6,36)	0,049
	≥ 30	13	6,0	205	94,0		
Dân tộc	Kinh	18	3,8	457	96,2	2,21 (0,48-10,09)	0,264
	Khác	2	8,0	23	92,0		
Trình độ học vấn	<THPT	12	4,3	268	95,7	0,84 (0,34-3,0)	0,713
	Từ THPT	8	3,6	212	96,4		

Phân tích ở Bảng 1 cho thấy nhóm tuổi có liên quan đến tình trạng dương tính với HBsAg (OR = 2,49; $p = 0,049$). Không ghi nhận mối liên quan giữa dân tộc hoặc trình độ học vấn với tình trạng dương tính với HBsAg ($p > 0,05$).

Bảng 2. Liên quan giữa thực trạng HBsAg (+) với tiền sử tiêm chủng và tiền sử gia đình của đối tượng nghiên cứu

Yếu tố	Thực trạng	HBsAg				OR	p
		Dương tính		Âm tính			
		n	%	n	%		
Tiền sử tiêm chủng	Có	19	4,0	462	96,0	0,74 (0,09-5,84)	0,546
	Không	1	5,3	18	94,7		
Tiền sử mắc bệnh	Có	8	16,3	41	83,7	7,14 (2,76-18,46)	0,001
	Không	12	2,7	439	97,3		
Tiền sử gia đình	Có	18	69,2	8	30,8	0,002 (0,001-0,01)	0,001
	Không	2	0,4	472	99,6		
Tiền sử sinh đẻ	Lần đầu	14	4,3	308	95,7	0,77 (0,29-2,03)	0,593
	Từ 2 lần	6	3,4	172	96,6		

Tình trạng HBsAg(+) có liên quan có ý nghĩa thống kê với tiền sử bản thân và gia đình mắc viêm gan B (Bảng 2). Phụ nữ mang thai có tiền sử viêm gan B có tỷ lệ HBsAg(+) cao hơn nhóm không có tiền sử (16,3% so với 2,7%; OR = 7,14; p = 0,001). Tương tự, tiền sử gia đình mắc viêm gan B cũng liên quan mạnh đến nhiễm HBsAg (69,2% so với 0,4%; OR = 0,002; p = 0,001). Ngược lại, tiền sử tiêm chủng và số lần sinh con không ghi nhận mối liên quan đáng kể (p>0,05).

IV. BÀN LUẬN

Tỷ lệ HBsAg(+) trong nghiên cứu của chúng tôi là 4%, cho thấy mức lưu hành tương đối thấp ở phụ nữ mang thai tại Trung tâm Y tế khu vực Cẩm Lệ (Đà Nẵng). Kết quả này thấp hơn đáng kể so với nhiều nghiên cứu trong nước: Nguyễn Thị Kim Phượng và cộng sự tại An Giang ghi nhận tỷ lệ 7%,¹⁰ nghiên cứu của Đào Thị Mỹ Phượng tại Bình Dương là 10,5%, Phạm Thị Cẩm Tiên tại Cần Thơ 8,1% và Trần Thị Hữu An tại Bình Thuận 10,8%.¹¹⁻¹³ Sự khác biệt này có thể xuất phát từ đặc điểm địa dư, điều kiện kinh tế - xã hội và môi trường sống khác nhau giữa các khu vực, vốn ảnh hưởng đến mức độ phơi nhiễm và nguy cơ lây truyền HBV.¹⁵ Ngoài ra, sự khác biệt còn có thể do phương pháp chọn mẫu không đồng nhất giữa các nghiên cứu; chẳng hạn, có nghiên cứu chỉ khảo sát phụ

nữ mang thai ≥ 37 tuần, hay Trần Thị Hữu An sử dụng kỹ thuật chọn mẫu phân tầng theo cụm.¹³ Điều này có thể tác động đến cơ cấu mẫu và làm thay đổi tỷ lệ nhiễm ghi nhận.

Bên cạnh đó, các hoạt động truyền thông về tiêm chủng, các chiến dịch nâng cao nhận thức cộng đồng về viêm gan vi rút B, cùng với những kế hoạch hành động của Bộ Y tế và Tổ chức Y tế Thế giới hướng tới mục tiêu loại trừ HBV vào năm 2030,² đã góp phần cải thiện kiến thức và hành vi phòng bệnh, từ đó làm giảm tỷ lệ nhiễm HBV trong cộng đồng. Những yếu tố này cũng có thể lý giải tỷ lệ HBsAg(+) thấp tại Trung tâm Y tế khu vực Cẩm Lệ so với các nghiên cứu trước đây.

Trên bình diện quốc tế, tỷ lệ nhiễm HBV dao động mạnh giữa các khu vực, từ 1,6% ở các quốc gia phát triển đến 7,5% ở các nước đang phát triển,¹⁶ và cao nhất tại Tây Thái Bình

Dương và châu Phi [1]. Mặc dù tỷ lệ nhiễm trong nghiên cứu này thấp, ý nghĩa y tế công cộng vẫn rất lớn vì phụ nữ HBsAg(+), đặc biệt khi kèm HBeAg(+), có nguy cơ nhiễm 70-90% và 85-90% trở thành người mang HBV mạn tính.^{2,8,9} Do đó, việc duy trì sàng lọc HBsAg trong thai kỳ và triển khai các biện pháp dự phòng sau sinh (vắc xin và HBIG) vẫn là cần thiết để giảm thiểu lây truyền từ mẹ sang con, góp phần đạt mục tiêu loại trừ viêm gan B trong cộng đồng.

Về các yếu tố liên quan, nghiên cứu ghi nhận HBsAg(+) ở phụ nữ mang thai liên quan rõ rệt với tiền sử bản thân và gia đình mắc viêm gan B. Tỷ lệ dương tính ở nhóm có tiền sử bản thân bệnh cao hơn hẳn so với nhóm không có tiền sử và sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, phù hợp với cơ chế mang HBsAg kéo dài ở người nhiễm mạn tính. Tương tự, tiền sử gia đình có người nhiễm HBV cũng là yếu tố nguy cơ rất mạnh, phản ánh vai trò của lây truyền dọc và lây truyền trong hộ gia đình, tương đồng với các kết quả trước đây tại Bệnh viện Gia Định và Bệnh viện Sản Nhi An Giang.^{10,17}

Đối với yếu tố tiêm chủng, dù tỷ lệ HBsAg(+) ở nhóm đã tiêm thấp hơn nhóm chưa tiêm, sự khác biệt chưa đạt ý nghĩa thống kê. Điều này có thể do cỡ mẫu nhóm chưa tiêm nhỏ, làm giảm sức mạnh thống kê; tuy nhiên xu hướng vẫn gợi ý lợi ích bảo vệ của vắc xin, phù hợp với các nghiên cứu trong nước và quốc tế cho thấy hiệu quả lâu dài của chương trình tiêm chủng mở rộng.

Mối liên quan giữa nhóm tuổi và tình trạng nhiễm HBsAg quan sát trong nghiên cứu này phù hợp với xu hướng được ghi nhận tại nhiều quốc gia. Tại Hải Nam (Trung Quốc), tỷ lệ

nhiễm HBsAg cao hơn rõ rệt ở phụ nữ 30-34 tuổi so với các nhóm tuổi trẻ hơn.¹⁸ Ở Việt Nam, nghiên cứu tại Bệnh viện Vũng Tàu (2022) cũng cho thấy nhóm 35-45 tuổi có nguy cơ nhiễm cao hơn nhóm 18-34 tuổi,¹⁹ và các tác giả như Trần Thị Hữu An (2018) hay Nguyễn Kim Phượng (2022) đều ghi nhận tỷ lệ nhiễm HBV tăng ở các nhóm tuổi lớn hơn.^{10,13} Điều này phản ánh đặc điểm dịch tễ của HBV - trong đó nguy cơ phơi nhiễm có xu hướng tích lũy theo thời gian. Tuy nhiên, mối liên quan này trong nghiên cứu của chúng tôi vẫn cần được diễn giải thận trọng do ước lượng còn độ không chắc chắn, có thể liên quan đến cỡ mẫu hạn chế và sự phân bố chưa đồng đều giữa các nhóm tuổi; do đó cần thêm các nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn để khẳng định kết quả.

Nghiên cứu của chúng tôi vẫn còn một số hạn chế cần được xem xét. Chúng tôi chưa thu thập và phân tích các yếu tố quan trọng như điều kiện kinh tế của thai phụ, mức độ tiếp cận dịch vụ y tế sinh sản, tiền sử truyền máu hay tiền sử phẫu thuật - những yếu tố có thể ảnh hưởng đến nguy cơ phơi nhiễm HBV. Việc thiếu các biến số này làm giảm khả năng dự báo và giải thích đầy đủ các yếu tố liên quan đến tình trạng nhiễm HBsAg. Do đó, các nghiên cứu trong tương lai cần được thiết kế toàn diện hơn, bao gồm thêm các yếu tố dịch tễ - xã hội và tiền sử can thiệp y khoa nhằm đánh giá chính xác hơn nguy cơ nhiễm vi rút viêm gan B ở phụ nữ mang thai.

V. KẾT LUẬN

Tỷ lệ HBsAg(+) ở phụ nữ mang thai tại Trung tâm Y tế khu vực Cẩm Lệ (Đà Nẵng) là 4%. Tình trạng nhiễm có liên quan đáng kể với nhóm tuổi, tiền sử bản thân và tiền sử gia đình mắc viêm

gan B, trong khi các yếu tố khác không ghi nhận mối liên quan.

VI. KIẾN NGHỊ

Từ kết quả nghiên cứu, chúng tôi kiến nghị tăng cường sàng lọc HBsAg cho phụ nữ mang thai trong quản lý thai nghén, đặc biệt ở nhóm có yếu tố nguy cơ. Các nghiên cứu tiếp theo với cỡ mẫu lớn hơn và thời gian theo dõi dài hơn nên được thực hiện để làm rõ hơn các yếu tố liên quan.

TUYÊN BỐ CỦA TÁC GIẢ

Đạo đức nghiên cứu:

Nghiên cứu được chấp thuận bởi Sở Y tế Đà Nẵng và Hội đồng Khoa học của Trung tâm Y tế khu vực Cẩm Lệ.

Nguồn tài trợ:

Không có nguồn tài trợ

Xung đột lợi ích:

Các tác giả cam kết không có xung đột lợi ích.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. World Health Organization. *Global hepatitis report 2021*. Geneva. 2022.
2. World Health Organization. *Prevention of mother-to-child transmission of hepatitis B virus: guidelines on antiviral prophylaxis in pregnancy 2020*:1-36.
3. Terrault NA, Lok AS, McMahon BJ, Chang KM, Hwang JP, Jonas MM, et al. Update on prevention, diagnosis, and treatment of chronic hepatitis B: AASLD 2018 hepatitis B guidance. *Hepatology*. 2018;67(4):1560-99.
4. Choisy M, Keomalaphet S, Xaydalasouk K, Quet F, Latthaphasavang V, Buisson Y. Prevalence of hepatitis B virus infection among pregnant women attending antenatal clinics in Vientiane, Laos, 2018-2022. *Hepatitis Research and Treatment*. 2023;2023(1):1284273.
5. Centers for Disease Control And Prevention. Hepatitis B virus 2020 [Available from: <https://www.cdc.gov/hepatitis-b/about/index.html>].
6. Hong X, Luckenbaugh L, Mendenhall M, Walsh R, Cabuang L, Soppe S, et al. Characterization of hepatitis B precore/core-related antigens. *Journal of Virology*. 2021;95(3):10.1128/jvi. 01695-20.
7. Mak LY, Cloherty G, Wong DKH, Gersch J, Seto WK, Fung J, et al. HBV RNA profiles in patients with chronic hepatitis B under different disease phases and antiviral therapy. *Hepatology*. 2021;73(6):2167-79.
8. Centers for Disease Control And Prevention. *CDC Yellow Book 2020: Health Information for International Travel*. New York: Oxford University Press. 2019.
9. Lu H, Cao W, Zhang L, Yang L, Bi X, Lin Y, et al. Effects of hepatitis B virus infection and strategies for preventing mother-to-child transmission on maternal and fetal T-cell immunity. *Frontiers in Immunology*. 2023;14:1122048.
10. Nguyễn Kim Phượng, Nguyễn Thị Hải Yến, Trần Thị Hồng Nhung, Nguyễn Thị Huệ, Lê Nhân Trung, Ngô Ngọc Phương Linh, et al. Tình hình nhiễm HBV và một số yếu tố liên quan ở phụ nữ mang thai đến khám tại Bệnh viện Sản Nhi An Giang 2021-2022. *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ*. 2022;52(93-99).

11. Đào Thị Mỹ Phượng, Võ Minh Tuấn. Tỷ lệ nhiễm siêu vi viêm gan B ở thai phụ và các yếu tố liên quan tại tỉnh Bình Dương năm 2014. *Tạp chí Phụ sản*. 2016;13(4):20-3.
12. Phạm Thị Cẩm Tiên, Chiến T, Nghĩa NN, Dũng LH, Trúc PTN. Tình hình nhiễm virus viêm gan B và một số yếu tố liên quan ở phụ nữ mang thai tại Thành phố Cần Thơ năm 2021. *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ*. 2022(50):121-8.
13. Trần Thị Hữu An, Phạm Văn Chương, Đỗ Huy Sơn. Tỷ lệ phụ nữ mang thai nhiễm siêu vi viêm gan B (HBsAg dương tính) tại tỉnh Bình Thuận năm 2018. *Tạp chí Y học TP Hồ Chí Minh*. 2019;23(5):92-9.
14. Miyakawa M, Yoshida L-M, Nguyen H-AT, Takahashi K, Le TH, Yasunami M, et al. Hepatitis B virus infection among pregnant mothers and children after the introduction of the universal vaccination program in Central Vietnam. *Scientific Reports*. 2021;11(1):8676.
15. World Health Organization. *Global progress report on HIV, viral hepatitis and sexually transmitted infections*. 2021.
16. Donald MP. The global health burden of infection-associated cancers in the year 2020. *International Journal of Cancer*. 2021;118(12):3030-44.
17. Lê Thanh Quỳnh Ngân, Bùi Hữu Hoàng. Khảo sát đặc điểm nhiễm virus viêm gan B ở phụ nữ mang thai tại Bệnh viện Nhân dân Gia Định. *Nghiên cứu Y học TP Hồ Chí Minh*. 2022;16(2):82-8.
18. Zhang Y, Fang W, Fan L, Gao X, Guo Y, Huang W, et al. Hepatitis B surface antigen prevalence among 12 393 rural women of childbearing age in Hainan Province, China: a cross-sectional study. *Virology Journal*. 2023;10:1-8.
19. Trần Thị Bảo Anh. Nghiên cứu tình hình kiến thức, thái độ thực hành về phòng ngừa lây nhiễm vi rút viêm gan B ở phụ nữ mang thai tại Bệnh viện Vũng Tàu năm 2021-2022. *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ*. 2022(52):231-8.