

Tình trạng miễn dịch với vi rút viêm gan B ở sinh viên ngành điều dưỡng năm thứ 4 tại Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

Đặng Bảo Đăng¹, Lê Hồng Hoài Linh¹, Hồ Đặng Trung Nghĩa²

¹Khoa Y tế công cộng, Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

²Khoa Y, Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

Tóm tắt

Vi rút viêm gan B là vấn đề sức khỏe y tế công cộng toàn cầu và tình trạng miễn dịch với vi rút viêm gan B ở sinh viên cần được quan tâm. Một nghiên cứu cắt ngang được thực hiện trên 110 sinh viên ngành điều dưỡng năm thứ 4 của Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch năm học 2021-2022 nhằm xác định tỉ lệ sinh viên có nồng độ anti-HBs ≥ 10 IU/ml và các yếu tố liên quan. Kết quả cho thấy tỉ lệ sinh viên có nồng độ anti-HBs ≥ 10 IU/ml là 68,4% và 4,2% sinh viên nhiễm vi rút viêm gan B với HBsAg dương tính. Các yếu tố liên quan gồm: tiền sử hiến máu, đã từng xét nghiệm viêm gan B và tiêm vắc xin viêm gan B khi học điều dưỡng. Cần tăng cường các hoạt động truyền thông giáo dục sức khỏe nhằm nâng cao nhận thức của sinh viên về bệnh viêm gan B và hỗ trợ sinh viên tiêm chủng vắc xin viêm gan B.

Từ khóa: viêm gan B, tình trạng miễn dịch, sinh viên, các yếu tố liên quan.

Abstract

Status of immunity against hepatitis B virus in 4th year nursing students at Pham Ngoc Thach university of medicine

Hepatitis B virus is a global public health concern, and the immune status against hepatitis B virus in students should be closely monitored. A cross-sectional study was conducted on 110 4th year nursing students at Pham Ngoc Thach University of Medicine during the 2021-2022 academic year to determine the prevalence of students with anti-HBs levels ≥ 10 IU/ml and related factors. The results showed that 68.4% of the students had anti-HBs levels ≥ 10 IU/ml, while 4.2% of the students were infected with hepatitis B virus, as indicated by a positive HBsAg test. Associated factors included a history of blood donation, previous hepatitis B testing, and vaccination against hepatitis B during nursing studies. Health education and communication initiatives should be strengthened to improve students' awareness of hepatitis B infection and to facilitate their access to hepatitis B vaccination.

Keywords: hepatitis B, immune status, students, related factors.

Ngày nhận bài:

17/03/2025

Ngày phân biên:

08/04/2025

Ngày đăng bài:

20/10/2025

Tác giả liên hệ:

Đặng Bảo Đăng

Email:

dangdb@pnt.edu.vn

ĐT: 0789447925

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Vi rút viêm gan B (VGB) là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây ra nhiễm trùng mạn tính và tử vong sớm do bệnh xơ gan và ung thư gan [1]. Việt Nam là một trong những quốc gia có tỉ lệ lưu hành vi rút

VGB khá cao với gần 7,7 triệu người đang chung sống với bệnh VGB và 20.100 người tử vong do các bệnh liên quan đến vi rút VGB vào năm 2016 [2],[3].

Tiêm vắc xin VGB là biện pháp can thiệp hiệu quả, an toàn và kinh tế nhất để phòng

ngừa các bệnh do vi rút VGB [1],[4]. Nhân viên y tế và sinh viên ngành y là nhóm đối tượng có nguy cơ cao bị lây nhiễm vi rút VGB trong quá trình học tập và làm việc, nhóm đối tượng này cũng được khuyến cáo tiêm ngừa vắc xin VGB [1],[5],[6]. Một số trường Đại học Y khoa trên thế giới yêu cầu sinh viên trúng tuyển cung cấp được bằng chứng về khả năng miễn dịch đối với một số bệnh có thể phòng ngừa được bằng vắc xin, trong đó có vi rút VGB tại thời điểm nhập học [7],[8]. Tuy nhiên, tại Việt Nam, các nghiên cứu đã chỉ ra rằng sinh viên ngành y có tỉ lệ chưa tiêm vắc xin VGB trước và sau này khi hành nghề khá cao, cũng như chưa biết rõ về tình trạng miễn dịch của bản thân đối với vi rút VGB [9],[10].

Sinh viên điều dưỡng năm thứ 4 khi đi thực hành lâm sàng thường phải trực tiếp chăm sóc người bệnh, việc tiếp xúc với máu và dịch tiết của người bệnh, cũng như nguy cơ tổn thương do các vật sắc nhọn làm tăng nguy cơ mắc vi rút VGB ở nhóm đối tượng này [6]. Mặc dù một số nghiên cứu cho thấy sinh viên điều dưỡng năm thứ 4 có kiến thức, thái độ và thực hành trong việc phòng ngừa vi rút VGB khá cao, tuy nhiên, tỉ lệ tiêm vắc xin VGB còn khá thấp [9],[10],[11].

Tại trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch, các sinh viên điều dưỡng năm thứ 4 khi đi thực hành lâm sàng tại các cơ sở y tế đều được khuyến khích thực hiện xét nghiệm VGB và tiêm vắc xin VGB nếu cần thiết. Tuy nhiên, điều này là không bắt buộc và tình trạng miễn dịch với vắc xin VGB của sinh viên điều dưỡng năm thứ 4 vẫn còn bỏ ngỏ. Việc xác định rõ tình trạng miễn dịch với vi rút VGB ở sinh viên điều dưỡng năm thứ 4 là rất quan trọng. Vì vậy, nghiên cứu "*Tình trạng miễn dịch với vi rút viêm gan B ở sinh viên ngành điều dưỡng năm thứ 4 tại Trường Đại Học Y Khoa Phạm Ngọc Thạch*" được thực hiện nhằm: Xác định tỉ lệ sinh viên ngành điều dưỡng năm thứ 4 của Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch năm học 2021-2022 có nồng độ anti-HBs ≥ 10 IU/ml và các yếu tố liên quan. Từ đó, giúp sinh viên nhận biết tình trạng miễn dịch với

vi rút VGB của bản thân, cũng như giúp nhà trường xây dựng các chương trình truyền thông giáo dục.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu:

Nghiên cứu cắt ngang.

2.2. Thời gian nghiên cứu:

Từ tháng 05/2022 đến tháng 07/2022.

2.3. Địa điểm nghiên cứu:

Phòng khám Đa khoa Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch.

2.4. Đối tượng nghiên cứu:

Sinh viên đang theo học ngành điều dưỡng năm thứ 4 của Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch năm học 2021-2022.

2.5. Cỡ mẫu và kỹ thuật chọn mẫu:

Chọn mẫu toàn bộ 115 sinh viên ngành điều dưỡng năm thứ 4 của Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch năm học 2021-2022.

2.6. Biến số nghiên cứu:

Biến số phụ thuộc:

Tình trạng miễn dịch bảo vệ với vi rút VGB: xét nghiệm định lượng anti-HBs của sinh viên tại Phòng khám Đa khoa có kết quả nồng độ anti-HBs ≥ 10 IU/ml. Biến nhị giá: có, không.

Tình trạng nhiễm vi rút VGB hiện tại: xét nghiệm HbsAg của sinh viên tại Phòng khám Đa khoa có kết quả dương tính. Biến nhị giá: có, không.

2.7. Công cụ thu thập số liệu:

Sử dụng bộ câu hỏi tự điền gồm 3 phần: Thông tin chung về đặc điểm nhân khẩu học - xã hội và tình trạng sức khỏe của mẫu nghiên cứu; tình trạng xét nghiệm, tiêm chủng VGB; tình trạng phơi nhiễm máu, dịch tiết trong quá trình học. Lấy máu sinh viên tại Phòng khám Đa khoa của trường để thực hiện xét nghiệm HBsAg và xét nghiệm định lượng anti-HBs.

2.8. Xử lý và phân tích số liệu:

Dữ liệu được nhập bằng phần mềm Excel, sau đó dữ liệu được làm sạch và phân tích bằng phần mềm R 4.0.2 và R Studio.

Thống kê mô tả: Sử dụng tần số và tỉ lệ phần trăm (%) để mô tả các biến định tính. Sử dụng trung bình và độ lệch chuẩn để mô tả các

biến định lượng có phân phối bình thường hoặc trung vị và khoảng tứ phân vị để mô tả các biến định lượng có phân phối không bình thường.

Thống kê phân tích: Sử dụng mô hình hồi quy Poisson, số đo mối liên quan PR và khoảng tin cậy 95% để xét mối liên quan giữa tình trạng miễn dịch với vi rút VGB với các biến số độc lập.

2.9. Đạo đức trong nghiên cứu:

Nghiên cứu được phê duyệt bởi Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch (số 583/TĐHYKPNT-HĐĐĐ ngày 25/01/2022) và sự cho phép thực hiện nghiên cứu của Ban

lãnh đạo Phòng khám Đa khoa Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch.

3. KẾT QUẢ

Trong 115 sinh viên được chọn có 110 sinh viên đồng tham gia nghiên cứu này với tỉ lệ phản hồi là 95,7%. Đa phần sinh viên tham gia là nữ giới (chiếm 78,2%), có 64,5% sinh viên đang sống cùng gia đình/người thân và 74,6% sinh viên trong gia đình không có ai có tiền sử mắc bệnh VGB. Có 45,5% sinh viên tham gia nghiên cứu đã từng hiến máu, chỉ có 1 sinh viên đã từng được nhận máu, truyền máu và có 2 sinh viên tự báo cáo bản thân hiện đang nhiễm vi rút VGB mạn, không điều trị.

Bảng 1. Tình trạng xét nghiệm, tiêm chủng VGB của sinh viên (n = 110)

Đặc điểm	Tần số	Tỉ lệ (%)
Tiêm ngừa đủ 3 mũi vắc xin VGB lúc nhỏ (< 18 tuổi)		
Có	39	35,5
Không	20	18,2
Không biết/Không nhớ	51	46,3
Đã từng xét nghiệm VGB		
Có	62	56,4
Không	34	30,9
Không biết/Không nhớ	14	12,7
Tiêm vắc xin VGB khi học điều dưỡng		
Có	52	47,3
Không	58	52,7
Lý do không tiêm vắc xin VGB khi học ngành điều dưỡng (n = 58)		
Chưa có thời gian để đi tiêm ngừa	27	46,6
Hồi nhỏ đã được tiêm ngừa VGB	14	24,1
Giá tiền để xét nghiệm và tiêm 3 mũi vắc xin cao	13	22,4
Đã có miễn dịch bảo vệ	8	13,8
Các cơ sở tiêm chủng xa nhà	6	10,3
Cảm thấy nguy cơ bản thân mắc bệnh VGB là thấp	3	5,2
Không quan tâm về việc mình có được bảo vệ khỏi bệnh VGB hay không	2	3,4
Sợ kim tiêm, sợ cảm giác tiêm vắc xin	2	3,4
Không nhất thiết phải tiêm vắc xin vì có những biện pháp phòng ngừa khác	1	1,7

Về tình trạng phơi nhiễm máu, dịch tiết trong quá trình học, có 60% sinh viên từng bị tổn thương do kim tiêm hoặc do vật sắc nhọn; có 22,7% sinh viên từng bị bắn máu và/hoặc dịch cơ thể lên da bị tổn thương; có 10% sinh viên từng bị bắn máu và/hoặc dịch cơ thể lên mắt, mũi hoặc miệng và có 20% sinh viên từng bị bắn máu và/hoặc dịch cơ thể lên da nguyên vẹn.

Bảng 2. Kết quả xét nghiệm VGB của sinh viên (n = 95)

Đặc điểm	Tần số	Tỉ lệ (%)
Kết quả xét nghiệm HBsAg		
Dương tính	4	4,2
Âm tính	91	95,8
Kết quả xét nghiệm Anti-HBs		
Dương tính > 821.0	20	21,1
Dương tính 100 – 821.0	29	30,5
Dương tính 10 – 100	16	16,8
Âm tính	30	31,6
Kết quả xét nghiệm VGB		
Anti-HBs dương, HBsAg âm	65	68,4
Anti-HBs âm, HBsAg dương	4	4,2
Anti-HBs âm, HBsAg âm	26	27,4

Có 95 sinh viên thực hiện xét nghiệm VGB, kết quả có 4 sinh viên nhiễm vi rút VGB với HBsAg dương tính (chiếm 4,2%), trong đó 1 trường hợp nhiễm mạn tính đã được chẩn đoán trước đó và 3 trường hợp còn lại mới được phát hiện. Đối với kết quả Anti-HBs thì có hơn $\frac{2}{3}$ sinh viên có kết quả Anti-HBs dương tính (≥ 10 mUI/mL), gấp gần 2,2 lần so với tỉ lệ sinh viên có kết quả Anti-HBs âm tính.

Bảng 3. Mối liên quan giữa các yếu tố với tình trạng miễn dịch VGB của sinh viên (n = 95)

Đặc điểm	Nồng độ anti-HBs ≥ 10 IU/ml		PR (KTC 95%)	Giá trị p
	Có (%)	Không (%)		
Tiền sử gia đình mắc bệnh VGB				
Có bị VGB	9 (75,0)	3 (25,0)	1	0,534
Không bị VGB	50 (69,4)	22 (30,6)	0,93 (0,65 – 1,33)	
Không rõ	6 (54,5)	5 (45,5)	0,73 (0,39 – 1,37)	
Tiền sử hiến máu				
Không	29 (54,7)	24 (45,3)	1	0,001
Có	36 (85,7)	6 (14,3)	1,57 (1,19 – 2,06)	
Tiêm ngừa đủ 3 mũi vắc xin VGB lúc nhỏ (< 18 tuổi)				
Có	30 (81,1)	7 (18,9)	1	0,104
Không	10 (58,8)	7 (41,2)	0,73 (0,47 – 1,11)	
Không rõ	25 (61,0)	16 (39,0)	0,75 (0,56 – 1,01)	
Đã từng xét nghiệm VGB				
Không	11 (37,9)	18 (62,1)	1	< 0,001
Có	50 (90,9)	5 (9,1)	2,40 (1,49 – 3,85)	
Không rõ	4 (36,4)	7 (63,6)	0,96 (0,39 – 2,38)	
Tiêm vắc xin VGB khi học điều dưỡng				
Không	21 (42,0)	29 (58,0)	1	< 0,001
Có	44 (97,8)	1 (2,2)	2,33 (1,68 – 3,23)	

Bảng 3 cho thấy, có mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa nồng độ anti-HBs ≥ 10 IU/ml với tiền sử hiến máu, đã từng xét nghiệm VGB và tiêm vắc xin VGB khi học điều dưỡng. Bên cạnh đó, khi đưa vào mô hình hồi quy đa biến Poisson hiệu chỉnh tiền sử hiến máu, đã từng xét nghiệm VGB và tiêm vắc xin VGB khi học điều dưỡng vào cùng một mô hình, cả 3 yếu tố trên đều có mối liên quan thuận độc lập với tình trạng miễn dịch VGB của sinh viên.

4. BÀN LUẬN

Gần $\frac{2}{3}$ sinh viên tham gia nghiên cứu báo cáo bản thân lúc nhỏ (< 18 tuổi) không được tiêm ngừa đủ 3 mũi vắc xin VGB hoặc không biết rõ về tình trạng tiêm chủng VGB, mặc dù vào thời điểm năm 2000 vắc xin VGB đã được triển khai trong tiêm chủng mở rộng tại Việt Nam [12], đến thời điểm học ngành điều dưỡng cũng chỉ có 47,3% sinh viên có tiêm chủng VGB. Có thể thấy sinh viên chưa thật sự chú trọng đến việc tiêm chủng VGB, điều này có thể xuất phát từ việc thiếu nhận thức về bệnh VGB, một nghiên cứu đã chỉ ra rằng có trên 50% sinh viên nhận thức không đúng về khả năng mắc bệnh và sự nguy hiểm của bệnh VGB [13]. Một trong những lý do cho việc không tiêm chủng VGB là không có thời gian (46,4%) và giá thành vắc xin khá cao (22,4%), nghiên cứu của Nguyễn Trần Tuấn Kiệt [14] và nghiên cứu của Hoàng Văn Doanh [15] cũng ghi nhận kết quả tương tự, nghiên cứu của Huỳnh Giao cho thấy tỷ lệ sinh viên có nhận thức về lợi ích của tiêm chủng vắc xin VGB còn khá thấp (42,6%) [13] điều này có thể ảnh hưởng đến hành vi tiêm chủng vắc xin VGB của sinh viên.

Tình trạng phơi nhiễm máu, dịch tiết trong quá trình học của sinh viên tham gia nghiên cứu khá cao, tình trạng này là một trong những nguy cơ tiềm tàng lây nhiễm vi rút VGB, cần phải tăng cường việc giáo dục sức khỏe về phương pháp phòng chống nhiễm khuẩn, khuyến khích sinh viên ngành điều dưỡng báo cáo kịp thời sau khi phơi nhiễm máu, dịch tiết trong quá trình thực hành lâm sàng, bên cạnh đó cần chú công tác báo cáo sự cố và xử lý nhiễm khuẩn cho sinh viên ngành y nói chung.

Cả 4 sinh viên nhiễm vi rút VGB với HBsAg dương tính trong nghiên cứu này đều không tiêm ngừa vắc xin VGB khi học ngành điều dưỡng. Mặc dù tỉ lệ sinh viên có HBsAg dương tính trong nghiên cứu này thấp hơn so với một số nghiên cứu khác [16], nhưng tỉ lệ sinh viên chưa có miễn dịch với vi rút VGB khá cao với 31,6%, đặc biệt là 27,4% sinh viên chưa có miễn dịch với vi rút VGB và chưa nhiễm vi rút VGB cần được khuyến khích đi tiêm chủng VGB để giảm thiểu nguy cơ mắc bệnh do vi rút VGB.

Tình trạng miễn dịch bảo vệ bệnh VGB của

sinh viên có tiền sử hiến máu cao hơn với PR = 1,57 (KTC 95%: 1,19 – 2,06), theo khuyến cáo những người mắc bệnh VGB không đủ điều kiện tham gia hiến máu, có thể những sinh viên đã từng hiến máu là nhóm đối tượng có quan tâm tới sức khỏe của bản thân và cộng đồng nên sẽ có xu hướng tiêm ngừa vắc xin VGB. Tỉ lệ có nồng độ anti-HBs ≥ 10 IU/ml ở nhóm đã từng xét nghiệm VGB cao hơn 2,40 lần so với nhóm chưa từng xét nghiệm VGB một cách có ý nghĩa thống kê (PR = 2,40; KTC 95%: 1,49 – 3,85), điều này có thể là do quy trình tiêm ngừa vắc xin VGB hiện tại ở Việt Nam cần được chỉ định làm xét nghiệm HBsAg và xét nghiệm anti-HBs trước khi tiêm, và danh mục khám sức khỏe cũng thường có xét nghiệm HBsAg và xét nghiệm anti-HBs. Bên cạnh đó, tỉ lệ có nồng độ anti-HBs ≥ 10 IU/ml ở nhóm sinh viên có tiêm ngừa VGB khi học ngành điều dưỡng cao hơn gấp 2,33 lần so với tỉ lệ này ở nhóm không tiêm ngừa VGB khi học ngành điều dưỡng (PR = 2,33; KTC 95%: 1,68 - 3,23). Các dữ liệu cho thấy nồng độ anti-HBs giảm dần theo thời gian sau khi tiêm chủng tuy nhiên trí nhớ miễn dịch được duy trì trong hơn 30 năm sau khi chủng ngừa, có nghĩa khi đã đáp ứng 3 liều vắc xin vẫn được bảo vệ khỏi sự lây nhiễm vi rút VGB dù nồng độ anti-HBs giảm xuống dưới 10 mIU/mL [17].

5. KẾT LUẬN – KIẾN NGHỊ

Tỉ lệ sinh viên ngành điều dưỡng năm thứ 4 của trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch năm học 2021-2022 có nồng độ anti-HBs ≥ 10 IU/ml là 68,4%. Các yếu tố liên quan gồm: tiền sử hiến máu (PR = 1,57; KTC 95%: 1,19 – 2,06), đã từng xét nghiệm viêm gan B (PR = 2,40; KTC 95%: 1,49 – 3,85) và tiêm vắc xin viêm gan B khi học ngành điều dưỡng (PR = 2,33; KTC 95%: 1,68 - 3,23).

Sinh viên nên chủ động xét nghiệm nồng độ anti-HBs để nhận biết về tình trạng miễn dịch của bản thân và tiêm ngừa VGB ngay từ năm học thứ 1 để có thể dễ dàng sắp xếp thời gian cho lịch hẹn tiêm các mũi vắc xin VGB và cần báo cáo kịp thời nếu có tình trạng phơi nhiễm máu, dịch tiết trong quá trình thực hành lâm sàng. Nhà trường cần tăng cường các hoạt động truyền thông giáo dục sức khỏe về bệnh VGB nhằm nâng cao nhận thức của sinh viên về bệnh

VGB và khuyến khích sinh viên tiêm chủng đủ 3 mũi vắc xin VGB nếu chưa có miễn dịch, bên cạnh đó nhà trường nên xây dựng những phương án hỗ trợ xét nghiệm và tiêm ngừa VGB cho sinh viên.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. World Health Organization. Hepatitis B. 2020; <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b>. Accessed 30 April 2021.
2. World Health Organization Regional Office for the Western Pacific. Viral Hepatitis Situation and Response in Viet Nam. Manila, Philippines.2018.
3. World Health Organization. Global Health Estimates 2016: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2016. Geneva.2018.
4. World Health Organization Regional Office for the Western Pacific. Hepatitis B Control Through Immunization: A Reference Guide Manila: WHO Regional Office for the Western Pacific.2014.
5. Centers for Disease Control and Prevention. Hepatitis B Vaccination of Adults. 2019; <https://www.cdc.gov/hepatitis/hbv/vaccadults.htm>. Accessed 3 May 2021.
6. Prüss-Ustün A, Rapiti E, Hutin Y. Estimation of the global burden of disease attributable to contaminated sharps injuries among health-care workers. *American Journal of Industrial Medicine*. Dec 2005; 48(6):482-490.
7. Emory University School of Medicine. Entering Medical Student Health and Immunization Requirements. 2020; <https://med.emory.edu/education/programs/md/student-handbook/matriculation/immunization-requirements.html>. Accessed 14 May 2021.
8. Harvard University Health Services. Student Immunization Form FAQs. 2021; <https://huhs.harvard.edu/student-immunization-form-faqs> . Accessed 14 May 2021.
9. Nguyễn Hữu Ân, Nguyễn Quang Trung. Kiến thức, thái độ và thực hành về phòng ngừa lây nhiễm vi rút viêm gan B của sinh viên ngành bác sĩ đa khoa hệ chính quy năm cuối Đại học Y dược TP. Hồ Chí Minh năm học 2016-2017. *Tạp chí Y học TP.HCM*. 2018;22(2):118-125.
10. Võ Hồng Minh Công, Trần Xuân Linh, Đặng Công Hân, et al. Khảo sát tình trạng nhiễm siêu vi viêm gan B của nhân viên y tế Bệnh viện Nhân dân Gia Định. *Tạp chí Y học TP.HCM*. 2009;13(6):47-51.
11. Trần Trịnh Quốc Việt, Melissa Henry, Cao Minh Nga. Kiến thức, thái độ, thực hành về phòng ngừa nhiễm vi rút viêm gan B của sinh viên Điều dưỡng - Kỹ thuật y học hệ chính quy năm cuối. *Tạp chí Y học TP.HCM*. 2015;19(1):369-373.
12. Chương trình Tiêm chủng mở rộng - Viện Vệ sinh Dịch tễ Trung ương. Thành quả Tiêm chủng mở rộng. <http://www.tiemchungmorong.vn/vi/content/thanh-qua.html>. Accessed 1/5/2021.
13. Huỳnh Giao, Bùi Quang Vinh, Phạm Lê An. Tỷ lệ tiêm ngừa vắc-xin viêm gan B và nhận thức về bệnh viêm gan B của sinh viên. *Tạp chí Y học TP.HCM*. 2016; 20(1):189-193.
14. Nguyễn Trần Tuấn Kiệt. Thực trạng kiến thức, thái độ, thực hành phòng lây nhiễm vi rút viêm gan B của học sinh, sinh viên trường Cao đẳng Y Tế Đồng Nai năm 2013 [Luận văn Thạc sĩ Y tế công cộng]. Hà Nội, Trường Đại học Y tế Công cộng; 2013.
15. Hoàng Văn Doanh. Kiến thức, thái độ, thực hành phòng lây nhiễm viêm gan B và một số yếu tố liên quan của sinh viên trường Đại học Y dược Hải Phòng năm 2015 [Luận văn tốt nghiệp Bác sĩ Y học dự phòng], Trường Đại học Y dược Hải Phòng; 2015.
16. Nguyen T, Pham T, Tang HK, et al. Unmet Needs in Occupational Health Prevention and Management for Viral Hepatitis in Health Care Workers in Ho Chi Minh City, Vietnam: A Mixed-Methods Study (Preprint). *BMJ Open*. 2021.
17. Schillie S, Vellozzi C, Reingold A, et al. Prevention of Hepatitis B Virus Infection in the United States: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices. *MMWR Recomm Rep*. 2018; 61(1):1-31.