

TỈ LỆ NHIỄM VI RÚT VIÊM GAN B Ở NHÂN VIÊN Y TẾ VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN TẠI BỆNH VIỆN BẠCH MAI NĂM 2019

Đỗ Duy Cường¹, Đoàn Thu Trà¹, Đỗ Văn Thành¹,
Nguyễn Quang Huy¹, Trương Thái Phương²,
Đỗ Thu Nga¹, Bùi Minh Thu³, Nông Minh Vương¹.

Mục tiêu: nghiên cứu được thực hiện nhằm xác định tỉ lệ mắc viêm gan vi rút B ở nhân viên y tế (NVYT) tại Bệnh viện Bạch Mai năm 2019, đồng thời cung cấp các bằng chứng cho can thiệp dự phòng tiêm vắc xin cho NVYT trong năm 2020. **Đối tượng và phương pháp:** nghiên cứu định lượng mô tả cắt ngang được thực hiện vào tháng 11 và 12 năm 2019 trên 3.167 cán bộ viên chức đang công tác tại Bệnh viện Bạch Mai. Số liệu về HBsAg và Anti - HBs được hồi cứu từ cơ sở dữ liệu của Khoa Vi sinh, Bệnh viện Bạch Mai. Phân tích hồi quy logistic được sử dụng để xác định yếu tố liên quan đến tình trạng nhiễm và Anti - HBs trên đối tượng nghiên cứu. **Kết quả và kết luận:** tổng số 3.167 trường hợp được đưa vào phân tích. Trong đó tỉ lệ mắc viêm gan B là 5,56% (176/3167 trường hợp). Tỉ lệ có Anti - HBs trên 100IU/mL chiếm 50,93%. 1554 trường hợp còn lại (49,07%) cần phải tiêm vắc xin hoặc tiêm nhắc lại. Trong khối Nội, các Khoa Da liễu, Trung tâm (TT) Bệnh Nhiệt đới và Khoa Y học cổ truyền có tỉ lệ nhiễm viêm gan B cao nhất, lần lượt là 13,04%, 11,84% và 10,00%. Các khoa khác chiếm tỉ lệ thấp hơn, trong đó, Khoa Cấp cứu là 4,41%, Khoa Gây mê Hồi sức là 3,52%, Khoa Hồi sức tích cực là 5,19%, Khoa Tiêu hoá là 5,06% và Khoa Thận - Nhân tạo là 3,66%. Ở khối Ngoại, Khoa Sản chiếm tỉ lệ cao nhất với 13,33%. Trong khối cận lâm sàng, Khoa Thăm dò chức năng và TT. Giải phẫu bệnh chiếm tỉ lệ cao nhất với 11,11% và 10,53%. Nam giới và nhân viên trên 28 tuổi có xu hướng mắc viêm gan B cao hơn các nhóm còn lại (OR = 0,57 và OR = 1,92, p < 0,001). Tuy nhiên, nhóm tuổi từ 18 - 28 tuổi có kháng thể kháng viêm gan B thấp hơn so với nhóm tuổi khác (OR = 0,62, p < 0,001). Nhóm phòng chức năng có xu hướng mắc viêm gan B cao hơn so với khối Nội (OR = 1,7, p = 0,01). Trong khi đó, khối Ngoại và khối Cận lâm sàng không có sự khác biệt đáng kể. Tỉ lệ nhiễm viêm gan B chung của NVYT tại Bệnh viện Bạch Mai năm 2019 là 5,56%. **Khuyến nghị:** 32,65% NVYT tại Bệnh viện Bạch Mai cần tiêm đầy đủ 3 liều và 14,62% cần tiêm nhắc lại 1 liều vắc xin VGB.

Từ khóa: vi rút viêm gan B; nhân viên y tế; vắc xin.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm gan B vi rút là căn nguyên hàng đầu gây bệnh gan mãn tính và là vấn đề y tế quan trọng đối với sức khỏe toàn cầu. Theo ước tính của Tổ chức Y tế thế giới năm

2017, có khoảng 257 triệu người hiện mắc viêm gan B mãn tính, chiếm tỉ lệ 3,5% trên toàn thế giới^[1]. Nghiên cứu gánh nặng bệnh tật toàn cầu năm 2016 ước tính số người tử vong do viêm gan đã tăng 63% từ 895.000 người năm 1993 lên 1.454.000 người vào năm 2013, chỉ số DALY tăng 34% từ 31.691 lên 42.454, trong đó viêm gan B và viêm gan C chiếm 96% và 91% tổng gánh nặng tử vong và bệnh tật^[8]. Việt Nam là một trong những quốc gia có tỉ lệ lưu hành cao của vi rút viêm gan B với tỉ lệ ước tính từ các nghiên cứu là từ 15 - 20%, trong đó, 90% người bệnh xơ gan và ung thư biểu mô tế bào gan có liên quan tới viêm gan B mãn tính^[3].

¹Trung tâm Bệnh Nhiệt đới, Bệnh viện Bạch Mai. ²Khoa Vi sinh, Bệnh viện Bạch Mai. ³Phòng Điều dưỡng, Bệnh viện Bạch Mai.

Ngày nhận bài: 25/12/2020.

Ngày phân biệt xong: 03/01/2021.

Ngày duyệt đăng: 03/02/2021.

Người chịu trách nhiệm nội dung khoa học: Đỗ Duy Cường, Trung tâm Bệnh Nhiệt đới, Bệnh viện Bạch Mai.

Điện thoại: 0983264868. E-mail: doduy.cuong@bachmai.edu.vn

Nhân viên y tế được coi là nhóm có nguy cơ cao nhiễm HBV do phơi nhiễm nghề nghiệp với các mầm bệnh lây truyền qua đường máu. Các nghiên cứu châu Phi cho thấy tỷ lệ nhiễm và nhiễm HBV ở mức cao (khoảng 10%) ở các NVYT tại Nam Phi và Nigeria^[7,1]. Tại khu vực Đông Nam Á, nghiên cứu tại Indonesia báo tỉ lệ thấp hơn với khoảng 4,7% dương tính với HBsAg và 18,5% với Anti - HBc^[4]. Trên toàn Thế giới, có khoảng 2 triệu NVYT bị nhiễm HBV do phơi nhiễm nghề nghiệp^[2]. Tại Việt Nam, các khảo sát và đánh giá tình trạng nhiễm viêm gan B ở NVYT còn rất hạn chế. Bệnh viện Bạch Mai là một trong những bệnh viện lớn nhất trên cả nước với trên 3.000 nhân viên, trong đó, Trung tâm Bệnh Nhiệt đới, Khoa Tiêu hóa, Khoa Vi Sinh là những đơn vị thường xuyên tiếp xúc và điều trị với người bệnh nhiễm viêm gan B hoặc các bệnh phẩm viêm gan B từ người bệnh. Hướng dẫn mới nhất về chẩn đoán, điều trị bệnh viêm gan vi rút B năm 2019 khuyến cáo dự phòng tiêm vắc xin VGVR B cho các đối tượng có nguy cơ cao, bao gồm NVYT. Tuy nhiên, trên thực tế việc tổ chức thực hiện còn chưa đồng bộ. Nghiên cứu được thực hiện nhằm xác định tỉ lệ hiện mắc của VGVR B ở NVYT tại Bệnh viện Bạch Mai năm 2019, đồng thời cung cấp các bằng chứng cho can thiệp dự phòng tiêm vắc xin cho NVYT tại Bệnh viện Bạch Mai.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

Phương pháp: nghiên cứu định lượng mô tả cắt ngang được thực hiện vào tháng 11 và 12 năm 2019. Địa điểm nghiên cứu tại Bệnh viện Bạch Mai.

Đối tượng nghiên cứu: đối tượng nghiên cứu là nhân viên y tế, bao gồm công chức, viên chức hoặc nhân viên hợp đồng hiện đang công tác tại tất cả các Khoa, Phòng, Trung tâm lâm sàng, cận lâm sàng và các phòng chức năng tại Bệnh viện Bạch Mai được thực hiện các xét nghiệm trong thời gian nghiên cứu.

Cỡ mẫu: nghiên cứu được tiến hành trên tất cả NVYT tại Bệnh viện Bạch Mai trong thời gian từ tháng 11 - 12/2020. Tổng cộng có 3.167 mẫu đủ tiêu chuẩn được đưa vào phân tích trong nghiên cứu.

Phương pháp thu thập số liệu: hồi cứu số liệu xét nghiệm từ cơ sở dữ liệu của Khoa Vi sinh, Bệnh viện Bạch Mai. Các thông tin về tuổi, giới, đơn vị công tác được thu thập từ hồ sơ nhân viên được cung cấp bởi Phòng Tổ chức cán bộ. Các số liệu được ghép và nhập độc lập bởi hai nghiên cứu viên đã được tập huấn. Số liệu cuối cùng được

đánh giá lại bởi nghiên cứu viên chính và các sai sót trong quá trình nhập liệu được chỉnh sửa bằng đối chiếu với dữ liệu gốc.

Biến số và chỉ số nghiên cứu: Các biến số và chỉ số được thu thập bao gồm:

- *Đặc điểm nhân khẩu học:* Tuổi, giới tính.

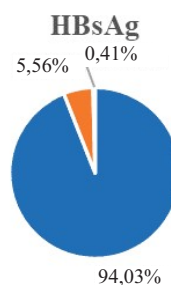
- *Đơn vị công tác:* phân theo khối Nội, Ngoại, Cận lâm sàng và các phòng chức năng.

- *Kết quả xét nghiệm:* HBsAg và Anti - HBs. Đối tượng được coi là nhiễm viêm gan B vi rút nếu HBsAg dương tính. Phân nhóm Anti - HBs theo 3 nhóm, với > 100 - 1000IU/ml tương ứng với mức độ kháng thể cao, không cần tiêm vắc xin; > 10 - 100IU/ml tương ứng kháng thể ở mức độ trung bình, cần tiêm nhắc lại; < 10IU/ml tương ứng với mức độ kháng thể thấp, cần tiêm đủ 3 liều vắc xin.

Phân tích số liệu: nhập số liệu bằng phần mềm Microsoft Excel. Xử lý và phân tích số liệu bằng phần mềm STATA 14. Thống kê mô tả được sử dụng để mô tả một số đặc điểm nhân khẩu học, tỉ lệ nhiễm viêm gan B, phân nhóm Anti - HBs. Kiểm định khi bình phương được sử dụng để so sánh sự khác biệt giữa các tỉ lệ. Phân tích hồi quy logistic được sử dụng để xác định yếu tố liên quan đến tình trạng nhiễm viêm gan vi rút B và Anti - HBs trên đối tượng nghiên cứu.

Đạo đức nghiên cứu: nghiên cứu được thông qua và cho phép bởi Ban Giám đốc Bệnh viện Bạch Mai. Toàn bộ chi phí thực hiện được tài trợ bởi Bệnh viện Bạch Mai.

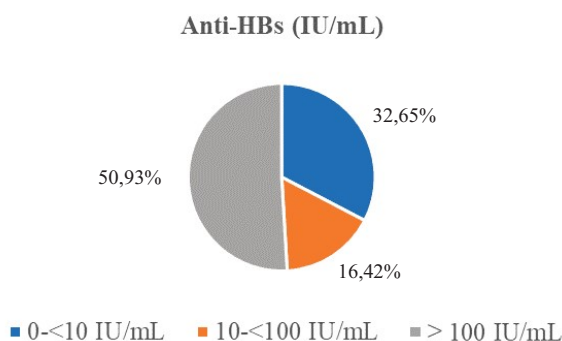
KẾT QUẢ



■ Âm tính ■ Dương tính ■ Không xác định

Biểu đồ 1. Tỉ lệ mắc viêm gan B vi rút chung toàn Bệnh viện

Tổng số 3.167 trường hợp được đưa vào phân tích. Trong đó tỉ lệ mắc viêm gan B là 5,56% (176/3167 trường hợp).



Biểu đồ 2. Phân nhóm Anti-HBs chung toàn Bệnh viện

Tỉ lệ có Anti - HBs trên 100IU/mL chiếm khoảng 50,93%. Còn lại 49,07% (1554 trường hợp) cần phải tiêm vắc xin hoặc tiêm nhắc lại.

Trong khối Nội, các Khoa Da liễu, Trung tâm Bệnh Nhiệt đới và Khoa Y học cổ truyền có tỉ lệ nhiễm viêm gan B cao nhất, lần lượt là 13,04%, 11,84% và 10,00%. Các khoa khác chiếm tỉ lệ thấp hơn, trong đó, Khoa Cấp cứu

A9 là 4,41%, Khoa Gây mê - Hồi sức là 3,52%, Khoa Hồi sức tích cực là 5,19%, Khoa Tiêu hoá là 5,06% và Khoa Thận nhân tạo là 3,66%. Tỉ lệ nhiễm viêm gan B chung của khối Nội là 5,23%. khối Ngoại có tỉ lệ nhiễm viêm gan B thấp hơn với 4,88%. Trong đó, các khoa có tỉ lệ nhiễm cao nhất là Khoa Sản (13,33%) và Khoa Ngoại Tổng hợp (7,06%). Trong khối cận lâm sàng, Khoa Thăm dò chức năng và TT. Giải phẫu bệnh chiếm tỉ lệ cao nhất với 11,11% và 10,53%. Ở các khối phòng chức năng khác, tỉ lệ viêm gan B cao nhất ở Trung tâm Đào tạo và Chỉ đạo tuyến với 21,43% và Trường Cao đẳng Y tế là 12,9%. Các Khoa Răng Hàm Mặt, Khoa Mắt, Khoa Phẫu thuật Lồng ngực - Mạch máu và Khoa Vi sinh không phát hiện trường hợp nhiễm nào. Phần lớn các khoa đều có tỉ lệ cao nhân viên phải tiêm phòng lại vắc xin, trong đó, cao nhất ở Trung tâm Đào tạo và Chỉ đạo tuyến với 72,73%, khối các phòng chức năng khác (43,87%), TT. Dinh Dưỡng lâm sàng (52,38%), Khoa Dược (58,51%).

Bảng 1. Tỉ lệ mắc viêm gan B theo giới tính và độ tuổi

Đặc điểm nhân khẩu	Tần số	Tỉ lệ %	Viêm gan B		Anti - HBs < 100 IU/mL	
			Tần số	Tỉ lệ %	Tần số	Tỉ lệ %
Giới tính						
Nam	965	30,47	75/965	7,77	439/890	49,33
Nữ	2,202	69,53	101/2202	4,59	939/2101	44,69
Tuổi trung bình	35,89 ± 8,8					
Nhóm tuổi						
18 - 28 tuổi (1991 - nay)	733	23,27	25/733	3,41	403/708	56,92
29 - 34 tuổi (1985 - 1990)	838	26,6	44/838	5,25	373/794	46,98
35 - 39 tuổi (1981 - 1984)	570	18,1	38/570	6,67	238/532	44,74
40 - 49 tuổi	755	23,97	51/755	6,75	266/704	37,78
Trên 50 tuổi	254	8,06	17/254	6,69	92/237	38,82

Bảng 2. Các yếu tố liên quan đến mắc viêm gan B

Yếu tố	HBsAg dương tính				Anti - HBs < 100IU/mL			
	OR	95% CI	p	OR	95% CI	p		
Giới tính								
Nam	1			1				
Nữ	0,57	0,42	0,78	< 0,001	0,79	0,68	0,91	< 0,001
Nhóm tuổi								
18 - 28 tuổi	1			1				
Trên 28 tuổi	1,92	1,25	2,95	< 0,001	0,62	0,52	0,73	< 0,001
Khoa/Phòng								
Khối Nội	1			1				
Khối Ngoại	1,10	0,71	1,71	0,67	0,98	0,79	1,20	0,82
Khối Cận lâm sàng	1,01	0,68	1,51	0,95	1,22	1,01	1,46	0,04
Khối Phòng chức năng	1,66	1,11	2,49	0,02	1,48	1,19	1,85	< 0,001

Nam giới có tỉ lệ mắc viêm gan B cao hơn nữ giới (7,77% so với 4,59%). Các nhân viên trong độ tuổi từ 18 - 28 (sinh từ năm 1991 trở lại đây) có tỉ lệ mắc viêm gan B thấp nhất với 3,41%. Các nhân viên sinh trước năm 1981 có tỉ lệ mắc viêm gan B cao nhất với 6,75% ở nhóm từ 40 - 49 tuổi và 6,69% ở nhóm trên 50 tuổi.

NVYT là nam giới và trên 28 tuổi có xu hướng mắc viêm gan B cao hơn các nhóm còn lại (OR = 0,57 và OR = 1,92, $p < 0,001$). Tuy nhiên, nhóm tuổi từ 18 - 28 tuổi có kháng thể kháng viêm gan B thấp hơn so với nhóm tuổi khác (OR = 0,62, $p < 0,001$). Nhóm phòng chức năng có xu hướng mắc viêm gan B cao hơn so với khối Nội (OR = 1,66, $p = 0,02$). Trong khi đó, khối Ngoại và khối Cận lâm sàng không có sự khác biệt đáng kể so với khối Nội.

BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu này, chúng tôi xác định tỉ lệ nhiễm viêm gan B vi rút, nồng độ kháng thể trong máu, đồng thời xác định một số yếu tố liên quan đến tình trạng nhiễm viêm gan B vi rút trên hơn 3.000 nhân viên y tế tại Bệnh viện Bạch Mai. Kết quả nghiên cứu cho thấy tỉ lệ nhiễm viêm gan B chung của toàn bệnh viện là 5,56%. Tỉ lệ này thấp hơn tỉ lệ mắc VGVR B chung của cộng đồng tại Việt Nam (trên 10%). Điều này có thể giải thích do mặc dù là đối tượng có nguy cơ cao, NVYT vẫn có ý thức cao hơn về dự phòng các bệnh lây truyền trong thực hành điều trị và chăm sóc. Một bằng chứng cho nhận định này là trên 50% đối tượng trong nghiên cứu có kháng thể ở mức cao với Anti - HBs trên 100 IU/mL. So sánh với một số nghiên cứu khác trên thế giới, tỉ lệ nhiễm viêm gan B trong NVYT tại Bệnh viện Bạch Mai ở mức thấp hơn. Tại châu Phi, các nghiên cứu báo tỉ lệ từ 7 - 18,6% tại Tanzania, Congo, Nam Phi và Nigeria^[7,1,6,5]. Tại châu Âu, tỉ lệ ước tính trong một nghiên cứu tổng quan hệ thống năm 2019 thấp nhất là 0,4% và cao nhất là 11,7%^[9]. Tại khu vực Đông Nam Á, nghiên cứu trên 644 NVYT tại Indonesia cho thấy tỉ lệ dương tính với HBsAg là 7%^[4]. Sự khác biệt này cho thấy, tỉ lệ nhiễm viêm gan B trên NVYT cũng phản ánh tỉ lệ nhiễm chung của cả cộng đồng khi châu Phi là khu vực có gánh nặng bệnh tật do viêm gan B cao nhất thế giới. Trong khi đó tại các quốc gia phát triển như châu Âu, tỉ lệ thấp hơn do thành quả của chương trình tiêm chủng mở rộng từ sớm và đồng bộ.

Trong Khối Nội, các Khoa Da liễu và TT. Bệnh Nhiệt đới là các đơn vị có tỉ lệ nhiễm viêm gan B cao nhất, trong

khi đó ở Khối Ngoại, Khoa Sản chiếm tỉ lệ cao nhất và cũng là đơn vị có tỉ lệ nhiễm cao nhất Bệnh viện. Trong khối cận lâm sàng, tỉ lệ nhiễm viêm gan B cao nhất ghi nhận ở Khoa Thăm dò chức năng và TT. Giải phẫu bệnh. Đây là kết quả đã được dự báo từ trước khi đây đều là các khoa phòng thường xuyên điều trị, thực hiện các thủ thuật hoặc tiếp xúc với người bệnh nhiễm viêm gan B. Một điểm đáng chú ý là nhiều khoa thuộc Khối Ngoại, Thận Nhân tạo và Vi sinh có tỉ lệ nhiễm rất thấp (dưới 5%, trong đó Khoa Vi sinh không ghi nhận trường hợp nào nhiễm). Kết quả này cho thấy các NVYT tại các đơn vị có nguy cơ cao nhất có thể có ý thức phòng bệnh và tuân thủ các biện pháp bảo vệ cao hơn các đơn vị ít nguy cơ hơn. Tỉ lệ nhiễm cao tại Khoa Thăm dò chức năng và Giải phẫu bệnh đồng thời cũng phản ánh mức độ quan trọng của khai thác bệnh sử tại các Khoa lâm sàng trước khi chỉ định các kỹ thuật thăm dò và chẩn đoán. Tuy nhiên, nhận định này vẫn cần được kiểm chứng thêm trong các nghiên cứu tiếp theo khi trong thiết kế nghiên cứu này chưa xác định được tình trạng mắc của NVYT là do phơi nhiễm nghề nghiệp hay phơi nhiễm ngoài cộng đồng.

Phân tích hồi quy logistic đa biến cho thấy, các nhân viên y tế trên 28 tuổi có nguy cơ mắc cao hơn nhóm tuổi dưới 28. Tỉ lệ mắc cũng tăng dần theo các nhóm tuổi 29 - 34 tuổi; 35 - 39 tuổi; 40 - 49 tuổi và trên 50 tuổi. Kết quả này có thể giải thích do nguy cơ nhiễm tăng dần theo số năm công tác và tương đồng với một số nghiên cứu khác tại châu Phi^[10,6]. Bên cạnh đó, lứa tuổi dưới 28 (sinh từ năm 1991) có cơ hội tiêm phòng vắc xin viêm gan B cao hơn khi chương trình TCMR bắt đầu được thực hiện đồng bộ trên toàn quốc từ thời điểm này. Nữ giới có nguy cơ mắc viêm gan B thấp hơn đáng kể so với nam giới (OR = 0,57; $p < 0,001$). Có nhiều giải thích cho kết quả này bao gồm ý thức trong tuân thủ dự phòng lây nhiễm, đặc điểm nghề nghiệp và nhóm tuổi, tuy nhiên, nhận định này vẫn cần được chứng minh thêm trong các khảo sát về dịch tễ sâu hơn trong tương lai.

Kết quả từ xét nghiệm Anti - HBs cho thấy: 32,65% NVYT tại Bệnh viện Bạch Mai cần tiêm đầy đủ 3 mũi vắc xin và 14,62% cần tiêm nhắc lại một mũi vắc xin VGB nhằm đảm bảo mức độ kháng thể với VGVR B. Đây là bằng chứng cơ sở quan trọng trong việc xây dựng các kế hoạch và can thiệp dự phòng tiếp theo tại Bệnh viện Bạch Mai, tiến tới mục tiêu bao phủ 100% các NVYT được tiêm phòng vắc xin viêm gan B theo Hướng dẫn của Bộ Y tế.

KẾT LUẬN

Tỉ lệ nhiễm vi rút viêm gan B của NVYT tại Bệnh viện Bạch Mai năm 2019 là 5,56%. Tỉ lệ nhiễm cao nhất trong khối Nội là Khoa Da liễu và TT. Bệnh Nhiệt đới; ở khối

Ngoại là Khoa sản và trong khối cận lâm sàng là khoa Thăm dò chức năng và Giải phẫu bệnh. Có 32,65% NVYT cần tiêm đầy đủ 3 mũi và 14,62% cần tiêm nhắc lại một mũi vắc xin VGB.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Alese, O. O., et al. (2016), "Seroprevalence of Hepatitis B Surface Antigen and Occupational Risk Factors Among Health Care Workers in Ekiti State, Nigeria", *J Clin Diagn Res.* 10(2), pp. Lc16-8.
2. Coppola, N., et al. (2016), "Hepatitis B virus and hepatitis C virus infection in healthcare workers", *World J Hepatol.* 8(5), pp. 273-81.
3. Gish, R. G., et al. (2012), "Liver disease in Viet Nam: screening, surveillance, management and education: a 5-year plan and call to action", *J Gastroenterol Hepatol.* 27(2), pp. 238-47.
4. H Muljono, David, Wijayadi, Teguh, and Sjahril, Rizalinda (2018), "Hepatitis B Virus Infection among Health Care Workers in Indonesia", *Euroasian journal of hepato-gastroenterology.* 8(1), pp. 88-92.
5. Lungosi, Masaka Blandine, et al. (2019), "Assessing the prevalence of hepatitis B virus infection among health care workers in a referral hospital in Kisantu, Congo DR: a pilot study", *Industrial health.* 57(5), pp. 621-626.
6. Mueller, A., et al. (2015), "Prevalence of hepatitis B virus infection among health care workers in a tertiary hospital in Tanzania", *BMC infectious diseases.* 15, pp. 386-386.
7. Sondlane, T. H., et al. (2016), "High prevalence of active and occult hepatitis B virus infections in healthcare workers from two provinces of South Africa", *Vaccine.* 34(33), pp. 3835-9.
8. Stanaway, J. D., et al. (2016), "The global burden of viral hepatitis from 1990 to 2013: findings from the Global Burden of Disease Study 2013", *Lancet.* 388 (10049), pp. 1081-1088.
9. Tavoschi, L., et al. (2019), "Hepatitis B and C among healthcare workers and patient groups at increased risk of iatrogenic transmission in the European Union/European Economic Area", *The Journal of hospital infection.* 102(4), pp. 359-368.
10. Ziraba, A. K., et al. (2010), "Sero-prevalence and risk factors for hepatitis B virus infection among health care workers in a tertiary hospital in Uganda", *BMC Infect Dis.* 10, p. 191.
11. World Health Organization (2017), *Global hepatitis report 2017*, World Health Organization.

PREVALENCE OF HEPATITIS B INFECTION AMONG HEALTHCARE WORKERS AND ASSOCIATED FACTORS AT BACH MAI HOSPITAL IN 2019

Summary

Objectives: This study was conducted to determine the prevalence of HBV among HCWs at Bachmai Hospital in 2019, and to provide evidence for vaccination prevention interventions for HCWs in 2020. *Subject and methods:* Quantitative cross-sectional study was conducted in November and December 2019 among 3,167 HCWs working at Bachmai Hospital. Data on HBsAg and Anti-HBs were retrieved from the database of Department of Microbiology, Bachmai Hospital. Logistic regression analysis was used to determine the factors associated with infection status and Anti-HBs among the participants. *Results and conclusions:* A total of 3,167 cases were included in the analysis. The prevalence of hepatitis B was 5.56% (176/3167 cases). The rate of anti-HBs over 100IU/mL was accounted for 50.93%. The remaining of 49.07% (1554 cases) need to be vaccinated or repeated vaccination. Among Internal medicine departments group, the Dermatology Department, Center for Tropical Diseases, and Traditional Medicine Department had the highest rates of hepatitis B infection (13.04%, 11.84% and 10.00% respectively). Other faculties were accounted for a lower rate, included Emergency Department (4.41%),

Anesthesia - Resuscitation Department (3.52%), ICU Department (5.19%), Gastroenterology Department (5.06%) and Kidney Artificial Department (3.66%). In Surgery departments group, HCWs at Obstetrics - Gynecology Department had the highest rate of HBV with 13.33%. In Subclinical departments, Functional Exploration Department and Pathology Center had the highest proportion of HBV with 11.11% and 10.53%. HCWs were male and over 28 years of age were more likely to get hepatitis B than the others (OR = 0.57 and OR = 1.92, $p < 0.001$). The age group of 18 - 28 years old also had lower Anti-HBs than that of the other age groups (OR = 0.62, $p < 0.001$). The Administration/Function departments were more likely to get hepatitis B than the Internal medicine departments group (OR = 1.7, $p = 0.01$). Meanwhile, there was no significant difference between the Surgery departments, Subclinical departments, and Internal medicine departments. The overall rate of HBV infection among HCWs at Bachmai Hospital in 2019 was 5.56%. *Recommendations:* There are 32.65% of HCWs need 3-doses and 14.62% need booster dose of HBV vaccine.

Key words: Hepatitis B; HBV; healthcare workers(HCWs).