

Knowledge - attitude - practice of students of the Faculty of Animal Science and Veterinary Medicine, Nong Lam University, Ho Chi Minh City on the risk of zoonosis

Bao D. Truong*, Nguyet T. T. Nguyen, Truc T. Nguyen, Nhi T. T. Nguyen, Nhi T. Y. Nguyen, Loan B. P. Tran, Thong Q. Le, & Dung T. T. Nguyen

Faculty of Animal Science and Veterinary Medicine, Nong Lam University, Ho Chi Minh City, Vietnam

ARTICLE INFO

Research Paper

Received: February 27, 2024
Revised: May 13, 2024
Accepted: May 17, 2024

Keywords

Attitude
Knowledge
Practice
Student
Zoonosis

***Corresponding author**

Truong Dinh Bao
Email:
dinhbao.truong@hcmuaf.edu.vn

ABSTRACT

The zoonosis is a significant health issue for both the medical and veterinary fields. Students in these disciplines play crucial roles in preventing and controlling such diseases. This study aimed to understand the knowledge (K), attitudes (A), and practices (P) regarding the prevention and control of zoonotic diseases among students majoring in animal science and veterinary medicine at the Nong Lam University, Ho Chi Minh City. Two methods used in this cross-sectional study were KAP and Q surveys, conducted on 329 and 46 subjects, respectively. The results indicated that students exhibited good K, A, and P levels at 66%, 48%, and 60%, respectively. The academic year influenced the formation of knowledge and attitudes. Raising two different kinds of animals at home was a factor that influenced the attitudes. The number of information sources affected differences in attitudes and behaviors. Three distinct student clusters were formed based on KAP scores. Cluster 1 had lower scores in all three aspects than the population average, cluster 3 had higher KAP scores than the population average, and cluster 2 had higher KP but lower A than the population average. Two student opinion groups (SOGs) were formed through the Q methodology, where SOG 1 was more concerned about personal health, and SOG 2 was more concerned about animal health. Both groups mentioned interdisciplinary collaboration to address the issue of zoonotic diseases. The proportion of students with good KAP was relatively low, and factors influencing this proportion were identified in the study. Thus, this highlighted the need for additional solutions and enhancements from teachers and researchers with the One Health approach playing a crucial role.

Cited as: Truong, B. D., Nguyen, N. T. T., Nguyen, T. T., Nguyen, N. T. T., Nguyen, N. T. Y., Tran, L. B. P., Le, T. Q., & Nguyen, D. T. T. (2025). Knowledge - attitude - practice of students of the Faculty of Animal Science and Veterinary Medicine, Nong Lam University, Ho Chi Minh City on the risk of zoonosis. *The Journal of Agriculture and Development* 24(5), 11-25.

Kiến thức - Thái độ - Hành vi của sinh viên Khoa Chăn nuôi Thú y, Trường Đại học Nông Lâm Thành phố Hồ Chí Minh về nguy cơ bệnh truyền lây giữa người và động vật

Trương Đình Bảo*, Nguyễn Thị Thu Nguyệt, Nguyễn Thanh Trúc, Nguyễn Thị Thiên Nhi, Nguyễn Thị Ý Nhi, Trần Phùng Bích Loan, Lê Quang Thông & Nguyễn Thị Thùy Dung
Khoa Chăn Nuôi Thú Y, Trường Đại Học Nông Lâm TP.HCM, TP. Hồ Chí Minh

THÔNG TIN BÀI BÁO

Bài báo khoa học

Ngày nhận: 27/02/2024
Ngày chỉnh sửa: 13/05/2024
Ngày chấp nhận: 17/05/2024

Từ khóa

Bệnh truyền lây giữa người và động vật
Hành vi
Kiến thức
Sinh viên
Thái độ

*Tác giả liên hệ

Trương Đình Bảo
Email: dinhbao.truong@hcmuaf.edu.vn

TÓM TẮT

Bệnh truyền lây giữa người và động vật là một vấn đề sức khỏe quan trọng cho cả lĩnh vực y tế và thú y. Sinh viên các ngành này là những mắt xích quan trọng trong việc phòng ngừa và kiểm soát các bệnh trên. Mục tiêu của đề tài nhằm tìm hiểu kiến thức (K), thái độ (A) và hành vi (P) phòng chống các bệnh truyền lây giữa người và động vật của sinh viên các ngành chăn nuôi, và thú y, Đại học Nông Lâm TP. Hồ Chí Minh. Hai phương pháp sử dụng trong nghiên cứu cắt ngang là khảo sát KAP và khảo sát Q được tiến hành lần lượt trên 329 và 46 sinh viên năm 1 tới năm 4 của khoa Chăn nuôi Thú y (thời điểm 2023). Kết quả cho thấy sinh viên có K, A và P tốt lần lượt là 66%, 48% và 60%. Niên khóa có ảnh hưởng lên hình thành kiến thức và thái độ. Sinh viên có thú nuôi trong nhà ảnh hưởng lên thái độ. Số nguồn thông tin ảnh hưởng lên sự khác biệt về thái độ và hành vi. Ba cụm sinh viên khác nhau được hình thành từ phân loại dựa trên điểm KAP. Cụm 1 có cả ba điểm thấp hơn trung bình quần thể, cụm 2 có KP cao nhưng A thấp hơn trung bình quần thể, và cụm 3 có KAP cao hơn trung bình quần thể. Hai nhóm ý kiến (NYK) được hình thành từ các bạn sinh viên thông qua phương pháp Q, trong đó NYK 1 quan tâm nhiều tới sức khỏe bản thân, NYK 2 quan tâm nhiều tới sức khỏe vật nuôi. Cả hai nhóm đều đề cập tới hợp tác đa ngành giải quyết vấn đề bệnh truyền lây. Tỷ lệ sinh viên có KAP tốt chưa cao và các yếu tố ảnh hưởng đến tỷ lệ này đã được xác định trong nghiên cứu. Điều này đặt ra nhu cầu bổ sung thêm các giải pháp tăng cường đến từ giảng viên, nhà nghiên cứu, trong đó không thể thiếu vai trò của hướng tiếp cận Một Sức Khỏe.

1. Đặt Vấn Đề

Bệnh truyền lây từ động vật sang người là mối quan tâm lớn đối với sức khỏe cộng đồng và có ảnh hưởng đáng kể đến nền kinh tế quốc gia và toàn cầu (Binder & ctv., 1999; Morens & ctv., 2004). Một nghiên cứu tổng hợp cho thấy sự hiện diện của 1407 tác nhân gây bệnh trên người, 58% trong số đó là tác nhân lây truyền từ động vật sang người. Trong đó, 13% (177/1407) trong số các tác nhân gây bệnh là mầm bệnh mới nổi và 73% trong số chúng là tác nhân lây truyền có nguồn gốc động vật (Woolhouse & Sequeria, 2005). Bệnh truyền lây từ động vật đóng góp 60% trong số các sự kiện bệnh mới nổi kể từ giữa thế kỷ 20 (Taylor & ctv., 2001; Jones & ctv., 2008). Đa phần, các sự kiện bệnh mới nổi được ghi nhận có nguồn gốc từ thú hoang dã (Bengis & ctv., 2004; Jones & ctv., 2008; Dobson & ctv., 2020). Một số ví dụ minh họa có thể kể đến là dịch bệnh vi rút Ebola ở khu vực Tây Châu Phi (Oleribe & ctv., 2015; Saéz & ctv., 2015) và dịch bệnh do vi rút Nipah ở Bangladesh (Chakraborty & ctv., 2016; Nikolay & ctv., 2019). Gần đây nhất, thú hoang dã được xem là nghi ngờ lớn nhất là vật chứa đầu tiên của virus SARS-CoV2 gây ra đại dịch toàn cầu (McNamara & ctv., 2020; Worobey & ctv., 2022; Wu & ctv., 2022). Mối tương tác giữa con người - thú hoang dã chủ yếu thông qua các hoạt động như săn bắn, mua bán trao đổi, chế biến và sử dụng các sản phẩm từ động vật hoang dã (Pouliquen & ctv., 2024). Mười yếu tố nguy cơ chính được liệt kê liên quan tới bệnh truyền lây mới nổi và tái nổi ở mức độ toàn cầu. Trong số đó, thay đổi trong việc sử dụng đất ở hay hoạt động nông nghiệp, thay đổi nhân khẩu học và xã hội học là những yếu tố nguy cơ được đề cập tới nhiều nhất trong các nghiên cứu liên quan (Woolhouse & Sequeria, 2005).

Một nghiên cứu gần đây cho thấy có 26 nghiên cứu trên heo, 6 nghiên cứu trên gia cầm, 21 nghiên cứu trên thú nhai lại, 28 nghiên cứu trên thú cưng và 25 nghiên cứu trên thú hoang dã liên quan tới bệnh truyền nhiễm mới nổi ở Đông Nam Á. Kết quả của nghiên cứu cũng chỉ ra sự phổ biến của các bệnh truyền lây từ động vật sang người ở các nước trong khu vực trong thời gian 2011 - 2022 (Nguyen & ctv., 2024). Nguyên nhân làm lây lan, bùng phát nghiêm trọng các bệnh lan truyền từ động vật sang người ở khu vực Châu Á là do việc phơi nhiễm quá mức giữa người và vật chủ nhiễm bệnh thông qua tập quán canh tác không hợp vệ sinh, quy định lỏng lẻo đối với thị trường buôn bán động vật ở các nước trong khu vực. Ngoài ra, hạn chế về cơ sở, thiết bị phòng thí nghiệm, nhận thức của bác sĩ, bác sĩ thú y dẫn tới thiếu hụt các cuộc điều tra và đánh giá chính xác về gánh nặng của các bệnh lây truyền từ động vật sang người (Vu & ctv., 2019). Dân cư phân tán, hạn chế nguồn lực và cơ sở vật chất, bệnh lây truyền xuyên biên giới, yếu tố môi trường nhiệt đới gió mùa và đa dạng sinh học cũng được nhắc tới như là các thách thức trong việc quản lý các bệnh truyền nhiễm mới nổi ở khu vực Đông Nam Á (Coker & ctv., 2011).

Việt Nam được xem là một trong những điểm nóng tiềm năng về các bệnh truyền lây mới nổi giữa người và động vật (Coker & ctv., 2011; Auplish & ctv., 2024). Trong giai đoạn 2011 - 2022, các mầm bệnh trên heo đã được ghi nhận bao gồm *Campylobacter*, viêm gan siêu vi type E, rotavirus type A, *Leptospira*, viêm não Nhật Bản, sán gạo *Taenia*, Kobuviruses, *Burkholderia pseudomallei*, *Streptococcus suis*, *Trichinella*; các mầm bệnh trên gia cầm đã được ghi nhận bao gồm *Streptococcus suis*, *Salmonella*, *Opisthorchis*

viverrine, *Campylobacter*; trên thú nhai lại ghi nhận được sán lá gan lớn, *Giardia duodenalis*; trên thú cưng ghi nhận các mầm bệnh *Giardia duodenalis*, *Trichinella*; trên thú hoang dã, các nghiên cứu đã ghi nhận được các mầm bệnh *Trichinella*, *Leptospira*, *Rickettsia*, *Bartonella*, Hantavirus, Kobuviruses (Nguyen & ctv., 2024). Trong bối cảnh nhiều mầm bệnh xuất hiện trên vật nuôi và thú hoang dã, sinh viên ngành Bác sĩ Thú y hay Kỹ sư Chăn nuôi, những người sẽ tiếp xúc và làm việc trực tiếp với động vật trong tương lai, sẽ cần được trang bị hành trang tốt trước khi thực hiện công việc. Họ được xem là một trong những nhóm nguy cơ cực kỳ cao vì khả năng tiếp xúc và phơi nhiễm liên tục với động vật, mầm bệnh thông qua các hoạt động thăm khám, điều trị bệnh, tư vấn, mổ khám, chăn nuôi... Dù bệnh truyền lây giữa người và động vật đã được đưa vào chương trình đào tạo hoặc lồng ghép thông qua các môn học, hoạt động ngoại khóa, tuy nhiên việc đánh giá về hiểu biết của sinh viên, cách ứng xử của sinh viên, hành vi của sinh viên liên quan tới bệnh truyền lây chưa được đánh giá nhiều, đặc biệt là trong điều kiện Việt Nam. Nghiên cứu của chúng tôi được thực hiện nhằm đánh giá thực trạng mức độ hiểu biết, thái độ và hành vi của các sinh viên đang học ngành Bác sĩ Thú y và Kỹ sư Chăn nuôi nhập học từ năm 2019 tới 2022 tại Trường Đại học Nông Lâm TP. Hồ Chí Minh về nguy cơ bệnh truyền lây giữa người và động vật. Kết quả nghiên cứu dự kiến cung cấp các đánh giá khoa học giúp hỗ trợ cải thiện, thay đổi cách trang bị hành trang cho sinh viên như hiện nay.

Hai phương pháp thu thập thông tin được sử dụng trong nghiên cứu này. Phương pháp thứ nhất là khảo sát kiến thức, thái độ và hành vi

(KAP, Knowledge - Attitude - Practive) giúp xác định những lỗ hổng về kiến thức, thái độ, hành vi có thể cản trở việc kiểm soát các bệnh truyền nhiễm, đặc biệt là bệnh lây từ động vật sang người (Tiwari, 2019). Phương pháp thứ hai sử dụng là phương pháp Q giúp phát hiện và phân loại các ý kiến chủ quan của người tham gia, cung cấp những hiểu biết thêm về các vấn đề mà họ nêu ra và khảo sát các nội dung thống nhất và còn tranh luận trong nhóm người tham gia (Brown, 1980). Phương pháp Q đã được sử dụng trong nhiều lĩnh vực trong đó có cả thú y (Truong & ctv., 2017) và thú y sức khỏe cộng đồng (Truong & ctv., 2019). Sử dụng song song hai phương pháp giúp nhóm nghiên cứu vừa nắm bắt được thực trạng hiểu biết, thái độ và hành vi với mức độ tin tưởng cao khi thông tin được thu nhận từ hai phương pháp khác nhau.

2. Vật Liệu và Phương Pháp Nghiên Cứu

2.1. Thời gian, địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành từ tháng 3/2023 đến tháng 5/2024 tại khuôn viên Trường Đại học Nông Lâm TP. Hồ Chí Minh.

2.2. Chọn mẫu nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là sinh viên khoa Chăn nuôi Thú y, Trường Đại học Nông Lâm TP. Hồ Chí Minh từ năm thứ nhất đến năm thứ 4 của hai ngành Chăn nuôi và Thú y (thời điểm 2023). Số lượng mẫu cho nghiên cứu KAP (1059 sinh viên) được tính toán bằng phần mềm Statulator (Dhand & Khatkar, 2014) với độ tin cậy 95%, tỷ lệ sinh viên có kiến thức thái độ hành vi tốt được ước tính ở mức 50%, sai số tuyệt đối 5,5%, tỷ lệ phản hồi 30%. Thông số Kiến thức - Thái độ - Hành vi tốt được ước tính ở mức 50% vì chưa có

thông tin nghiên cứu trước đây và mức 50% cho phép có số lượng mẫu lớn nhất. sai số tuyệt đối 5,5% được lựa chọn để cho khoảng tin cậy 44,5% - 55,5% số lượng sinh viên trong quần thể nghiên cứu có kiến thức, thái độ và hành vi tốt ở mức tin cậy 95%. Nhóm nghiên cứu quyết định gửi thông tin qua email cho 1862 sinh viên của khoa nhằm đảm bảo tỷ lệ phản hồi cần thiết. Đối với phương pháp Q, số lượng sinh viên tham gia khảo sát sẽ là 46 người (tương đương với số phát biểu (để cập chi tiết ở mục 2.3.2). 46 sinh viên này được lựa chọn theo phương pháp lấy mẫu thuận tiện từ nhóm sinh viên đã tham gia trả lời cho nghiên cứu KAP hai tháng trước đó. Số lượng trên được tính toán dựa trên nguyên tắc của phương pháp là số lượng người khảo sát phải nhỏ hơn hoặc bằng số ý kiến (Watts & Stenner, 2005).

2.3. Phương pháp nghiên cứu

2.3.1. Khảo sát KAP

Bộ câu hỏi đánh giá KAP được xây dựng với 35 câu hỏi liên quan đến vấn đề bệnh truyền lây giữa động vật và người và được chia thành 4 phần chính: (i) Nhân khẩu học & thông tin cơ bản liên quan đến bệnh truyền lây giữa người và động vật (11 câu) với mục tiêu sàng lọc tính phù hợp của người tham gia (nghiêm túc hay không nghiêm túc tham gia khảo sát); (ii) Kiến thức liên quan tới các bệnh truyền lây giữa người và động vật (8 câu); (iii) Thái độ quan tâm tìm hiểu đến các bệnh (8 câu); (iv) Hành vi thực hiện các biện pháp phòng ngừa bệnh truyền lây (8 câu). Mỗi nội dung trong nhóm tiêu chí KAP được ước tính có số lượng câu hỏi giống nhau (8 câu) nhằm thuận tiện cho việc phân tích điểm số. Các câu trả lời được thiết kế dưới dạng câu trả lời

ngắn hoặc chọn trắc nghiệm dành cho thông tin nhân khẩu học và thông tin cơ bản về bệnh truyền lây. Các câu đánh giá “Kiến thức” được thiết kế với ba khả năng trả lời “đúng”, “sai” và “không biết”. Các câu đánh giá “Thái độ” được thiết kế trả lời với ba sự lựa chọn “không đồng ý”, “không ý kiến” và “đồng ý”. Các câu đánh giá “Hành vi” được thiết kế 5 cấp độ bao gồm “không bao giờ”, “ít khi”, “đôi khi”, “thường xuyên” và “rất thường xuyên”.

2.3.2. Phương pháp Q

Các phát biểu (PB) sử dụng ở phương pháp Q chủ yếu liên quan tới nhận thức và thái độ của sinh viên về bệnh truyền lây giữa người và động vật. Cùng với sự tham vấn của các chuyên gia về dịch tễ học và xã hội học, 46 PB xoay quanh bệnh truyền lây giữa người và động vật đã được hoàn thiện. Các PB này được sắp xếp vào một bảng cấp độ được chuẩn bị trước. Bảng cấp độ có các bảy mức lần lượt là “hoàn toàn không đồng ý”, “rất không đồng ý”, “không đồng ý”, “không có ý kiến”, “đồng ý”, “rất đồng ý”, “hoàn toàn đồng ý” tương đương với điểm số “-3”, “-2”, “-1”, “0”, “1”, “2”, “3”.

2.4. Cách thức thu thập và quản lý dữ liệu

Bộ câu hỏi KAP được soạn thảo trên Google Forms và được gửi qua email đến 1862 sinh viên. Thời gian thực hiện là 3 tuần từ 05/07/2023 đến 28/07/2023, mỗi tuần nhóm nghiên cứu thực hiện gửi email nhắc lại một lần.

Đối với phương pháp Q, những người tham gia được mời đọc, đánh giá và tự do phân bố các PB vào bảng cấp độ chuẩn bị trước với 7 lựa chọn riêng biệt, dao động từ “-3” hay “hoàn toàn

không đồng ý” đến “+3” hay “hoàn toàn đồng ý”. Số lượng PB được yêu cầu phân phối vào các cấp độ lần lượt là 4, 6, 8, 10, 8, 6, 4. Việc cố định số lượng PB như trên nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho phân tích và được đánh giá là không ảnh hưởng nhiều tới tự do lựa chọn thông tin của người tham gia khảo sát. Sau phần phân bố ý kiến của người khảo sát, các câu hỏi bổ sung được đặt ra đối với các PB ở hai cực nhằm tìm hiểu lý do của việc cho điểm các PB.

2.5. Phân tích số liệu

2.5.1. Khảo sát KAP

Mỗi phần Kiến Thức, Thái Độ, Hành Vi sẽ có 8 câu hỏi, mỗi câu trả lời đúng sẽ tương ứng với một điểm. Số liệu (điểm số) của ba phần (biến) trên sẽ được sử dụng trong phân tích khác biệt về trung bình (ANOVA) hoặc phân loại sinh viên bằng phương pháp phân tích cụm. Ngoài ra, số liệu trên còn được chuyển đổi thành số liệu nhị phân (“tốt/không tốt” tương ứng với số điểm mỗi phần “ $5 / < 5$ ”). Mô hình hồi quy logistic đa biến được sử dụng để phân tích yếu tố liên quan đến mức độ “tốt/không tốt” về kiến thức, thái độ và hành vi của sinh viên (Biến phụ thuộc của mô hình). Ba mô hình khác nhau sẽ được xây dựng tương ứng với ba biến phụ thuộc. Chín biến độc lập của cả ba mô hình bao gồm giới tính, số lượng loài nuôi trong nhà, ngành học, niên khóa, trải nghiệm dịch, số nguồn thông tin tiếp cận về bệnh truyền lây, tham gia học môn bệnh truyền lây giữa người

và động vật, tham gia hoạt động Một Sức Khỏe, định hướng làm việc trong tương lai. Phương pháp phân tích cụm nhằm phân loại sinh viên thành các nhóm khác nhau dựa vào ba biến KAP (biến chính) và 9 biến độc lập (biến phụ).

2.5.2. Phương pháp Q - sort

Sau khi thiết lập một ma trận tương quan giữa các Q - sort (mỗi Q sort tương ứng với một bài phỏng vấn Q của một người), chúng tôi tiến hành phân tích thành phần chính và phân cụm để nhóm những người có ý kiến giống nhau vào chung một “nhóm ý kiến” (NYK). Phương pháp phân tích thành phần chính (Husson & ctv., 2011) và phương pháp phân tích cụm (Zabala, 2014) được sử dụng. Tiếp theo, phân tích sự ảnh hưởng của các yếu tố nhân khẩu học (9 yếu tố liệt kê ở trên) lên sự hình thành các nhóm ý kiến bằng trắc nghiệm phi tham số Kruskal-Wallis được thực hiện.

2.5.3. Phương pháp phân tích thống kê

Các phân tích được thực hiện bằng phần mềm Rstudio phiên bản 4.3.0 (2023-04-21) và các gói công cụ “lme4” (mô hình hồi quy); “FactoMineR” (phân tích thành phần chính), “qmethod” (phân tích cụm) tích hợp trong Rstudio.

3. Kết Quả

3.1. Kết quả khảo sát KAP

Số sinh viên tham gia khảo sát sau thông báo và nhắc lại là 331/1862 (17,8%). Sau khi sàng lọc dữ liệu và loại bỏ 2 câu trả lời không đầy đủ thông tin, kết quả có được 329 câu trả lời đầy đủ (17,7%) được tổng hợp và phân tích (Bảng 1).

Bảng 1. Số lượng sinh viên phản hồi trong khảo sát kiến thức, thái độ, hành vi (KAP)

Khóa	Sinh viên năm thứ	Số lượng email sinh viên	Sinh viên phản hồi			Tỷ lệ phản hồi
			Nhóm ngành Thú y	Nhóm ngành Chăn nuôi	Tổng	
45	5	344	36	5	41	11,9%
46	4	414	95	17	112	27,1%
47	3	578	74	26	100	17,3%
48	2	526	64	12	76	14,5%
Tổng		1862	269	60	329	17,7%

Kết quả phân tích KAP trong 329 số liệu từ sinh viên khảo sát cho thấy, số lượng đạt Kiến thức tốt là 216 sinh viên chiếm tỷ lệ 66%, đạt

Thái độ tốt là 158 sinh viên chiếm 48%, đạt Hành vi tốt là 198 sinh viên chiếm 60% (Bảng 2).

Bảng 2. Phân loại kiến thức, thái độ, hành vi theo mức độ

	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Phân loại	
			Tốt (%)	Không tốt (%)
Kiến thức	5,09	1,56	66	34
Thái độ	4,76	1,70	48	52
Hành vi	4,80	1,80	60	40

Kết quả khảo sát kiến thức cho thấy hầu hết các bạn sinh viên đều có trang bị kiến thức về bệnh truyền lây và có thể chọn ít nhất một câu trả lời đúng. Tuy nhiên, chỉ có 7 sinh viên trả lời đúng hoàn toàn bộ câu hỏi nhóm nghiên cứu đã xây dựng. Kết quả phân tích mô hình logistic đơn biến cho thấy sinh viên năm 4 có kiến thức tốt hơn sinh viên năm 1, 2 lần lượt là 7.1 odds (khoảng tin cậy 95% (KTC95) (1.8 - 33.3)) và 4.7 odds (KTC95 (1.3 - 20.0)) (Bảng 3). Các biến khác không ảnh hưởng lên mức độ kiến thức của sinh viên nên mô hình đa biến không được lập cho biến kiến thức.

48% sinh viên tham gia khảo sát có kết quả đánh giá tốt về thái độ. Kết quả mô hình hồi quy đơn biến xác định 3 biến có ý nghĩa nhưng mô

hình đa biến cho thấy chỉ còn 2 biến có ý nghĩa. Các biến có ý nghĩa ảnh hưởng lên điểm thái độ được ghi nhận là “số loài vật nuôi trong nhà” và “số nguồn thông tin”. Nhóm sinh viên có số loài vật nuôi trong nhà (2 con) có thái độ tốt hơn sinh viên không nuôi thú là 2.09 odds (KTC95 (1.01 - 4.38)). Sinh viên tiếp cận 4 nguồn thông tin trở lên có thái độ tốt hơn sinh viên tiếp cận 1 nguồn thông tin là 2.71 odds (KTC95 (1.01 - 7.13)) (Bảng 3 & 4).

60% sinh viên khảo sát cho mức đánh giá có “hành vi tốt”. Sinh viên năm 4 có điểm hành vi tốt hơn sinh viên năm 1 là 2,39 odds (KTC95 [1,04; 5,77]). Sinh viên tiếp cận 4 nguồn thông tin có hành vi tốt hơn sinh viên tiếp cận 1 nguồn thông tin là 3.26 odds (KTC95 (1.35 - 8.01)) (Bảng 3 & 4).

Bảng 3. Phân tích hồi quy logistic mối tương quan giữa biến giải thích và biến phụ thuộc - “có đủ kiến thức, thái độ và hành vi về phòng chống bệnh lây truyền động vật và người hay không”

Phân tích đơn biến				
Biến	Phân loại	Kiến thức OR (KTC 95%)	Thái độ OR (KTC 95%)	Hành vi OR (KTC 95%)
Giới tính	Nam	Tham chiếu	Tham chiếu	Tham chiếu
	Nữ	0,86 [0,51; 1,47]	0,90 [0,54; 1,51]	0,72 [0,44; 1,20]
	Khác	0,49 [0,05; 3,43]	0,51 [0,06; 3,49]	0,29 [0,03; 2,09]
Số loài vật nuôi trong nhà*	0	Tham chiếu	Tham chiếu	Tham chiếu
	1	0,88 [0,42; 1,82]	1,59 [0,80; 3,23]	1,29 [0,65; 2,57]
	2	0,64 [0,28; 1,39]	2,30 [1,09; 4,94]	0,89 [0,42; 1,84]
	3	1,09 [0,43; 2,85]	0,94 [0,38; 2,31]	1,24 [0,52; 2,98]
Chuyên ngành	Thú y	Tham chiếu	Tham chiếu	Tham chiếu
	Chăn nuôi	0,82 [0,42; 1,62]	1,19 [0,62; 2,33]	1,87 [0,97; 3,74]
Năm học*	1	Tham chiếu	Tham chiếu	Tham chiếu
	2	1,49 [0,78; 2,89]	0,92 [0,46; 1,81]	0,99 [0,51; 1,95]
	3	3,62 [1,81; 7,40]	5,67 [0,28; 1,12]	1,23 [0,63; 2,44]
	4	6,80 [1,85; 29,70]	1,65 [0,57; 4,88]	2,47 [0,82; 7,79]
Tham gia môn học bệnh truyền lây	Chưa	Tham chiếu	Tham chiếu	Tham chiếu
	Có	1,77 [0,69; 4,83]	0,73 [0,32; 1,63]	0,97 [0,43; 2,23]
	Đang học	0,31 [0,04; 2,29]	1,22*10 ⁻⁷ [NA-3,78*10 ²⁰]	0,38 [0,04; 2,63]
Tham gia hoạt động MSK	Không	Tham chiếu	Tham chiếu	Tham chiếu
	Có	1,42 [0,70; 3,00]	0,80 [0,43; 1,49]	1,20 [0,64; 2,28]
Trải nghiệm dịch	Chưa	Tham chiếu	Tham chiếu	Tham chiếu
	Có	1,18 [0,69; 2,04]	1,04 [0,62; 1,74]	0,78 [0,47; 1,30]
Số nguồn thông tin thu nhận về bệnh truyền lây giữa người và động vật*	1	Tham chiếu	Tham chiếu	Tham chiếu
	2	1,43 [0,50; 4,07]	0,89 [0,33; 2,54]	1,19 [0,46; 3,13]
	3	1,49 [0,54; 4,04]	1,16 [0,45; 3,13]	1,55 [0,63; 3,91]
	4	1,67 [0,61; 4,48]	2,71 [1,07; 7,27]	3,22 [1,29; 8,17]
Loài vật định hướng làm việc trong tương lai*	Thú nông nghiệp	Tham chiếu	Tham chiếu	Tham chiếu
		1,33 [0,68; 2,61]	1,19 [0,64; 2,25]	0,97 [0,52; 1,79]
	Thú cưng	0,97 [0,41; 2,34]	1,92 [0,83; 4,51]	0,59 [0,25; 1,34]
	Không đặc hiệu	0,98 [0,28; 3,58]	0,53 [0,15; 1,80]	0,79 [0,24; 2,71]
	Loài khác	1,38 [0,49; 4,01]	1,91 [0,67; 5,70]	1,72 [0,59; 5,33]
	Thú hoang dã			

OR: chỉ số odds; KTC: 95% khoảng tin cậy 95% của chỉ số odds; * các biến có giá trị $P < 0,2$ khi phân tích đơn biến.

Bảng 4. Phân tích hồi quy logistic đa biến mối tương quan giữa biến giải thích và biến phụ thuộc - “có đủ thái độ và hành vi về phòng chống bệnh lây truyền động vật và người hay không”

Phân tích đa biến*			
Biến	Phân loại	Thái độ OR (KTC 95%)	Hành vi OR (KTC 95%)
Số loài vật nuôi trong nhà	0	Tham chiếu	na
	1	1,56 [0,79;3,11]	na
	2	2,09 [1,01;4,38]	na
	3	0,94 [0,39;2,29]	na
Năm học	1	na	Tham chiếu
	2	na	0,97 [0,52;1,81]
	3	na	1,25 [0,68;2,30]
	4	na	2,39 [1,04;5,77]
Số nguồn thông tin	1	Tham chiếu	Tham chiếu
	2	0,93 [0,34; 2,61]	1,24 [0,49;3,16]
	3	1,20 [0,48; 3,18]	1,61 [0,67;3,92]
	4	2,71 [1,09; 7,13]	3,26 [1,35;8,01]
Loài vật định hướng làm việc trong tương lai	Thú nông nghiệp	Tham chiếu	na
	Thú cưng	1,15 [0,64; 2,07]	na
	Không đặc hiệu	1,91 [0,86; 4,30]	na
	Loài khác	0,58 [1,16; 1,90]	na
	Thú hoang dã	1,74 [0,64; 4,92]	na

OR: chỉ số odds; KTC: 95% khoảng tin cậy 95% của chỉ số odds; na: không có.

3.2. Phân loại sinh viên dựa trên điểm Kiến thức - Thái độ - Hành vi

Phân tích cụm dựa trên điểm kiến thức, thái độ và hành vi cho thấy sinh viên tham gia khảo sát có thể được chia thành ba cụm khác nhau. Điểm trung bình trong quần thể đối với mỗi biến kiến thức, thái độ và hành vi lần lượt là 5,1; 4,7 và 4,8 (Bảng 5). Các cụm có liên kết chặt chẽ nhất với biến thái độ (hệ số tương quan (HSTQ) 0,65), liên kết thấp hơn với biến kiến thức (HSTQ 0,38) và liên kết yếu nhất với biến hành vi (HSTQ 0,26). Cụm 1 bao gồm những

sinh viên có cả ba điểm KAP thấp hơn trung bình trong quần thể. Cụm 2 là tập hợp các bạn sinh viên có điểm kiến thức và hành vi cao hơn trung bình quần thể nhưng điểm thái độ lại thấp hơn trung bình quần thể. Cụm ba là tập hợp các bạn sinh viên có cả ba điểm KAP cao hơn trung bình quần thể. Bốn biến niên khóa, việc tham gia môn học bệnh truyền lây, tham gia hoạt động Một Sức Khỏe và số lượng nguồn thông tin là những biến ảnh hưởng tới việc hình thành các cụm khác nhau (Bảng 5).

Bảng 5. Tóm lược thông tin về điểm trong các cụm và phân loại

	Điểm trung bình trong mỗi cụm			Điểm trung bình trong quần thể (n = 329)
	Cụm 1	Cụm 2	Cụm 3	
Kiến thức	3,7	6,1	5,4	5,1
Thái độ	3,7	3,8	6,6	4,7
Hành vi	3,4	5,6	5,3	4,8
Đặc điểm cụm	LK ² , LA ² , LP ²	HK ² , LA ² , HP ²	HK ² , HA ² , HP ²	
Biến ý nghĩa ¹	Niên khóa ($P = 1 \times 10^{-4}$), tham gia môn học bệnh truyền lây ($P = 5 \times 10^{-4}$), tham gia hoạt động Một Sức Khỏe ($P = 0,01$) và số lượng nguồn thông tin ($P = 0,01$)			

¹P giá trị P được tính toán từ test Chi bình phương.

²"L" thấp; "H" cao; "K" kiến thức; "A" thái độ; "P" hành vi.

3.3. Phân loại nhóm ý kiến dựa vào khảo sát Q

3.3.1. Phân loại nhóm ý kiến dựa vào khảo sát Q

46 sinh viên tham gia phỏng vấn cá nhân đưa ra ý kiến đồng thuận/không đồng thuận cho 46 phát biểu có trước. Từ kết quả khảo sát sinh viên, chúng tôi lập ra ma trận 46 lựa chọn sinh viên * 46 phát biểu. Thông qua việc thực hiện phương pháp phân tích thành phần chính và nhận định của nhóm nghiên cứu, hai nhóm ý kiến (NYK) khác nhau (1, 2) về các vấn đề liên quan đến bệnh truyền lây giữa người và động vật đã được hình thành. NYK 1 có 23 người tham gia đóng góp. NYK 2 có 23 người tham gia đóng góp.

Trước hết, 23 người tham gia phỏng vấn trong NYK 1 rất quan tâm đến việc bảo vệ sức khỏe của bản thân, trong đó nhấn mạnh đến việc "Tôi luôn chủ động tiêm vaccine phòng đại trước khi đi thực tập ở phòng khám thú y" (PB 11, +3) mà cụ thể là việc tiêm phòng vaccine đại (PB 1, +2). Nhóm này cũng quan tâm đến các giải pháp để giảm nguy cơ mắc bệnh truyền lây, như việc diệt chuột, ruồi, muỗi và các động vật trung

gian truyền bệnh khác (PB 22, +3; PB 9, +2). Đặc biệt, những sinh viên thuộc NYK 1 đã hoàn toàn không đồng ý với ý kiến cho rằng khả năng truyền lây bệnh từ động vật sang người rất thấp và ít nguy hiểm đến tính mạng (PB 31, -3). Theo họ, dịch bệnh lây truyền từ động vật sang người không chỉ gây ra các vấn đề lớn về sức khỏe mà còn gây ra thiệt hại về kinh tế, bất ổn về an ninh chính trị của mỗi quốc gia trong toàn cầu (PB 33, +3), hậu quả của bệnh truyền lây rất nặng nề vì thế họ đề nghị nên có sự tăng cường hợp tác đa ngành để góp phần giải quyết triệt để các vấn đề về bệnh truyền lây (PB 25, +2).

Tiếp theo, 23 người tham gia phỏng vấn thuộc NYK 2 lại đặc biệt quan tâm đến sức khỏe của động vật. Họ cho rằng bảo vệ động vật trước các mầm bệnh là gián tiếp bảo vệ sức khỏe của con người (PB 38, +2). Và do vậy, họ bảo vệ vật nuôi bằng cách nuôi cách ly động vật trước khi nhập đàn (PB 21, +3) và tiêm phòng vaccine cho vật nuôi nhằm tạo miễn dịch chủ động (PB 23, +3). Ngoài ra các buổi hội thảo, tập huấn về bệnh truyền lây giữa người và động vật cũng được

người gia ở nhóm 2 quan tâm đến vì cung cấp thêm cho họ kiến thức về chủ đề này (PB 30, +2). Họ cũng không đồng ý việc vệ sinh chuồng trại chỉ được thực hiện khi có dịch bệnh xảy ra (PB 37, -3).

3.3.2. Ý kiến đồng thuận giữa hai nhóm

Trước hết, về phần kiến thức cả hai nhóm đều nhất trí với cả hai phát biểu cho rằng nên tăng cường hợp tác đa ngành để góp phần giải quyết triệt để các vấn đề về bệnh truyền lây và rửa thực phẩm (thịt động vật) bằng nước muối không thể loại bỏ được hết các vi sinh vật gây bệnh (PB 25, 26).

Tiếp đến, về phần thái độ, cả hai nhóm đều hoàn toàn không đồng ý khi nói về khả năng truyền lây bệnh từ động vật sang người là rất thấp và ít nguy hiểm (PB 31) và không đồng ý với phát biểu chó nhà nuôi an toàn nên khi bị cắn thì không cần thiết phải đi tiêm phòng (PB 43), tất cả những người tham gia phỏng vấn đều đồng ý rằng tiêm phòng vaccine cho đàn vật nuôi là biện pháp bảo vệ tốt nhất trong số các biện pháp phòng bệnh (PB 35).

Cuối cùng, về phần hành vi, cả hai nhóm đều nhất trí cao với ý kiến tôi luôn chủ động tiêm vaccine phòng đại trước khi đi thực tập ở phòng khám thú y (PB 11); rất đồng ý cho hai phát biểu tôi giữ vệ sinh không gian sống, diệt côn trùng, chuột để hạn chế mắc bệnh truyền lây và tôi luôn chủ động tìm kiếm các thông tin về bệnh truyền lây trong nước và thế giới qua tin tức, sách báo, internet, mạng xã hội (PB 9, 10).

3.3.3. Ý kiến khác biệt giữa hai nhóm

Về phần kiến thức trong khi NYK 1 không đồng ý với hai nhận định virus cúm H1N1 gây bệnh trên heo và gia cầm, không lây sang người (PB 17, -1) và người đã tiêm phòng đại chủ động,

khi bị chó mèo cắn thì không cần phải tiêm phòng đại nữa (PB 19, -1) thì NYK 2 lại không có ý kiến. NYK 2 rất không đồng ý với phát biểu việc chủng ngừa bệnh cúm mùa không cần thực hiện lặp lại hằng năm vì có miễn dịch cả đời (PB 18, -2), trong khi đó NYK 1 thì không có ý kiến về phát biểu này.

Về phần thái độ trong khi NYK 1 không đồng ý với nhận định chi phí tiêm vaccine phòng đại cao nên không chủ động tiêm phòng cho bản thân và gia đình (PB số 40, -1) thì NYK 2 không có ý kiến gì với PB này.

Về hành vi, NYK 1 đồng ý với nhận định về việc tham gia các hoạt động ngoại khóa về thực hành phòng chống bệnh truyền lây (ví dụ: tiêm phòng đại) để có kinh nghiệm thực tế (PB 15, +1), NYK 2 không có ý kiến gì về nhận định này. NYK 1 không đồng ý với nhận định chỉ cần điều trị ở nhà khi có triệu chứng sốt, ho, khó thở liên quan đến bệnh cúm (PB 5, -1), NYK 2 không có ý kiến gì về nhận định này.

4. Thảo Luận

Những diễn biến và phát sinh của bệnh truyền lây giữa người và động vật có sự gắn bó sâu sắc đến sự phát triển của ngành Thú Y nói chung. Do đó, đòi hỏi những bạn sinh viên - nguồn nhân lực trẻ trong ngành nghề có sự hiểu biết và tư duy đúng đắn về vấn đề trên. Thông qua đánh giá trong bài nghiên cứu này đã cho thấy được sự chênh lệch về 3 yếu tố: kiến thức, thái độ, hành vi. Trong đó, mức độ hiểu biết về bệnh truyền lây của sinh viên chưa mang lại tác động tích cực đến sự quan tâm và thay đổi hành vi của sinh viên. Kết quả này phù hợp với nhận định trong nghiên cứu tương tự về nhận thức và hành động chống kháng kháng sinh của chủ nuôi (Pham & ctv., 2019). Tuy nhiên, đây lại là những yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến quyết

định của họ về việc áp dụng các biện pháp phòng tránh bệnh, đưa ra các đề xuất cho để kiểm soát tốt các bệnh truyền lây.

Dựa trên những phát hiện của nghiên cứu này, việc niên khóa nhập học và số nguồn thông tin để tiếp cận với thông tin về tình hình dịch bệnh có tác động lên điểm số đánh giá các yếu tố kiến thức, thái độ, hành vi. Sinh viên các năm học cuối đã được tham gia môn học bệnh truyền lây giữa người và động vật cũng như tham gia hoạt động về Một Sức Khỏe như Tiêm phòng Đại vì cộng đồng, tình nguyện Mùa Hè Xanh. Đây là cơ hội cho sinh viên tiếp cận nhiều nguồn thông tin và thực hành về vấn đề trên một cách thường xuyên hơn, từ đó dẫn tới sự thay đổi về mặt hành vi.

Kết quả phân tích phương pháp Q đã chỉ ra những quan điểm chung bệnh truyền lây giữa các nhóm người tham gia phỏng vấn. Đó là việc nên tăng cường hợp tác đa ngành để góp phần giải quyết triệt để các vấn đề về bệnh truyền lây. Khái niệm Một Sức Khỏe đã trở thành tiêu chuẩn quốc tế cho quản lý bệnh truyền lây. Khái niệm này nhấn mạnh tầm quan trọng của sự thấu hiểu đa ngành đa lĩnh vực và hướng tiếp cận nhằm phòng ngừa và giảm thiểu nguy cơ của bệnh truyền lây (Ng & ctv., 2020). Khuyến cáo về việc tăng cường các nghiên cứu dịch tễ sử dụng hướng tiếp cận Một Sức Khỏe nhằm giảm thiểu lỗ hổng trong giám sát dịch bệnh và hệ thống báo cáo, giảm thiểu ổ dịch mới phát sinh ở khu vực Đông Nam Á đã được đề cập (Nguyen & ctv., 2024). Sinh viên, bác sĩ thú y trong tương lai, sẽ là những người cần được đào tạo, thấu hiểu và vận dụng tốt hướng tiếp cận Một Sức Khỏe trong công việc tương lai liên quan tới bệnh truyền lây giữa người và động vật. Khái niệm này có thể được lồng ghép vào chương trình học các môn liên quan hoặc trở thành một môn chuyên biệt.

Khái niệm này cũng cần được sinh viên ứng dụng trong các chương trình thực hành Một Sức Khỏe chuyên biệt với các vấn đề cụ thể tại địa phương (Habib & ctv., 2019). Ngoài ra, những buổi hội thảo chuyên đề với những thông điệp cụ thể liên quan trong lĩnh vực thú hoang dã, nguy cơ bệnh truyền lây giữa người - động vật cũng là một trong những kênh thông tin bổ ích giúp sinh viên cập nhật thêm kiến thức.

5. Kết Luận

Việc kết hợp hai phương pháp nghiên cứu cho thấy bức tranh toàn cảnh về góc nhìn của sinh viên khoa Chăn nuôi Thú y các khóa đối với bệnh truyền lây giữa người và động vật. Tỷ lệ sinh viên có KAP tốt chưa cao và các yếu tố ảnh hưởng như năm học, số nguồn thông tin và số loài thú nuôi trong nhà đã được xác định trong nghiên cứu. Các phát hiện trên đặt ra nhu cầu bổ sung thêm các giải pháp tăng cường đến từ giảng viên, nhà nghiên cứu, trong đó không thể thiếu vai trò của hướng tiếp cận Một Sức Khỏe. Các nghiên cứu mới cần mở rộng thêm ở các trường khác trên Việt Nam có đào tạo ngành thú y nhằm hiểu rõ hơn thực trạng của sinh viên cả nước.

Lời Cam Đoan

Chúng tôi cam đoan bài báo do nhóm tác giả thực hiện và không có bất kỳ mâu thuẫn nào giữa các tác giả.

Lời Cảm Ơn

Để tài được thực hiện từ trong khuôn khổ nghiên cứu khoa học của Trường Đại học Nông Lâm TP. Hồ Chí Minh, mã số đề tài CS-SV23-CNTY-03.

Tài Liệu Tham Khảo (References)

- Auplish, A., Vu, T. T. T., Pham, D. P., Green, A., Tiwari, H., Housen, T., Stevenson, M. A., & Dhand, N. (2024). Capacity and needs assessment of veterinary services in Vietnam in biosecurity, biosafety and One Health. *Plos One* 19(1), e0295898. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0295898>.
- Bengis, R. G., Leighton, F. A., Fischer, J. R., Artois, M., Mörner, T., & Tate, C. M. (2004). The role of wildlife in emerging and re-emerging zoonoses. *Revue Scientifique Et Technique-Office International Des Epizooties* 23(2), 497-511. <http://dx.doi.org/10.20506/rst.23.2.1498>.
- Binder, S., Levitt, A. M., Sacks, J. J., & Hughes, J. M. (1999). Emerging infectious diseases: Public health issues for the 21st century. *Science* 284(5418), 1311-1313. <https://doi.org/10.1126/science.284.5418.1311>.
- Brown, S. R. (1980). *Political subjectivity: Applications of Q methodology in political science*. Connecticut, USA: Yale University Press.
- Chakraborty, A., Sazzad, H. M. S., Hossain, M. J., Islam, M. S., Parveen, S., Husain, M., Banu, S. S., Podder, G., Afroj, S., Rollin, P. E., Daszak, P., Luby, S.P., Rahman, M., & Gurley E. S. (2016). Evolving epidemiology of Nipah virus infection in Bangladesh: evidence from outbreaks during 2010-2011. *Epidemiology and Infection* 144(2), 371-380. doi:10.1017/S0950268815001314.
- Coker, R. J., Hunter, B. M., Rudge, J. W., Liverani, M., & Hanvoravongchai, P. (2011). Emerging infectious diseases in southeast Asia: Regional challenges to control. *The Lancet* 377(9765), 599-609. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)62004-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)62004-1).
- Dhand, N., & Khatkar, M. S. (2014). *Statulator: An online statistical calculator. Sample size calculator for comparing two paired proportions*. Retrieved January 14, 2023, from <https://statulator.com>.
- Dobson, A. P., Pimm, S. L., Hannah, L., Kaufman, L., Ahumada, J. A., Ando, A. W., Bernstein, A., Busch, J., Daszak, P., Engelmann, J., Kinnaird, M. F., Li, B. V., Temzelides, T. L., Lovejoy, T., Nowak, K., Roehrdanz, P. R., & Vale, M. M. (2020). Ecology and economics for pandemic prevention. *Science* 369(6502), 379-381. <https://doi.org/10.1126/science.abc3189>.
- Habib, I., Lam, W. S., Sodagari, H. R., Irons, P., & Bruce, M. (2019). Beliefs, attitudes and self-efficacy of Australian veterinary students regarding One Health and Zoonosis Management. *Animals* 9(8), 544. <https://doi.org/10.3390/ani9080544>.
- Husson, F., Le, S., & Pagès, J. (2011). *Exploratory multivariate analysis by example using R*. Florida, USA: CRC Press.
- Jones, K. E., Patel, N. G., Levy, M. A., Storeygard, A., Balk, D., Gittleman, J. L., & Daszak, P. (2008). Global trends in emerging infectious diseases. *Nature* 451(7181), 990-993. <https://doi.org/10.1038/nature06536>.
- McNamara, J., Robinson, E. J. Z., Abernethy, K., Iponga, D. M., Sackey, H. N. K., Wright, J. H., & Gulland, E. M. (2020). COVID-19, systemic crisis, and possible implications for the wild meat trade in Sub-Saharan Africa. *Environmental and Resource Economics* 76(4), 1045-1066. <https://doi.org/10.1007/s10640-020-00474-5>.
- Morens, D. M., Folkers, G. K., & Fauci, A. S. (2004). The challenge of emerging and re-emerging infectious diseases. *Nature* 430(6996), 242-249. <https://doi.org/10.1038/nature02759>.
- Nikolay, B., Salje, H., Jahangir Hossain, M., Dawlat Khan, A. K. M., Sazzad, H. M. S., Rahman, M., Daszak, P., Ströher, U., Pulliam, J. R. C., Marm Kilpatrick, A., Nichol, S. T., Klena, J. D., Sultana, S., Afroj, S., Luby, S. P., Cauchemez, S., & Gurley, E. S. (2019). Transmission of Nipah virus - 14 years of investigations in Bangladesh. *New England Journal of Medicine* 380(19), 1804-1814. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1805376>.
- Ng, Q. X., Deyn, M. L. Z. Q., Loke, W., & Yeo, W. S. (2020). Yemen's cholera epidemic is a one health issue. *Journal of Preventive Medicine and Public*

- Health* 53(4), 289-292. <https://doi.org/10.3961/jpmph.20.154>.
- Nguyen, T. T., Mai, N. T., Dang, S. X., Nguyen, H. V., Unger, F., & Lee, H. S. (2024). Emerging zoonotic diseases in Southeast Asia in the period 2011 - 2022: A systematic literature review. *Veterinary Quarterly* 44(1), 1-15. <https://doi.org/10.1080/01652176.2023.2300965>.
- Oleribe, O. O., Salako, B. L., Ka, M. M., Akpalu, A., McConnochie, M., Foster, M., & Taylor-Robinson, S. D. (2015). Ebola virus disease epidemic in West Africa: Lessons learned and issues arising from West African countries. *Clinical Medicine* 15(1), 54-57. <https://doi.org/10.7861/clinmedicine.15-1-54>.
- Pham, P. D., Cook, M. A., Cong, H. C., Nguyen, H. T., Padungtod, P., Nguyen, H. T., & Dang, S. X. (2019). Knowledge, attitudes and practices of livestock and aquaculture producers regarding antimicrobial use and resistance in Vietnam. *Plos One* 14(9), e0223115. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0223115>.
- Pouliquen, A., Mapeyi, G. A. B., Vanthomme, H., Olive, M. M., Maganga, G. D., Cornelis, D., Lebel, S., Peyre, M., & Delabouglise, A. (2024). An experimental game to assess hunter's participation in zoonotic diseases surveillance. *BMC Public Health* 24(1), 342. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-17696-7>.
- Saéz, A. M., Weiss, S., Nowak, K., Lapeyre, V., Zimmermann, F., Dux, A., Kühl, H. S., Kaba, M., Regnaut, S., Merkel, K., Sachse, A., Thiesen, U., Villányi, L., Boesch, C., Dabrowski, P. W., Radonić, A., Nitsche, A., Leendertz, S. A. J., Petterson, S., Becker, S., Krähling, V., Hymann, E. C., Koffi, C. A., Weber, N., Schaade, L., Fahr, J., Borchert, M., Gogarten, J. F., Spencer, S. C., & Leendertz, F. H. (2015). Investigating the zoonotic origin of the West African Ebola epidemic. *EMBO Molecular Medicine* 7(1), 17-23. <https://doi.org/10.15252/emmm.201404792>.
- Taylor, L. H., Latham, S. M., & Woolhouse, M. E. J. (2001). Risk factors for human disease emergence. *Philosophical Transactions of The Royal Society of London - Series B: Biological Sciences* 356(1411), 983-989. <https://doi.org/10.1098/rstb.2001.0888>.
- Tiwari, H. K., Robertson, I. D., O'Dea, M., & Vanak, A. T. (2019). Knowledge, attitudes and practices (KAP) towards rabies and free roaming dogs (FRD) in Panchkula district of north India: A cross-sectional study of urban residents. *PLOS Neglected Tropical Diseases* 13(4). <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0007384>.
- Truong, B. D., Binot, A., Peyre, M., Nguyen, H. N., Bertagnoli, S., & Goutard, F. L. (2017). A Q method approach to evaluating farmers' perceptions of foot-and-mouth disease vaccination in Vietnam. *Frontiers in Veterinary Science* 4. <https://doi.org/10.3389/fvets.2017.00095>.
- Truong, B. D., Doan, P. H., Doan Tran, K. V., Nguyen, C. V., Bach, K. T., Rueanghiran, C., Binot, A., Goutard, F. L., Thwaites, G., & Rushton, J. (2019). Assessment of drivers of antimicrobial usage in poultry farms in the Mekong Delta of Vietnam: A combined participatory epidemiology and Q-sorting approach. *Frontiers in Veterinary Science* 6, 431474. <https://doi.org/10.3389/fvets.2019.00084>.
- Vu, N. T., Tran, N. U., Le, M. B., Vo, N. T. N., Pham, H. V., Le, N. L., Nguyen, S. L. H., Pham, V. T. H., Nguyen, B. D., Tran, T. V., Nguyen, T. N. M., Yang, T., Show, P. L., & Dinh, C. T. (2019). Zoonotic diseases from birds to humans in Vietnam: Possible diseases and their associated risk factors. *European Journal of Clinical Microbiology and Infectious Diseases* 38(6), 1047-1058. <https://doi.org/10.1007/s10096-019-03505-2>.
- Watts, S., & Stenner, P. (2005). Doing Q methodology: Theory, method and interpretation. *Qualitative Research in Psychology* 2(1), 67-91. <https://doi.org/10.1191/1478088705qp022oa>.

- Woolhouse, M. E. J., & Sequeria, S. G. (2005). Host range and emerging and reemerging pathogens. *Emerging Infectious Diseases* 11(12), 1842-1847. <https://doi.org/10.3201/eid1112.050997>.
- Worobey, M., Levy, J. I., Serrano, L. M., Christoph, A. C., Pekar, J. E., Goldstein, S. A., Rasmussen, A. L., Kraemer, M. U. G., Newman, C., Koopmans, M. P. G., Suchard, M. A., Wertheim, J. O., Lemey, P., Robertson, D. L., Garry, R. F., Holmes, E. C., Rambaut, A., & Andersen, K. G. (2022). The Huanan seafood wholesale market in Wuhan was the early epicenter of the COVID-19 pandemic. *Science* 377(6609), 951-959. <https://doi.org/10.1126/science.abp8715>.
- Wu, Q., Li, C. Q., & Hai, J. H. (2022). A One Health strategy for emerging infectious diseases based on the COVID-19 outbreak. *Journal of Biosafety and Biosecurity* 4(1), 5-11. <https://doi.org/10.1016/j.jobb.2021.09.003>.
- Zabala, A. (2014). qmethod: A package to explore human perspectives using Q methodology. *The R Journal* 6(2), 163-173. <https://doi.org/10.32614/RJ-2014-032>.