

LMCA stenosis) được tiến hành trên 151 bệnh nhân hẹp thân chung ĐMV trái không được bảo vệ. Kết quả BCTM của nghiên cứu FRIEND: trong thời gian nằm bệnh viện, tỷ lệ tử vong chung là 2% (3 bệnh nhân), tử vong do tim 2% (3 bệnh nhân) và đột quỵ 3% (3 bệnh nhân), biến cố bất lợi chính của tim và mạch máu não xảy ra 3,9%. Sau thời gian theo dõi trung bình 1.123 ± 80 ngày, tử vong do tim xảy ra ở 5 bệnh nhân (3,3%) và biến cố bất lợi chính của tim và mạch máu não xảy ra ở 32 bệnh nhân (21,2%). So với kết quả phân tích trong nghiên cứu của chúng tôi tỷ lệ xảy ra các biến cố bất lợi chính của tim và mạch máu não trong thời gian nằm viện cao hơn (7,9% so với 1,19%).

Nghiên cứu LE MANS, nghiên cứu ngẫu nhiên 105 bệnh nhân bị tổn thương thân chung ĐMV trái, có kèm theo tổn thương các nhánh ĐMV khác hoặc không, phù hợp với cả can thiệp hoặc phẫu thuật. Những đối tượng này được phân ngẫu nhiên thành hai nhóm điều trị can thiệp và phẫu thuật. Kết quả sau 12 tháng theo dõi cho thấy: không có sự khác biệt về tỷ lệ các biến cố tim mạch chính (MACCE) giữa can thiệp và phẫu thuật (30,7% so với 25%, p >0,05). So với kết quả phân tích trong nghiên cứu của chúng tôi tỷ lệ xảy ra các biến cố bất lợi chính của tim và mạch máu não trong thời gian nằm viện cao hơn (30,7% so với 1,19%).

Kết quả cũng tương tự ở nghiên cứu PRECOBAT, điều trị 600 bệnh nhân tổn thương thân chung ĐMV trái bằng can thiệp và phẫu thuật; kết quả sau 1 năm theo dõi cho thấy tổng

biến cố tim mạch ở nhóm can thiệp so với nhóm phẫu thuật lần lượt là 8,7% so với 6,7%, p>0,05).

#### KẾT LUẬN

Trong kỷ nguyên stent phủ thuốc, việc điều trị nong và đặt stent bệnh thân chung ĐMV trái cho thấy có thể được xem là một biện pháp tiếp cận điều trị thay thế một cách an toàn và hiệu quả đối với phương pháp tái thông phẫu thuật bắc cầu ĐMV ở một số bệnh nhân được lựa chọn phù hợp tại các trung tâm tim mạch lớn có kinh nghiệm thực hiện thủ thuật can thiệp ĐMV qua da.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Dương Thu Anh** (2009). "Nghiên cứu hiệu quả điều trị can thiệp qua da tổn thương thân chung động mạch vành trái". Luận văn Tốt nghiệp Bác sĩ Nội trú Trường Đại học Y Hà Nội.

2. **Fajadet J., Chieffo A.** (2012). "Current management of left main coronary artery disease". Eur Heart J, 33 (1), pp. 36 - 50b.

3. **De Silva K., Webb I., Sicard P., Lockie T., Pattinson S., et al.** (2012). "Does left ventricular function continue to influence mortality following contemporary percutaneous coronary intervention?". Coron Artery Dis, 23 (3), pp. 155-61.

4. **Dores H., Raposo L., Almeida M. S., Brito J., Santos P. G., et al.** (2013). "Percutaneous coronary intervention of unprotected left main disease: five-year outcome of a single-center registry". Rev Port Cardiol, 32 (12), pp. 997-1004.

5. **Head S. J., Davierwala P. M., Serruys P. W., Redwood S. R., Colombo A., et al.** (2014). "Coronary artery bypass grafting vs. percutaneous coronary intervention for patients with three-vessel disease: final five-year follow-up of the SYNTAX trial". Eur Heart J, 35 (40), pp. 2821-30.

## ĐÁNH GIÁ NHU CẦU ĐÀO TẠO VỀ QUẢN LÝ NGUY CƠ SINH HỌC CỦA CÁN BỘ PHÒNG XÉT NGHIỆM NGÀNH Y TẾ VÀ THÚ Y TẠI 13 TỈNH NĂM 2020

LÊ THANH HẢI<sup>1,2</sup>, PHẠM ĐỨC PHÚC<sup>1,2</sup>,  
LÊ THỊ THANH XUÂN<sup>3</sup>, IRIS SHURDHI<sup>4</sup>,

KAVITHA SRIPARAMANANTHAN<sup>1</sup>, HOÀNG THỊ THÙY LINH<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Viện Sức khỏe Môi trường và Phát triển Bền vững (IEHSD)

<sup>2</sup>Trung tâm NC Y tế Công cộng và Hệ sinh thái (CENPHER), Trường ĐHY tế Công cộng

<sup>3</sup>Viện Đào tạo Y học Dự phòng và Y tế Công cộng, Trường Đại học Y Hà Nội

<sup>4</sup>Sandia National Laboratories, New Mexico 87185, United States of America

Chịu trách nhiệm: Lê Thanh Hải  
Email: lethanhhai.ohp@gmail.com  
Ngày nhận: 24/7/2021  
Ngày phản biện: 16/8/2021  
Ngày duyệt bài: 06/9/2021

#### TÓM TẮT

Mục tiêu: mô tả nhu cầu đào tạo về quản lý nguy cơ sinh học (QLNCSH) của cán bộ phòng xét nghiệm (PXN) ngành y tế và thú y tại 13 tỉnh năm 2020.

**Phương pháp:** Nghiên cứu cắt ngang trên 283 cán bộ phòng xét nghiệm ngành y tế và thú y trên 13 tỉnh tại Việt Nam sử dụng bộ câu hỏi tự điền.

**Kết quả nghiên cứu:** 283 cán bộ PXN ngành y tế và thú y tham gia khảo sát, trong đó bao gồm 168 nhân viên PXN ngành Y tế (MLS) và 115 nhân viên PXN ngành Thú y (VLS). Kết quả cho thấy nhu cầu đào tạo về QLNCSSH giữa MLS và VLS là rất cao trong tất cả 20 danh mục QLNCSSH. Trong số cả MLS và VLS, hơn 90% số người được hỏi đã chọn “cần đào tạo” và “cần đào tạo cao” cho tất cả 20 danh mục QLNCSSH. Trong đó, những danh mục QLNCSSH có nhu cầu đào tạo nhiều nhất bao gồm: năng lực xác định mối nguy và đánh giá nguy cơ ( $n_1 = 93,9\%$ ,  $n_2 = 95,6\%$ ), năng lực phân tích nguy cơ ( $n_1 = 94,4\%$ ,  $n_2 = 93,8\%$ ), áp dụng quản lý kỹ thuật nguyên tắc giảm thiểu nguy cơ sinh học ( $n_1 = 94,3\%$ ,  $n_2 = 92,9\%$ ) và kỹ năng vận hành, bảo trì bảo dưỡng thiết bị ( $n_1 = 95,6\%$ ,  $n_2 = 92,1\%$ ).

**Kết luận:** Nhu cầu đào tạo về QLNCSSH của cán bộ PXN ngành Y tế và Thú y đều ở mức cao. Cần tăng cường về cả số lượng và chất lượng các chương trình đào tạo về QLNCSSH. Cần có khung chương trình đào tạo chuẩn hóa về QLNCSSH để đảm bảo tính hiệu quả của các hoạt động đào tạo. Bên cạnh đó, cần mở rộng đào tạo liên tục để xây dựng đội ngũ giảng viên QLNCSSH trong tương lai.

**Từ khóa:** Quản lý nguy cơ sinh học, phòng xét nghiệm, nhu cầu đào tạo.

## SUMMARY

**TRAINING NEED ASSESSMENT ON BIORISK MANAGEMENT FOR MEDICAL AND VETERINARY LABORATORY STAFF IN SOME PROVINCES OF VIETNAM IN 2020**

**Objectives:** This study aims to describe the current situation of laboratory BRM compliance at medical and veterinary laboratory staffs in 13 provinces of Viet Nam as of 2020 and to gauge the needs for training on BRM at these facilities.

**Methods:** A cross-sectional study using self-administered questionnaires applying 20 BRM checklist items among medical and veterinary laboratory staff in 13 provinces of Viet Nam. The check list item is in line with the ISO 35001:2019 and WHO's Laboratory biosafety manual, 4th edition, 2020 regarding personnel competencies.

**Results:** 283 questionnaires returned include 168 medical laboratory staffs (MLS) 115 veterinary laboratory staffs (VLS). The results

reported that training needs on BRM among MLS and VLS was very high in all 20 checklist items. Among both MLS and VLS, more than 90% of the respondents selected “need training” and “high need for training” for all 20 checklist items. BRM categories that received attention in both MLS and VLS included: capacity for risk identification and risk assessment ( $n_1 = 93.9\%$ ,  $n_2 = 95.6\%$ ), risk analysis capacity ( $n_1 = 94.4\%$ ,  $n_2 = 93.8\%$ ), application of technical management principles to minimize biological risks ( $n_1 = 94.3\%$ ,  $n_2 = 92.9\%$ ) and operation and maintenance skills maintain equipment ( $n_1 = 95.6\%$ ,  $n_2 = 92.1\%$ ).

**Conclusion:** BRM (Biosafety and Biosecurity) trainings in Vietnam needs to be enhanced in both quantity and quality. A standardized national training program curriculum and framework on BRM should be in place that ensure the effectiveness of the training activities. Besides, continuous and extensive training on trainers should be extended that build a cadre of BRM trainers in the future.

**Keywords:** Biorisk management, laboratory, training needs.

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Công tác xét nghiệm luôn đóng vai trò quan trọng trong việc thực hiện thành công Điều lệ Y tế Quốc tế (IHR) 2005 trong cả ba lĩnh vực chính bao gồm “ngăn ngừa”, “phát hiện” và “ứng phó”<sup>[1]</sup>. Trong đó, an toàn và an ninh sinh học là một trong số tám gói hành động nhằm đáp ứng mục tiêu chung của Chương trình An ninh Y tế Toàn cầu (GHSA)<sup>[2][3]</sup>. Trên thực tế, bất kỳ mẫu bệnh phẩm lưu trữ trong các phòng xét nghiệm (PXN) ngành y tế và thú y đều có chứa các tác nhân sinh học, chẳng hạn như vi rút, vi khuẩn, nấm hoặc ký sinh trùng gây nguy cơ truyền bệnh cho người và động vật<sup>[4]</sup>. Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), hơn 60% bệnh truyền nhiễm mới xuất hiện là bệnh truyền nhiễm từ động vật sang người<sup>[5]</sup>, đảm bảo hiệu quả công tác quản lý nguy cơ sinh học (QLNCSSH) áp dụng cách tiếp cận liên ngành Một sức khỏe giữa các PXN chính là yếu tố quan trọng trong quản lý và xử lý các sự cố và tai nạn liên quan đến phòng xét nghiệm.

Bất chấp những tiến bộ trong công nghệ, việc áp dụng những công cụ tiên tiến trong phòng xét nghiệm, cùng với công nghệ hiện đại và các trang thiết bị bảo vệ cá nhân, những sự cố về an toàn và an ninh sinh học đều bắt nguồn từ yếu tố con người<sup>[6]</sup>. Chính vì vậy, việc đào tạo liên tục mang đến cơ hội nhắc lại những kiến thức

và thực hành về QLNCSSH, đồng thời giới thiệu những phương pháp QLNCSSH cập nhật sẽ giúp làm giảm thiểu lỗi trong quá trình thao tác kỹ thuật tại phòng xét nghiệm cũng như ngăn ngừa xảy ra các sự cố. Công tác đào tạo nên được tổ chức thường xuyên và lặp lại nhằm tạo cơ hội thảo luận và gắn kết các nhân viên PXN, từ đó củng cố tinh thần đồng đội giữa các thành viên trong PXN<sup>[6]</sup>.

Báo cáo Đánh giá thực hiện Điều lệ Y tế quốc tế (IHR 2005) thực hiện năm 2016 đã chỉ ra rằng công tác đảm bảo an toàn và an ninh sinh học PXN tại Việt Nam vẫn còn một số hạn chế nhất định<sup>[7]</sup>. Mặc dù chưa có báo cáo chính thức nào về trường hợp lây nhiễm liên quan đến PXN nhưng chưa có báo cáo hệ thống chính thức nào về tình trạng QLNCSSH trong nước được công bố<sup>[7]</sup>. Một số nghiên cứu được thực hiện trong mười năm qua chỉ ra rằng phần lớn nhân viên PXN y tế và thú y chưa nhận thức đầy đủ về an toàn sinh học và thực hành an toàn sinh học trong các công việc của họ<sup>[8],[9],[10],[11],[12]</sup>. Trong những năm gần đây, rất nhiều các chương trình đào tạo và nâng cao năng lực về an toàn sinh học PXN đã được thực hiện tại Việt Nam. Tuy nhiên, các nghiên cứu và báo cáo về năng lực QLNCSSH trong PXN còn rất hạn chế. Bên cạnh đó, các nghiên cứu trước đây chỉ tập trung vào mô tả thực trạng an toàn sinh học của một ngành cụ thể mà không so sánh và mối liên hệ với các ngành khác, trong khi đó, đa số các mầm bệnh sinh học đều có khả năng lây truyền giữa người và động vật<sup>[13],[14]</sup>. Chính vì vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm mô tả nhu cầu đào tạo về quản lý nguy cơ sinh học của cán bộ làm trong phòng xét nghiệm thuộc ngành Y tế, Thú y và các trường Đại học tại 13 tỉnh năm 2020.

## **ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

### **1. Địa điểm nghiên cứu**

Kết quả nghiên cứu này được trích xuất một phần từ nghiên cứu do Mạng lưới Một sức khỏe các trường Đại học Việt Nam (VOHUN) thực hiện từ tháng 10 đến tháng 12 năm 2020. 13 tỉnh được lựa chọn tham gia nghiên cứu bao gồm: Hà Nội, Thái Nguyên, Bắc Giang, Thái Bình, Nam Định, Hải Phòng, Nghệ An, Thừa Thiên Huế, Buôn Ma Thuột, Thành phố Hồ Chí Minh, Cần Thơ, Trà Vinh và Vĩnh Long.

### **2. Đối tượng nghiên cứu**

Nghiên cứu thiết kế cho các nhân viên phòng thí nghiệm và các nhà quản lý làm việc tại các phòng thí nghiệm y tế và thú y trên 13 tỉnh lựa chọn.

### **3. Thời gian nghiên cứu**

Nghiên cứu được tiến hành từ tháng 10/2020 đến tháng 12/2020. Thời gian thu thập số liệu thực địa từ 15/10/2020 đến 5/11/2020.

### **4. Thiết kế nghiên cứu**

Áp dụng thiết kế nghiên cứu mô tả cắt ngang, được tiến hành bằng cách phỏng vấn trực tiếp và trực tuyến sử dụng bộ câu hỏi có cấu trúc, thiết kế sẵn, với 283 nhóm đối tượng nghiên cứu (168 nhân viên y tế và 115 nhân viên thú y) để mô tả thực trạng đào tạo, mức độ tự tin và nhu cầu được đào tạo nâng cao năng lực về QLNCSSH trong PXN.

### **5. Xử lý và phân tích số liệu**

Số liệu định lượng được nhập và xử lý bằng giao diện Kobotoolbox kết xuất sang Excel để làm sạch và sau đó được nhập vào phần mềm STATA 15.0 để phân tích dữ liệu. Phân tích thống kê mô tả sử dụng ý nghĩa thống kê  $p < 0,05$ . Sử dụng test Chi-square để so sánh các tỷ lệ; trong trường hợp số liệu không đáp ứng điều kiện sử dụng test Chi-square thì sử dụng test chính xác của Fisher.

### **6. Công cụ và kỹ thuật thu thập thông tin**

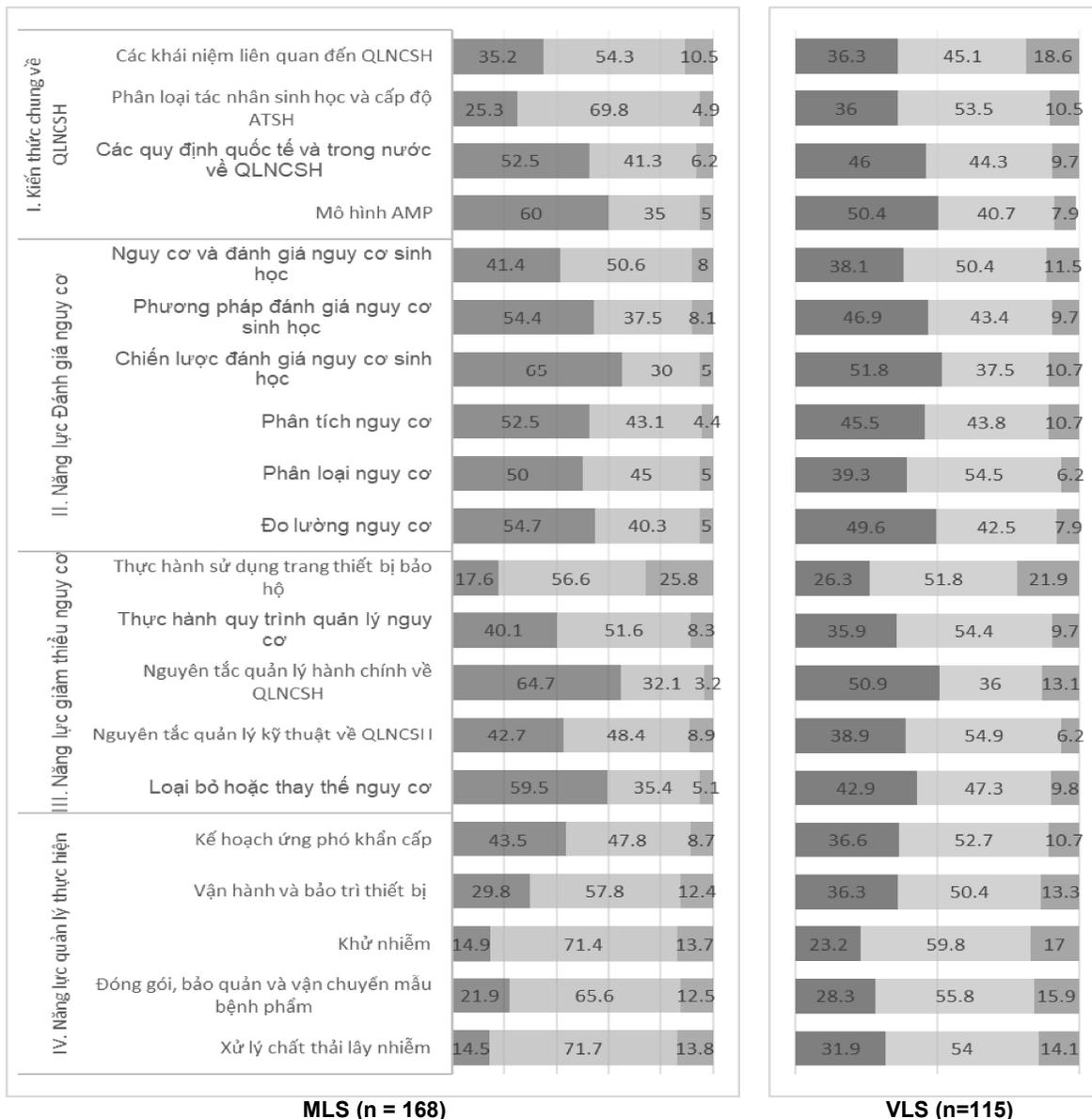
Nghiên cứu sử dụng bộ câu hỏi gồm danh sách 20 chủ đề QLNCSSH để đưa vào đánh giá: mức độ tự tin và nhu cầu được đào tạo. Ba cấp độ tự tin (không tự tin, tự tin và rất tự tin) và (không cần đào tạo, cần được đào tạo và rất cần được đào tạo) được áp dụng để đánh giá mức độ tự tin và nhu cầu đào tạo về QLNCSSH của đối tượng tham gia phỏng vấn. Các số liệu được giám sát ngay tại thực địa và được làm sạch trước khi phân tích.

### **7. Đạo đức nghiên cứu**

Nghiên cứu đã được Hội đồng Đạo đức của Trường Đại học Y tế Công cộng thông qua (Quyết định số 407/2020 / YTCC-HĐ3 ngày 22 tháng 10 năm 2020) và học viên đã được chủ nhiệm đề tài đồng ý cho phép tham gia. Nghiên cứu chỉ tiến hành trên các đối tượng đồng ý tham gia nghiên cứu và các thông tin này được giữ bảo mật.

### **KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

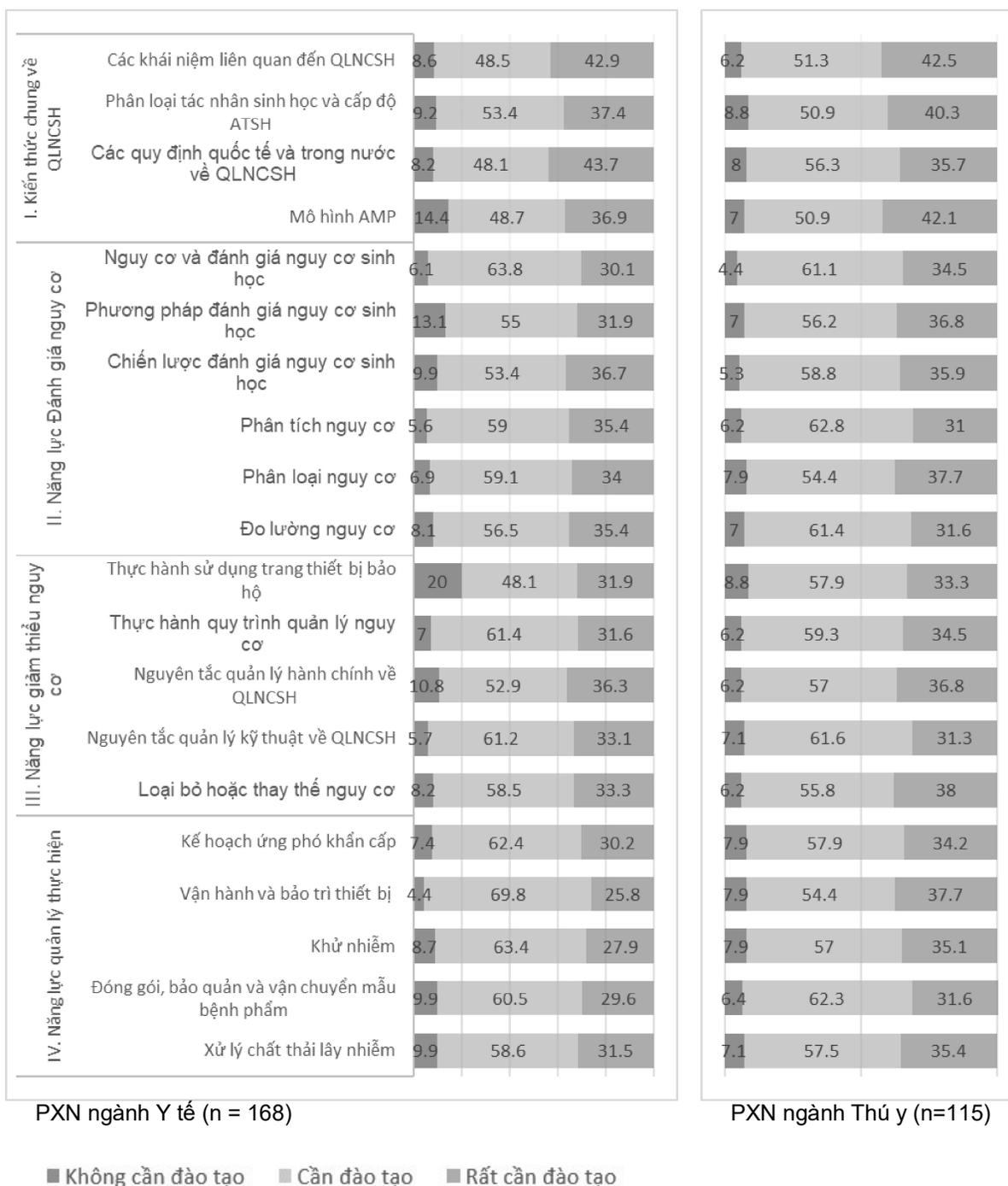
Nghiên cứu đánh giá mức độ tự tin và nhu cầu đào tạo của 283 cán bộ ngành y tế ( $n = 168$ ) và Thú y ( $n = 115$ ) dựa trên 20 danh mục căn cứ vào tiêu chuẩn quản lý nguy cơ sinh học CWA15793:2008, ISO 35001: 2019 và Cẩm nang An toàn sinh học PXN (WHO), 2020. Ngoài ra, 20 danh mục cũng áp dụng khung lý thuyết AMP (Đánh giá, giảm thiểu và quản lý thực hiện) về quản lý nguy cơ sinh học.



■ Chưa tự tin ■ Tự tin ■ Rất tự tin

**Hình 1: Mức độ tự tin của cán bộ phòng xét nghiệm ngành y tế và thú y về quản lý nguy cơ sinh học**

Kết quả nghiên cứu cho thấy mức độ tự tin về kiến thức và thực hành quản lý nguy cơ sinh học của cán bộ phòng xét nghiệm ngành y tế và thú y chưa thực sự cao. Trong số 168 cán bộ phòng xét nghiệm ngành y tế tham gia nghiên cứu, 54,4% số cán bộ chưa tự tin về phương pháp đánh giá rủi ro và thu thập dữ liệu, 65% cán bộ chưa tự tin thực hiện chiến lược đánh giá nguy cơ, 52,5% số cán bộ chưa tự tin khi phân tích nguy cơ và 54,7% còn thiếu tự tin khi thực hiện đo lường nguy cơ. Ngoài ra, 60% số cán bộ được hỏi chưa biết về mô hình AMP, 52,5% chưa nắm được các quy định quốc tế và trong nước về quản lý nguy cơ sinh học. Trong số 115 cán bộ phòng xét nghiệm ngành Thú y tham gia nghiên cứu, 50,4% còn chưa hiểu rõ về mô hình AMP, 51,8% chưa tự tin xây dựng chiến lược đánh giá nguy cơ sinh học và 50,9% số cán bộ chưa tự tin về các nguyên tắc quản lý hành chính về quản lý nguy cơ sinh học (Hình 1).



Hình 2: Nhu cầu đào tạo của cán bộ phòng xét nghiệm ngành y tế và thú y về quản lý nguy cơ sinh học

Căn cứ vào mức độ tự tin về kiến thức và thực hành, nhóm nghiên cứu thu thập thông tin về nhu cầu đào tạo quản lý nguy cơ sinh học của cán bộ phòng xét nghiệm ngành y tế và thú

y. Các thông tin phản hồi đều cho thấy nhu cầu đào tạo theo 20 danh mục về quản lý nguy cơ sinh học đều ở mức cao. Trong đó, cán bộ phòng xét nghiệm cả hai ngành y tế và thú y đều

quan tâm đến phương thức nhận biết mối nguy, phân tích và phân loại nguy cơ sinh học. Một số danh mục cần được đào tạo trong cán bộ phòng xét nghiệm cả ngành y tế và thú y bao gồm năng lực về nhận biết nguy cơ và đánh giá nguy cơ ( $n_1 = 93,9\%$ ,  $n_2 = 95,6\%$ ), năng lực phân tích nguy cơ ( $n_1 = 94,4\%$ ,  $n_2 = 93,8\%$ ), áp dụng các nguyên tắc quản lý kỹ thuật nhằm giảm thiểu nguy cơ sinh học ( $n_1 = 94,3\%$ ,  $n_2 = 92,9\%$ ) và kỹ năng vận hành và bảo trì thiết bị ( $n_1 = 95,6\%$ ,  $n_2 = 92,1\%$ ) (Hình 2).

## **BÀN LUẬN**

Trong những năm qua, công tác đào tạo QLNCSSH PXN tại Việt Nam đã có một số tiến bộ đáng kể. Nghiên cứu do Nguyễn Thanh Thủy và cộng sự thực hiện năm 2017 cho biết từ năm 2007 đến năm 2017 đã có 13.012 nhân viên phòng xét nghiệm đã được đào tạo về an toàn sinh học và an toàn sinh học, bao gồm 4.622 nhân viên ở miền Bắc, 5.695 cán bộ ở miền Nam và 2.695 ở miền Trung của Việt Nam<sup>[1]</sup>. Nghị định 103/2016 /NĐ-CP quy định về bảo đảm an toàn sinh học tại phòng xét nghiệm quy định rõ các nhân viên xét nghiệm phải có văn bằng, chứng chỉ đào tạo phù hợp với loại hình xét nghiệm<sup>[19]</sup>. Tuy nhiên, công tác đào tạo về quản lý nguy cơ sinh học tại Việt Nam hiện vẫn còn nhiều hạn chế về cả số lượng và chất lượng.

### **1. Mức độ tự tin trong QLNCSSH của cán bộ PXN ngành y tế và thú y**

Nghiên cứu đã chỉ ra một số hạn chế trong thực trạng đào tạo QLNCSSH tại Việt Nam. Cán bộ PXN ngành y tế và thú y tham gia nghiên cứu cho biết họ chưa thực sự tự tin thực hiện các phương pháp đánh giá nguy cơ và thu thập dữ liệu, chiến lược đánh giá nguy cơ, phân tích nguy cơ, phân loại nguy cơ và đo lường nguy cơ. Bên cạnh đó, cán bộ PXN ngành thú y không tự tin với mô hình AMP và các nguyên tắc quản trị trong QLNCSSH. Kết quả này tương ứng với khảo sát năm 2006-2009 của Viện Vệ sinh Dịch tễ Trung ương ở 22 tỉnh cho thấy chỉ có 20,6% cán bộ xét nghiệm có hiểu biết đầy đủ về an toàn sinh học trong phòng xét nghiệm và 37,1% cán bộ xét nghiệm hiểu biết đầy đủ các vấn đề quản lý sức khỏe người làm việc trong phòng xét nghiệm<sup>[15]</sup>.

Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy cán bộ PXN ngành y tế và thú y đều tự tin với kiến thức giảm thiểu nguy cơ và năng lực thực hiện QLNCSSH. Bên cạnh đó, cán bộ PXN ở cả hai ngành đều tự tin với công tác vận hành và bảo dưỡng, khử nhiễm, đóng gói, lưu trữ và vận chuyển, xử lý chất thải, phân loại mức độ an

toàn sinh học và thực hành sử dụng PPE. Đáng chú ý, các nhân viên phòng xét nghiệm ngành thú y tự đánh giá mức độ tự tin trong thực hành sử dụng PPE và các khái niệm về QLNCSSH, an toàn và an ninh sinh học, phân biệt giữa an toàn sinh học và an ninh sinh học cao hơn so với cán bộ PXN ngành y tế.

### **2. Nhu cầu đào tạo về BRM giữa MLS và VLS**

Kết quả nghiên cứu này đã đóng góp vào các kết quả của Muriithi et al, 2018 và K Schemann năm 2014 cho rằng mỗi quốc gia có đặc thù riêng về hiện trạng và nhu cầu đào tạo an toàn và an ninh sinh học<sup>[16],[17]</sup>. Nghiên cứu của Nguyễn Xuân Tùng năm 2015 đã chỉ ra rằng, trước can thiệp chỉ có khoảng dưới 40% cán bộ phòng xét nghiệm có đủ kiến thức và thực hành về an toàn sinh học và sau can thiệp tỷ lệ này là trên 60%<sup>[18]</sup>. Nghiên cứu của Nguyễn Thanh Thủy năm 2010 cho thấy các trung tâm y tế dự phòng cấp tỉnh đều chưa có kế hoạch thực hiện an toàn sinh học, nhân viên phòng xét nghiệm chưa được đào tạo cũng như chưa có quy định và hướng dẫn thực hiện an toàn sinh học để áp dụng tại PXN<sup>[11]</sup>. Nghiên cứu này cho thấy nhu cầu đào tạo QLNCSSH của cán bộ PXN ngành y tế thú y tại Việt Nam là rất cao. Đặc biệt, nhân viên PXN quan tâm nhiều hơn đến nâng cao năng lực đánh giá nguy cơ sinh học, phương pháp xác định mối nguy, phân tích và phân loại nguy cơ sinh học. Hơn 90% cán bộ PXN ngành y tế và thú y cho biết họ có nhu cầu đào tạo về các khái niệm cơ bản về QLNCSSH, phân loại mức độ an toàn sinh học, phân tích nguy cơ, phân loại nguy cơ và đo lường nguy cơ. Bên cạnh đó, một số nội dung bao gồm kiểm soát kỹ thuật trong QLNCSSH, loại bỏ hoặc thay thế mối nguy, kế hoạch ứng phó khẩn cấp và dự phòng cũng như vận hành và bảo trì cũng là một trong những chủ đề cần được đào tạo cho cán bộ PXN ngành y tế và thú y.

## **KẾT LUẬN**

Nhu cầu đào tạo về QLNCSSH của cán bộ PXN ngành y tế và thú y đều rất cao. Vì vậy, cần tăng cường hơn nữa các khóa đào tạo ngắn hạn để nâng cao kiến thức và thực hành về QLNCSSH, xây dựng và chuẩn hóa nội dung đào tạo về QLNCSSH phù hợp với các hướng dẫn quốc tế cập nhật nhất bao gồm ISO 35001: 2019 và cẩm nang an toàn sinh học PXN của WHO, 2020. Bên cạnh đó, cần đưa nội dung QLNCSSH vào chương trình đào tạo tại các trường đại học ngành y tế và thú y.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **M. Rahman.** "Progress in Implementing Biosafety in Clinical and Research Laboratories in Vietnam; 2010-2017," BJSTR, vol. 30, no. 2, Sep. 2020, doi: 10.26717/BJSTR.2020.30.004917.
2. "Ghsa2024-framework.pdf." Accessed: Aug. 20, 2021. [Online]. Available: <https://ghsagenda.org/wp-content/uploads/2020/06/ghsa2024-framework.pdf>
3. "Biorisk management is fundamental to global health security". APHL Lab Blog, Nov. 03, 2017. <https://www.aphlblog.org/biorisk-management-fundamental-global-health-security/> (accessed Jul. 16, 2021).
4. "Biological safety in the medical laboratory," HKMJ, May 14, 2015. <https://www.hkmj.org/abstracts/v21n3/200.htm> (accessed Aug. 25, 2021).
5. "Of all human diseases, 60% originate in animals – 'One Health' is the only way to keep antibiotics working." <https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/food-safety/news/news/2018/11/of-all-human-diseases-60-originate-in-animals-one-health-is-the-only-way-to-keep-antibiotics-working> (accessed Feb. 02, 2021).
6. "WHO\_CDS\_EPR\_2006\_6.pdf." Accessed: Feb. 20, 2021. [Online]. Available: [https://www.who.int/csr/resources/publications/biosafety/WHO\\_CDS\\_EPR\\_2006\\_6.pdf](https://www.who.int/csr/resources/publications/biosafety/WHO_CDS_EPR_2006_6.pdf).
7. World Health Organization. "Joint external evaluation of IHR core capacities of Viet Nam: mission report: 28 October - 4 November 2016," World Health Organization, WHO/WHE/CPI/2017.21, 2017. Accessed: Aug. 20, 2021. [Online]. Available: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/255037>.
8. H. Y. học Dự phòng V. Nam. "Thực trạng đảm bảo An toàn sinh học phòng xét nghiệm vi sinh cơ sở y tế công lập tỉnh Bắc Giang năm 2014." <http://www.tapchihocduphong.vn/tap-chi-y-hoc-du-phong/2015/08/thuc-trang-dam-bao-an-toan-sinh-hoc-phong-xet-nghiem-vi-sinh-co-so-y-te-cong-lap-o81E20317.html> (accessed Sep. 13, 2021).
9. **Nguyễn Thanh Thủy, Nguyễn Anh Dũng** (2010). "Thực trạng quản lý - cơ sở vật chất và trang thiết bị an toàn sinh học tại Trung tâm Y tế Dự phòng tuyến tỉnh," Tạp chí Y học dự phòng. số 7 (112), tr. 57 - 61., 2010.
10. "Luận án Thực trạng và hiệu quả can thiệp đảm bảo an toàn sinh học tại phòng xét nghiệm vi sinh của trung tâm y tế dự phòng tuyến tỉnh - Luận văn, đồ án, đề tài tốt nghiệp." <http://luanvan.net.vn/luan-van/luan-an-thuc-trang-va-hieu-qua-can-thiep-dam-bao-an-toan-sinh-hoc-tai-phong-xet-nghiem-vi-sinh-cua-trung-tam-y-te-du-phong-tuyen-tinh> (accessed Feb. 04, 2021).
11. **T. Nguyễn Thanh.** "Thực trạng an toàn sinh học phòng xét nghiệm vi sinh của Trung tâm Y tế dự phòng tuyến tỉnh và giải pháp can thiệp," Luận văn Tiến sĩ Y học năm 2010, Viện Vệ sinh Dịch tễ Trung ương, Hà Nội., 2010.
12. "Thực trạng thực hiện các quy định về an toàn sinh học đối với phòng thí nghiệm tại các cơ sở trực thuộc Bộ Y tế và các yếu tố liên quan." [http://vniosh.vn/chitiet\\_NCKH/id/1719/Thuc-trang-thuc-hien-cac-quy-dinh-ve-an-toan-sinh-hoc-doi-voi-phong-thi-nghiem-tai-cac-co-so-truc-thuoc-Bo-Y-te-va-cac-yeu-to-lien-quan](http://vniosh.vn/chitiet_NCKH/id/1719/Thuc-trang-thuc-hien-cac-quy-dinh-ve-an-toan-sinh-hoc-doi-voi-phong-thi-nghiem-tai-cac-co-so-truc-thuoc-Bo-Y-te-va-cac-yeu-to-lien-quan) (accessed Feb. 03, 2021).
13. "Animals and Mechanisms of Disease Transmission." <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7120673/> (accessed Sep. 07, 2021).
14. **A. B. Pedersen and T. J. Davies,** "Cross-Species Pathogen Transmission and Disease Emergence in Primates," Ecohealth, vol. 6, no. 4, p. 496, 2009, doi: 10.1007/s10393-010-0284-3.
15. "Thực trạng an toàn sinh học phòng xét nghiệm vi sinh của Trung tâm Y tế Dự phòng tuyến tỉnh và giải pháp can thiệp 2011 — LUẬN ÁN TIẾN SĨ - Cơ sở dữ liệu toàn văn." <http://luanan.nlv.gov.vn/luanan?a=d&d=TTcFfqyvvxqG2011.1.1&e=-----vi-20--1--img-txIN-----#> (accessed Sep. 08, 2020).
16. **B. Muriithi et al.,** "Biosafety and biosecurity capacity building: insights from implementation of the NUITM-KEMRI biosafety training model," Tropical Medicine and Health, vol. 46, no. 1, p. 30, Aug. 2018, doi: 10.1186/s41182-018-0108-7.
17. "Survey of Australian equine veterinarians evaluating their biosecurity training and perceptions and opinions about the management of the 2007 equine influenza outbreak - Schemann - 2014 - Australian Veterinary Journal - Wiley Online Library." <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/avj.12160> (accessed Aug. 29, 2021).
18. <https://www.facebook.com/garmentspace>, "Luận án Tiến sĩ Y học thực trạng và hiệu quả can thiệp đảm bảo an toàn...", 08:01:31 UTC. Accessed: Sep. 07, 2020. [Online]. Available: <https://www.slideshare.net/garmentspace/lun-n-tin-s-y-hc-thc-trng-v-hiu-qu-can-thip-m-bo-an-ton-sinh-hc-ti-phng-xt-nghim-vi-sinh-ca-trung-tm-y-t-d-phng-tuyn-tnh>
19. "Nghị định 103/2016/NĐ-CP quy định bảo đảm an toàn sinh học tại phòng xét nghiệm." <https://thuvienphapluat.vn/van-ban/The-thao-Y-te/Nghi-dinh-103-2016-ND-CP-quy-dinh-bao-dam-an-toan-sinh-hoc-tai-phong-xet-nghiem-319874.aspx> (accessed Aug. 15, 2021).