

KIẾN THỨC VÀ THỰC HÀNH AN TOÀN SINH HỌC
CỦA CÁN BỘ XÉT NGHIỆM TẠI CÁC CƠ SỞ Y TẾ CÔNG LẬP
THUỘC TỈNH BẾN TRE NĂM 2021

Bùi Minh Giang^{1*}, Nguyễn Thị Kim Thành², Nguyễn Thị Mỹ Dung³, Đặng Thế Hưng⁴

1. Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh Bến Tre

2. Trung tâm Y tế huyện Tân Hồng

3. Đại học Quốc tế Miền Đông

4. Đại học Y tế công cộng Hà Nội

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: An toàn sinh học là tiêu chí hàng đầu của kỹ thuật viên xét nghiệm. Theo Tổ chức Y tế thế giới (WHO), mỗi năm ở Liên minh châu Âu, 4 triệu người bệnh phơi nhiễm với bệnh nhiễm trùng liên quan đến chăm sóc sức khỏe. Tại Việt Nam, tỷ lệ số người tử vong do bệnh nhiễm trùng trung bình 100 ca/năm trong giai đoạn 2011-2016. **Mục tiêu nghiên cứu:** Xác định tỷ lệ kiến thức phân loại các tác nhân lây nhiễm sinh học và thực hành mặc đồ bảo hộ cá nhân áo liền quần của cán bộ xét nghiệm ở 08 cơ sở y tế công lập thuộc tỉnh Bến Tre. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu sử dụng thiết kế cắt ngang để đánh giá kiến thức và thực hành an toàn sinh học của cán bộ xét nghiệm. Kiến thức và thực hành sẽ được đánh giá qua bộ câu hỏi tự điền và quy trình an toàn sinh học theo hướng dẫn Bộ Y tế 2017, nghiên cứu thực hiện từ 01/01/2021 đến 30/3/2021 gồm 62 cán bộ xét nghiệm đang làm việc trên 6 tháng tại Khoa xét nghiệm của các cơ sở y tế công lập tỉnh Bến Tre. **Kết quả:** Kết quả nghiên cứu cho thấy rằng tỷ lệ kiến thức phân loại đúng tác nhân lây nhiễm là 80,6% (4±1,5); Thực hành đúng mặc đồ bảo hộ áo liền quần là 96,8% (7±0,4). **Kết luận:** Cán bộ xét nghiệm có kiến thức tốt phân loại tác nhân gây bệnh và thực hành tốt mặc đồ bảo hộ cá nhân.

Từ khóa: An toàn sinh học, phòng xét nghiệm, nguy cơ phơi nhiễm, phơi nhiễm trong phòng xét nghiệm.

ABSTRACT

BIOSAFETY KNOWLEDGE AND PRACTICE
OF TESTING STAFF AT PUBLIC HEALTH FACILITIES
IN BEN TRE PROVINCE IN 2021

Bui Minh Giang^{1*}, Nguyen Thi Kim Thanh², Nguyen Thi My Dung³, Dang The Hung⁴

1. Ben Tre Province Center for Disease Control

2. Tan Hong Medical Center

3. Eastern International University

4. Hanoi University of Public Health

Background: Biosafety was the primary concern of the test technician. According to the World Health Organization, 4 million sick people are exposed to healthcare-associated infections each year in the European Union. In Vietnam, the death rate from infectious diseases averaged 100 cases/year in 2011-2016. **Objective:** Determining the ratio of knowledge about the classification of biological infectious agents and practice wearing personal protective equipment and overalls of testing staff in 08 public health facilities in Ben Tre province. **Materials and methods:** The study used an analytical cross-sectional design to assess laboratory technicians' biosafety knowledge and practice. Knowledge and training would be evaluated through self-completed questionnaires and biosafety procedures according to the guidelines of the Ministry of Health 2017, research conducted from January 1, 2021, to March 30, 2021 including 62 techniques. Laboratory technician worked over six months in the laboratory of public health facilities in Ben Tre province. **Results:** Research results show that the rate of knowledge good to classify infectious agents is 80.6% (4±1.5); The

practice good of wearing overalls was 96.8% (7±0.4). **Conclusion:** Laboratory technicians have knowledge good of the classification of pathogens and good practice of wearing personal protective equipment.

Keywords: Biosafety, laboratory, risk of exposure, exposure in the laboratory.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

An toàn sinh học (ATSH) trong phòng xét nghiệm đóng vai trò quan trọng trong việc phòng ngừa phơi nhiễm cho kỹ thuật viên (KTV) xét nghiệm và ngăn chặn mầm bệnh lây lan ra cộng đồng [7]. Bên cạnh đó, sự kiện virus Corona gần đây tạo rất nhiều áp lực cho ngành Y tế mà phòng xét nghiệm (PXN) là nơi tiếp xúc trực tiếp với các tác nhân gây bệnh cao hơn so với các khoa lâm sàng khác, chiếm tỉ lệ 64,71% [9]. Theo thống kê trên thế giới, các bệnh nhiễm trùng liên quan đến PXN được báo cáo phổ biến nhất bao gồm viêm gan, thương hàn, sốt rét, lao, bệnh da liễu... Trong đó, tử vong do bệnh thương hàn > 7,5% [8]. Tại Việt Nam trong những năm gần đây, các bệnh truyền nhiễm mới xuất hiện hoặc tái phát như SARS COVI, H5N1, sốt xuất huyết, bệnh dại, tay chân miệng... Có số ca tử vong trung bình 100 ca/năm trong giai đoạn 2011-2016 [2]. Tuy nhiên, nguy cơ phơi nhiễm này có thể phòng ngừa được nếu KTV xét nghiệm có kiến thức tốt và tuân thủ thực hành ATSH [11]. Theo thống kê, chỉ có 24,1% sinh viên xét nghiệm được khảo sát có kiến thức về phòng, chống ATSH trong PXN [3], tỷ lệ KTV xét nghiệm sử dụng đồ bảo hộ tốt 61%-93,6% và thực hiện các quy trình trong PXN tốt như tủ ATSH, nôi hấp theo thứ tự 7,3%, 27,6% [5]. Với tính cấp thiết của vấn đề nâng cao năng lực về ATSH tại các cơ sở y tế trên địa bàn tỉnh Bến Tre, chúng tôi thực hiện đề tài nghiên cứu với mục tiêu: Xác định tỷ lệ kiến thức phân loại các tác nhân lây nhiễm sinh học và thực hành mặc đồ bảo hộ cá nhân áo liền quần của cán bộ xét nghiệm.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Cán bộ xét nghiệm làm việc tại khoa xét nghiệm các cơ sở y tế công lập tỉnh Bến Tre trên sáu tháng từ ngày 01/01/2021 đến 30/3/2021.

Tiêu chuẩn chọn mẫu: Cán bộ xét nghiệm có biên chế chính thức tại 08 cơ sở y tế công lập tỉnh Bến Tre.

Tiêu chuẩn chọn trừ: Cán bộ từ các khoa, phòng khác mới đến làm việc tại phòng xét nghiệm dưới 6 tháng tính đến ngày 01/01/2021; Đối tượng không giao tiếp được bằng ngôn ngữ.

Địa điểm và thời gian nghiên cứu: Nghiên cứu được thực hiện tại 08 cơ sở y tế công lập tỉnh Bến Tre bao gồm: 04 bệnh viện và 04 Trung tâm Y tế; Thời gian 01/01/2021 đến 30/3/2021.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Cắt ngang mô tả.

Phương pháp chọn mẫu: Chọn mẫu thuận tiện

Cỡ mẫu và phương pháp thực hiện: 62 cán bộ xét nghiệm thỏa tiêu chuẩn chọn vào nghiên cứu trong thời gian từ ngày 01/01/2021 đến ngày 30/3/2021. Đối tượng tham gia nghiên cứu sẽ được đánh giá kiến thức phân loại tác nhân lây nhiễm theo nhóm nguy cơ qua bộ câu hỏi tự điền và thực hành quy trình mặc đồ bảo hộ áo liền quần theo hướng dẫn của Bộ Y tế 2017 [1]. Thực hành sẽ được quan sát trực tiếp bởi nghiên cứu viên tại phòng an toàn sinh học nơi đối tượng nghiên cứu đang làm việc hàng ngày, nhưng đối tượng không được báo trước thời gian đánh giá. Mỗi đối tượng được nghiên cứu viên đánh giá 1 lần.

Công cụ: Bộ công cụ kiến thức phân loại các tác nhân lây nhiễm sinh học theo nhóm nguy cơ và quy trình đánh giá thực hành mặc trang phục bảo hộ áo liền quần dựa theo hướng dẫn của Bộ Y tế năm 2017 [1].

2.3. Nội dung nghiên cứu

Kiến thức của cán bộ xét nghiệm được đánh giá qua bộ câu hỏi tự điền trong thời gian 30 phút; Thực hành được đánh giá trong thời gian 30 phút dưới sự quan sát trực tiếp của nghiên cứu viên qua quy trình mặc đồ bảo hộ áo liền quần theo hướng dẫn của Bộ Y tế.

Bộ câu hỏi kiến thức an toàn sinh học gồm 2 phần: Phần 1 gồm 9 câu mô tả về những thông tin cơ bản của đối tượng nghiên cứu; Phần 2 gồm 5 câu hỏi về kiến thức phân loại tác nhân lây nhiễm sinh học theo nhóm nguy cơ của cán bộ xét nghiệm. Cách tính điểm câu hỏi về kiến thức: Tính theo thang điểm 10, mỗi câu trả lời đúng 1 điểm, trả lời sai 0 điểm. Trả lời đúng $\geq 80\%$, tương đương ≥ 4 câu trả lời đúng: Là đạt và $< 80\%$: Không đạt, tương đương < 4 câu trả lời sai. Thực hành dựa theo quy trình mặc trang phục bảo hộ áo liền quần của Bộ Y tế năm 2017 [1]. Được tính theo thang điểm 10. Quy trình gồm 8 bước, mỗi 1 bước đạt được 1 điểm, và sai 0 điểm, tổng cộng là 8 điểm. Được gọi là thực hành đạt khi số điểm thực hành ≥ 7 điểm, tương đương $\geq 85\%$ còn ngược lại là không đạt. Nhưng không được phạm vào quy tắc vô khuẩn thì mới được gọi là đạt còn ngược lại là không đạt.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Tỷ lệ kiến thức phân loại các tác nhân lây nhiễm sinh học theo nhóm nguy cơ

Bảng 1: Kiến thức phân loại các tác nhân lây nhiễm sinh học theo nhóm nguy cơ (n=62)

Phân loại các tác nhân lây nhiễm sinh học theo nhóm nguy cơ	Kiến thức	
	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Trả lời đúng số nhóm phân loại vi sinh vật gây bệnh truyền nhiễm	53	84,1
Trả lời đúng vi khuẩn Tả (<i>Vibrio cholerae</i>) thuộc vi sinh vật gây bệnh truyền nhiễm nhóm 2	47	74,6
Trả lời đúng vi-rút sốt xuất huyết <i>Dengue</i> thuộc vi sinh vật gây bệnh truyền nhiễm nhóm 2	47	74,6
Trả lời đúng vi-rút cúm H5N1 thuộc vi sinh vật gây bệnh truyền nhiễm nhóm 3	51	81
Trả lời đúng virus Ebola thuộc vi sinh vật gây bệnh truyền nhiễm nhóm 2	53	85,5

Nhận xét: Kết quả cho thấy hầu hết đối tượng có kiến thức tốt về phân loại tác nhân lây nhiễm chiếm tỷ lệ $> 74\%$. Trong đó chiếm tỷ lệ cao nhất là phân loại Virus Ebola 85,5%, kế tiếp là phân loại vi sinh vật gây bệnh truyền nhiễm và H5N1 theo thứ tự 84,1% và 81%. Thấp nhất là nhóm kiến thức đúng về phân loại vi khuẩn tả và Virus sốt xuất huyết với kết quả tương đồng 74,6%.

3.2. Kiến thức chung phân loại tác nhân lây nhiễm theo nhóm nguy cơ của cán bộ xét nghiệm

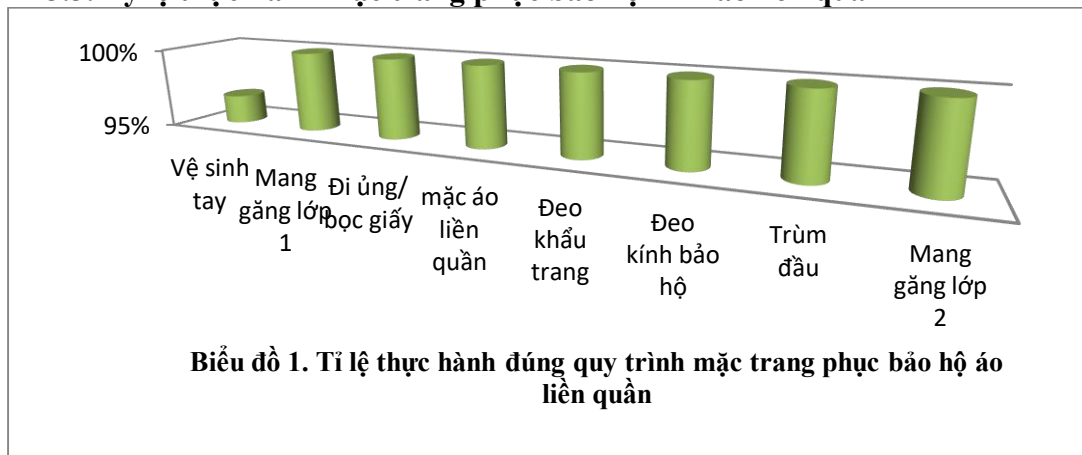
Bảng 2. Tỷ lệ kiến thức chung phân loại tác nhân lây nhiễm theo nhóm nguy cơ của cán bộ xét nghiệm (n=62)

Đặc điểm	Kiến thức	
	Tần số	Tỷ lệ (%)
Kiến thức đúng	50	80,65
Kiến thức chưa đúng	12	19,35

Đặc điểm	Kiến thức	
	Tần số	Tỷ lệ (%)
Tổng điểm kiến thức chung	4±1,5	

Nhận xét: Kiến thức đúng của cán bộ xét nghiệm về phân loại tác nhân lây nhiễm theo nhóm nguy cơ 80,65%, kiến thức chưa đúng 19,35%, điểm trung bình 4±1,5.

3.3. Tỷ lệ thực hành mặc trang phục bảo hộ PPE áo liền quần



Nhận xét: Kết quả cho thấy hầu hết cán bộ xét nghiệm đều thực hành tốt đạt tỷ lệ tối đa 100%. Tuy nhiên trong đó có bước vệ sinh tay chiếm 96,8%.

3.4. Thực hành chung mặc trang phục bảo hộ áo liền quần

Bảng 3. Tỷ lệ thực hành chung mặc trang phục bảo hộ áo liền quần (n=62)

Đặc điểm	Thực hành	
	Tần số	Tỷ lệ (%)
Thực hành đúng	60	96,77
Thực hành chưa đúng	02	3,23
Tổng điểm thực hành chung	7±0,4	

Nhận xét: Thực hành đúng mặc trang phục bảo hộ áo liền quần chiếm 96,77%, thực hành chưa đúng 3,23%, điểm trung bình 7±0,4.

IV. BÀN LUẬN

Kết quả cho thấy tỷ lệ các cán bộ xét nghiệm biết phân nhóm nguy cơ các vi sinh vật thường gặp khá cao > 74%. Theo Nghị định của Chính phủ quy định về Luật phòng, chống bệnh truyền nhiễm bảo đảm an toàn sinh học tại phòng xét nghiệm các vi sinh vật được phân theo 4 nhóm nguy cơ. Trong đó, có sự tương đồng với nhau về kết quả phân nhóm vi sinh vật gây bệnh truyền nhiễm, virus Ebola và cúm H5N1 theo thứ tự 84,1%, 84,1% và 81%. Thấp nhất là phân nhóm vi khuẩn tả và sốt xuất huyết 74,6%. Theo tác giả Trần Thị Minh Thu và cộng sự [4] năm 2017, tỷ lệ cán bộ xét nghiệm xác định đúng nhóm nguy cơ của 4 loại vi sinh vật 10,8%, vi khuẩn tả 69,3%, H5N1 48,2%. Tác giả Nguyễn Xuân Tùng [6] năm 2015 cho thấy kiến thức đúng về phân nhóm virus H5N1 35%, virus Dengue 76,8%. Tỷ lệ này có sự khác biệt, có thể do đây là giai đoạn phòng, chống dịch bệnh nên có nhiều chương trình đào tạo an toàn sinh học. Mặc khác, do tỉnh Bến Tre là một trong những tỉnh của Miền Tây nằm trong miền khí hậu nhiệt đới gió mùa cận xích đạo, thời tiết

nóng ẩm nên thường xảy ra dịch bệnh, và nấm mốc phát sinh quanh năm. Mà việc phân loại vi sinh vật phụ thuộc rất nhiều vào tần suất tiếp xúc và việc cập nhật kiến thức.

Kết quả thực hành cho thấy hầu hết cán bộ có thực hành tốt bảo hộ cá nhân. Tuy nhiên một vài cán bộ xét nghiệm chưa tuân thủ vệ sinh tay khi mặc đồ bảo hộ cá nhân. Theo quan sát cho thấy tỷ lệ cán bộ có rửa tay trước khi mặc đồ bảo hộ chiếm 96,8%, nhưng thời gian rửa tay đa số điều không đạt theo quy định, mà đây lại là một trong những bước rất quan trọng để giúp loại bỏ vi sinh vật gây bệnh. Điều này cho thấy cán bộ xét nghiệm vẫn chưa có ý thức được tầm quan trọng của rửa tay. Theo tác giả Nguyễn Thanh Thủy [5] năm 2016 về thực hành an toàn sinh học tại 90 phòng xét nghiệm liên quan đến bệnh truyền nhiễm của các cơ sở y tế từ tuyến trung ương, khu vực, tuyến tỉnh và tuyến huyện ở 20 tỉnh/thành phố trên cả nước cho thấy thực hành an toàn sinh học như sử dụng găng tay, áo choàng, khẩu trang có tỉ lệ nhân viên xét nghiệm thực hiện từ 61,6% - 93,6%. Theo tác giả Schröder I et al [10] năm 2016, khảo sát về thái độ và thực hành an toàn trong phòng thí nghiệm tỷ lệ mặc áo bảo hộ là 87%. Tỷ lệ này cũng phù hợp với điều kiện thực tế hiện nay. Tất cả cán bộ y tế tham gia công tác hoặc tiếp xúc với tác nhân nguy cơ lây nhiễm đều mặc đồ bảo hộ cá nhân. Tuy nhiên trên thực tế, trong quá trình mặc cán bộ y tế thường không đảm bảo được là không tiếp xúc vào các vật dụng xung quanh. Đặc biệt là điện thoại hoặc những nhu cầu cá nhân khác như nước uống. Theo quy định của Bộ Y tế [1] năm 2017 về thực hành đảm bảo an toàn sinh học trong phòng xét nghiệm, không được mang vật dụng cá nhân như điện thoại hoặc thức uống vào phòng xét nghiệm.

V. KẾT LUẬN

Cán bộ xét nghiệm có tổng điểm kiến thức chung về phân loại tác nhân lây nhiễm theo nhóm nguy cơ chiếm tỷ lệ 80,6% ($4 \pm 1,5$); Thực hành mặc áo bảo hộ liên quần có tổng điểm thực hành chung chiếm tỉ lệ 96,8% ($7 \pm 0,4$).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế (2017), Thông tư quy định về thực hành đảm bảo an toàn sinh học trong phòng xét nghiệm. Kèm theo Thông tư số 37/2017/TT-BYT, Hà Nội ngày 25/09/2017 của Bộ Y tế.
2. Bộ Y tế (2017), *Báo cáo các bệnh truyền nhiễm mới nổi trên người ở Việt Nam có nguồn gốc từ động vật*.
3. Nguyễn Đình Minh Mẫn, Nguyễn Thị Khánh Ly, Nguyễn Thị Miên Hạ và cs (2019), Đánh giá kiến thức về phòng ngừa và kiểm soát an toàn sinh học tại phòng xét nghiệm của sinh viên y học Dự phòng trường Đại học Huế, *Tạp chí Y học dự phòng*, 19 (11), tr.280.
4. Trần Thị Minh Thu (2017), *Thực trạng kiến thức và thực hành an toàn sinh học của nhân viên phòng xét nghiệm tại Trung tâm Y tế Dự phòng một số tỉnh phía bắc năm 2017*", Luận văn Thạc sỹ Y học, Đại học Y tế công cộng.
5. Nguyễn Thanh Thủy (2016), Thực hành an toàn sinh học tại phòng xét nghiệm của các cơ sở y tế, *Tạp chí Y học dự phòng*, 178 (5), tr.73.
6. Nguyễn Xuân Tùng (2015), *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 án Tiến sỹ Y học, Viện vệ sinh dịch tễ trung ương.
7. Miller J. M., Binnicker M. J., Campbell S., et al. (2018), A Guide to Utilization of the Microbiology Laboratory for Diagnosis of Infectious Diseases: 2018 Update by the Infectious Diseases Society of America and the American Society for Microbiology, *Clin Infect Dis*, 67 (6), pp. e1-e94.

8. Pike R. M. (1979), Laboratory-associated infections: incidence, fatalities, causes, and prevention, *Annu Rev Microbiol*, 33, pp. 41-66.
 9. Santos Gomes S. C., de Jesus Mendes Caldas A. (2019), Incidence of work accidents involving exposure to biological materials among healthcare workers in Brazil, 2010-2016, *Rev Bras Med Trab*, 17 (2), pp. 188-200.
 10. Schröder I., Huang D., Ellis O., et al. (2016), Laboratory safety attitudes and practices: A comparison of academic, government, and industry researchers, *Journal of Chemical Health and Safety*, 23, pp. 12-23
 11. Sewunet T., Kebede W., Wondafrash B., et al. (2014), Survey of safety practices among hospital laboratories in Oromia Regional State, Ethiopia, *Ethiop J Health Sci*, 24 (4), pp. 307-310.
(Ngày nhận bài: 02/11/2021 – Ngày duyệt đăng: 13/12/2021)
-