

SOME FACTORS RELATED TO THE INCIDENCE RATE OF INFECTIOUS DISEASES IN SON LA PROVINCE DURING THE PERIOD 2016-2023

Phung Van Hanh¹, Pham Van Thao^{2*}, Dang Quoc Huy¹, Bui Ngoc Cung³

¹Vietnam Military Medical University - 160 Phung Hung, Ha Dong district, Hanoi, Vietnam

²Phenikaa University - Nguyen Trac street, Yen Nghia ward, Ha Dong district, Hanoi, Vietnam

³Military Hospital 175 - 786 Nguyen Kiem, Go Vap district, Ho Chi Minh city, Vietnam

Received: 06/5/2025

Revised: 20/5/2025; Accepted: 05/6/2025

ABSTRACT

Objectives: Identifying some factors associated with the incidence rate of infectious diseases in Son La province period 2016-2023.

Method: Cross-sectional descriptive study combined with secondary data analysis.

Results: The average monthly temperature was 22.5°C; the average monthly humidity was 79.0%; and the average monthly rainfall was recorded at 107.6 mm. The proportion of children fully vaccinated was 94.8%. From 2016 to 2023, the proportion of the population using clean water sources and the number of doctors per 10,000 population showed an increasing trend, while the proportion of the population using sanitary latrines and the poverty rate showed a decreasing trend. Humidity was moderately correlated with varicella ($r = -0.383$; $p < 0.001$) and dengue fever ($r = 0.311$; $p = 0.004$), while no significant or only weak correlations were found with other diseases. A strong negative correlation was observed between the proportion of the population using clean water sources and sanitary latrines and the incidence of hand, foot and mouth disease and diarrhea; and between the number of doctors per 10,000 population and the incidence of bacillary dysentery. The poverty rate was associated with influenza, diarrhea, mumps, amoebic dysentery, and hand, foot and mouth disease.

Conclusion: A moderate correlation was found between humidity and both varicella and dengue fever, while no significant or only weak correlations were observed with other infectious diseases. Socioeconomic and healthcare factors were found to be associated with certain infectious diseases. No correlation was found between the rate of full vaccination among children and the incidence of infectious diseases included in the expanded program on immunization.

Keywords: Infectious diseases, correlation factors, incidence rate, Son La province.

*Corresponding author

Email: thaok10hvqy@gmail.com Phone: (+84) 964471962 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD9.2700>

MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN TỶ LỆ MẮC CÁC BỆNH TRUYỀN NHIỄM TẠI TỈNH SƠN LA GIAI ĐOẠN 2016-2023

Phùng Văn Hành¹, Phạm Văn Thao^{2*}, Đặng Quốc Huy¹, Bùi Ngọc Cung³

¹Học viện Quân y - 160 Phùng Hưng, quận Hà Đông, Hà Nội, Việt Nam

²Trường Đại học Phenikaa - phố Nguyễn Trác, phường Yên Nghĩa, quận Hà Đông, Hà Nội, Việt Nam

³Bệnh viện Quân y 175 - 786 Nguyễn Kiệm, quận Gò Vấp, thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

Ngày nhận bài: 06/5/2025

Ngày chỉnh sửa: 20/5/2025; Ngày duyệt đăng: 05/6/2025

TÓM TẮT

Mục tiêu: Xác định một số yếu tố liên quan đến tỷ lệ mắc các bệnh truyền nhiễm tại tỉnh Sơn La giai đoạn 2016-2023.

Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang kết hợp với phân tích số liệu thứ cấp.

Kết quả: Nhiệt độ trung bình tháng là 22,5°C; độ ẩm trung bình tháng là 79,0%; lượng mưa trung bình tháng ghi nhận 107,6 mm; tỷ lệ trẻ được tiêm đầy đủ các loại vắc-xin là 94,8%. Tỷ lệ dân số sử dụng nguồn nước hợp vệ sinh, tỷ lệ dân số sử dụng hố xí hợp vệ sinh, số bác sĩ/10.000 dân có xu hướng tăng dần. Tỷ lệ hộ nghèo có xu hướng giảm dần từ năm 2016 đến năm 2023. Yếu tố độ ẩm tương quan mức độ trung bình với bệnh thủy đậu ($r = -0,383$; $p < 0,001$) và bệnh sốt xuất huyết Dengue ($r = 0,311$; $p = 0,004$), các bệnh khác chưa tìm thấy sự liên quan hoặc tương quan ở mức độ thấp. Có mối tương quan nghịch mức độ mạnh của tỷ lệ dân số sử dụng nguồn nước hợp vệ sinh, tỷ lệ dân số sử dụng hố xí hợp vệ sinh với bệnh tay chân miệng, tiêu chảy và số bác sĩ/10.000 dân với bệnh lỵ trực khuẩn. Tỷ lệ hộ nghèo liên quan tới bệnh cúm, tiêu chảy, quai bị, lỵ amip và tay chân miệng.

Kết luận: Tìm thấy mối liên quan mức độ trung bình của yếu tố độ ẩm với bệnh thủy đậu và bệnh sốt xuất huyết Dengue, các bệnh khác chưa tìm thấy sự liên quan hoặc tương quan ở mức độ thấp. Các yếu tố kinh tế, xã hội, y tế có mối liên quan với một số bệnh truyền nhiễm. Chưa tìm thấy mối liên quan giữa tỷ lệ trẻ tiêm đầy đủ các loại vắc-xin với các bệnh truyền nhiễm trong chương trình tiêm chủng mở rộng.

Từ khóa: Bệnh truyền nhiễm, yếu tố liên quan, tỷ lệ mắc, tỉnh Sơn La.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh truyền nhiễm là một trong những gánh nặng bệnh tật trên toàn cầu, đặc biệt là tại các quốc gia đang phát triển. Có nhiều nguyên nhân khác nhau làm cho bệnh truyền nhiễm tiếp tục lây lan và là gánh nặng sức khỏe cho cộng đồng, trong đó biến đổi khí hậu, các điều kiện kinh tế, xã hội, y tế có ảnh hưởng không nhỏ, có thể tạo điều kiện cho sự phát sinh, phát triển và tăng nguy cơ bùng phát các bệnh truyền nhiễm [1].

Tỉnh Sơn La là một địa bàn trọng điểm của khu vực Tây Bắc, tình hình dịch bệnh trong địa bàn còn có nhiều biến động phức tạp. Đây là khu vực có điều kiện kinh tế, xã hội, y tế hết sức khó khăn, chịu ảnh hưởng của quá trình biến đổi khí hậu [2]. Để nghiên cứu tác động của các yếu tố đó đối với tình hình bệnh truyền nhiễm nơi đây, chúng tôi tiến hành đề tài với mục tiêu: xác định một số yếu tố liên quan đến tỷ lệ mắc các bệnh truyền nhiễm tại tỉnh Sơn La giai đoạn 2016-2023.

2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng, địa điểm, thời gian nghiên cứu

- Đối tượng nghiên cứu:

+ Bệnh truyền nhiễm trong danh mục ban hành theo Thông tư số 54/2015/TT-BYT ngày 28 tháng 12 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Y tế [3].

+ Điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội, y tế tại tỉnh Sơn La (2016-2023).

- Địa điểm nghiên cứu: tỉnh Sơn La.

- Thời gian nghiên cứu: từ tháng 5/2023-12/2024 (số liệu được hồi cứu từ năm 2016-2023).

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: mô tả cắt ngang kết hợp phân tích số liệu thứ cấp.

- Nội dung và các chỉ số nghiên cứu:

+ Yếu tố khí hậu: nhiệt độ trung bình (°C/tháng), độ

*Tác giả liên hệ

Email: thaok10hqv@gmail.com Điện thoại: (+84) 964471962 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD9.2700>

ẩm không khí trung bình (%/tháng), lượng mưa trung bình (mm/tháng).

+ Đặc điểm kinh tế, xã hội: tỷ lệ hộ nghèo (%), tỷ lệ dân số sử dụng nguồn nước hợp vệ sinh (%), tỷ lệ dân số dùng hố xí hợp vệ sinh (%).

+ Một số đặc điểm về y tế: số bác sĩ/10.000 dân (bác sĩ), tỷ lệ trẻ em được tiêm chủng đầy đủ các loại vắc-xin (%).

+ Xác định mối liên quan giữa một số yếu tố khí hậu, kinh tế, xã hội, y tế đến tỷ lệ mắc các bệnh truyền nhiễm qua hệ số tương quan r.

- Kỹ thuật thu thập thông tin:

+ Thu thập số liệu từ các báo cáo tổng hợp tình hình dịch bệnh truyền nhiễm 12 tháng trong năm theo Thông tư số 54/2015/TT-BYT của Bộ trưởng Bộ Y tế [3].

+ Thu thập các đặc điểm điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội, y tế tại tỉnh Sơn La qua các báo cáo giai đoạn 2016-2023.

2.3. Không chế sai số, xử lý và phân tích số liệu

- Các phiếu thu thập số liệu được thiết kế dựa theo các nội dung và các chỉ số nghiên cứu, xin ý kiến chuyên gia trước khi tiến hành thu thập số liệu tại địa bàn.

- Nhập và xử lý các số liệu trên Excel 2007, sau đó được phân tích theo phần mềm SPSS 20.0 bằng các thuật toán thống kê thường dùng trong y học.

2.4. Đạo đức trong nghiên cứu

- Đề tài là một phần thuộc đề tài khoa học cấp Bộ Quốc phòng “Nghiên cứu xây dựng cơ sở dữ liệu dịch tễ địa không gian một số bệnh truyền nhiễm ở vùng trung du và miền núi phía Bắc phục vụ bảo vệ sức khỏe bộ đội và nhân dân” được Hội đồng Khoa học của Bộ Quốc phòng thông qua thuyết minh đề tài theo Quyết định số 3204/QĐ-BQP ngày 23 tháng 8 năm 2022.

- Các số liệu được mã hóa trên máy và được giữ bí mật, các số liệu, thông tin chỉ sử dụng vào mục đích nghiên cứu khoa học.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Một số đặc điểm kinh tế, xã hội và y tế tại tỉnh Sơn La (2016-2023)

Bảng 1. Một số đặc điểm về khí hậu tại tỉnh Sơn La (2016-2023)

Yếu tố	Tháng												Trung bình
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Nhiệt độ trung bình tháng (°C)	16,4	17,7	21,5	24,1	26,1	26,6	26,5	25,9	25,2	22,9	20,5	16,7	22,5
Độ ẩm trung bình tháng (%)	80	75	76	75	76	79	81	84	83	81	80	77	79
Lượng mưa trung bình tháng (mm)	46,1	34,6	43,4	111,2	136,8	212,9	199,5	321,7	110,2	43,1	18,8	13,0	107,6

Nhận xét: Trong thời gian nghiên cứu, nhiệt độ trung bình tháng cao từ tháng 5 đến tháng 9, cao nhất vào tháng 6 (26,6°C), thấp nhất vào tháng 1 (16,4°C). Độ ẩm trung bình tháng tương đối cao và chênh lệch không đáng kể giữa các tháng, cao nhất vào tháng 8 (84%), thấp nhất vào tháng 2 và tháng 4 (75%). Lượng mưa trung bình tháng cao từ tháng 4 đến tháng 9, cao nhất vào tháng 8 (321,7 mm), thấp nhất vào tháng 12 (13,0 mm).

Bảng 2. Một số đặc điểm về điều kiện kinh tế, xã hội, y tế tại tỉnh Sơn La (2016-2023)

Yếu tố	Năm								Trung bình
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Một số đặc điểm kinh tế, xã hội									
Sử dụng nước hợp vệ sinh (%)	62,7	74,5	75,9	75,6	72,0	78,0	87,0	90,8	77,1
Sử dụng hố xí hợp vệ sinh (%)	61,8	62,2	64,2	71,2	71,4	75,3	79,4	86,3	71,5
Tỷ lệ hộ nghèo (%)	42,8	41,0	36,3	33,0	30,5	28,6	23,9	19,8	32,0
Một số đặc điểm về y tế									
Trẻ em dưới 1 tuổi được tiêm đầy đủ các loại vắc-xin (%)	96,2	96,6	94,4	93,4	99,6	97,7	88,1	92,5	94,8
Số bác sĩ/10.000 dân (%)	6,26	6,01	9,01	8,79	8,69	8,68	8,60	8,54	8,07

Nhận xét: Tỷ lệ dân số sử dụng nguồn nước, hố xí hợp vệ sinh trung bình tại tỉnh Sơn La là 77,1% và 71,5%. Các chỉ số này đều có xu hướng tăng từ năm 2016 đến năm 2023. Tỷ lệ hộ nghèo có xu hướng giảm dần trong giai đoạn này, đến năm 2023 chỉ còn 19,8%. Trung bình có 94,8% trẻ em dưới 1 tuổi được tiêm đầy đủ các loại vắc-xin, số bác sĩ/10.000 dân là 8,07 bác sĩ.

2. Mối liên quan của các yếu tố tự nhiên, kinh tế, xã hội, y tế với bệnh truyền nhiễm tại tỉnh Sơn La (2016-2023)

Bảng 3. Liên quan của một số yếu tố khí hậu với các bệnh truyền nhiễm tại tỉnh Sơn La (n = 84)

Bệnh \ Yếu tố		Nhiệt độ		Độ ẩm		Lượng mưa	
		r	p	r	p	r	p
Bệnh truyền nhiễm đường hô hấp	Cúm	-0,003	0,975	0,115	0,297	-0,115	0,296
	Thủy đậu	-0,064	0,564	-0,383	< 0,001	-0,248	0,023
	Quai bị	0,048	0,661	-0,023	0,835	-0,018	0,873
	Sởi	0,008	0,942	0,129	0,241	-0,091	0,408
Bệnh truyền nhiễm đường tiêu hóa	Tiêu chảy	0,176	0,108	-0,146	0,184	-0,002	0,983
	Ly trực khuẩn	0,151	0,170	-0,242	0,026	-0,071	0,521
	Ly amip	0,263	0,016	0,054	0,624	0,109	0,323
	Tay chân miệng	-0,078	0,481	0,133	0,227	-0,152	0,168
Bệnh truyền nhiễm đường máu, da niêm mạc	Sốt xuất huyết Dengue	0,113	0,307	0,311	0,004	0,177	0,107
	Sốt rét	-0,062	0,574	0,023	0,834	-0,073	0,509
	Dại	0,188	0,087	-0,070	0,525	0,026	0,817

Nhận xét: Trong nhóm bệnh truyền nhiễm đường hô hấp, tìm được mối tương quan nghịch giữa bệnh thủy đậu và yếu tố độ ẩm, lượng mưa với $r = -0,383$; $r = -0,248$; $p < 0,05$. Có mối tương quan thuận mức độ trung bình giữa bệnh sốt xuất huyết Dengue và yếu tố độ ẩm ($r = 0,311$; $p = 0,004$). Trong nhóm bệnh truyền nhiễm đường tiêu hóa, tìm thấy mối tương quan mức độ yếu của bệnh ly trực khuẩn, ly amip với một số yếu tố khí hậu.

Bảng 4. Mối liên quan giữa tỷ lệ dân số sử dụng nguồn nước và hố xí hợp vệ sinh với các bệnh truyền nhiễm đường tiêu hóa tại tỉnh Sơn La (n = 8)

Tên bệnh	Yếu tố	r	p
Tiêu chảy	Tỷ lệ dân số sử dụng nguồn nước hợp vệ sinh	-0,762	0,028
	Tỷ lệ dân số sử dụng hố xí hợp vệ sinh	-0,929	0,001
Tay chân miệng	Tỷ lệ dân số sử dụng nguồn nước hợp vệ sinh	-0,762	0,028
	Tỷ lệ dân số sử dụng hố xí hợp vệ sinh	-0,762	0,028
Ly trực khuẩn	Tỷ lệ dân số sử dụng nguồn nước hợp vệ sinh	-0,661	0,095
	Tỷ lệ dân số sử dụng hố xí hợp vệ sinh	-0,436	0,092
Ly amip	Tỷ lệ dân số sử dụng nguồn nước hợp vệ sinh	-0,500	0,207
	Tỷ lệ dân số sử dụng hố xí hợp vệ sinh	-0,762	0,028

Nhận xét: Tìm thấy mối tương quan nghịch mức độ mạnh của các bệnh tay chân miệng, tiêu chảy với tỷ lệ dân số sử dụng nguồn nước hợp vệ sinh, tỷ lệ dân số sử dụng hố xí hợp vệ sinh với r lần lượt là -0,762 và -0,762 (bệnh tay chân miệng); $r = -0,762$ và -0,929 (bệnh tiêu chảy). Các mối tương quan này đều có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

Bảng 5. Liên quan của tỷ lệ hộ nghèo, số bác sĩ/10.000 dân với các bệnh truyền nhiễm tại tỉnh Sơn La (n = 8)

Bệnh	Tỷ lệ hộ nghèo		Số bác sĩ/10.000 dân	
	r	p	r	p
Cúm	0,929	0,001	-0,214	0,610
Tiêu chảy	0,929	0,001	-0,659	0,076
Bệnh do Adenovirus	0,507	0,199	0,203	0,630
Thủy đậu	0,262	0,531	0,242	0,346
Quai bị	0,833	0,010	0,071	0,867
Sởi	0,071	0,867	0,643	0,086

Bệnh	Tỷ lệ hộ nghèo		Số bác sĩ/10.000 dân	
	r	p	r	p
Ly trực khuẩn	0,356	0,382	-0,667	0,003
Ly amip	0,762	0,028	0,190	0,651
Tay chân miệng	0,762	0,028	0,190	0,651
Viêm não Nhật Bản	0,252	0,548	0,347	0,399
Sốt xuất huyết	-0,084	0,844	-0,659	0,076

Nhận xét: Tìm thấy mối tương quan thuận mức độ mạnh giữa tỷ lệ hộ nghèo với các bệnh cúm, tiêu chảy, quai bị, ly amip và tay chân miệng. Số bác sĩ/10.000 dân tương quan nghịch với bệnh ly trực khuẩn. Các mối tương quan này đều có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Bảng 6. Mối liên quan giữa tỷ lệ trẻ tiêm đầy đủ các loại vắc-xin với một số bệnh truyền nhiễm (n = 8)

Tên bệnh	Yếu tố	r	p
Sởi	Tỷ lệ tiêm đầy đủ các loại vắc-xin	-0,048	0,911
Ho gà		0,643	0,086
Uốn ván sơ sinh		-0,205	0,627
Viêm não Nhật Bản		0,443	0,272
Viêm gan virus B		0,024	0,955

Nhận xét: Chưa tìm thấy mối tương quan giữa tỷ lệ trẻ tiêm đầy đủ các loại vắc-xin với một số bệnh truyền nhiễm trong chương trình tiêm chủng mở rộng.

4. BÀN LUẬN

4.1. Một số đặc điểm về kinh tế, xã hội và y tế tại tỉnh Sơn La (2016-2023)

* *Yếu tố khí hậu (nhiệt độ, độ ẩm, lượng mưa):*

Sơn La là một tỉnh vùng Tây Bắc có khí hậu nhiệt đới gió mùa, ít chịu ảnh hưởng của mưa bão Biển Đông. Mùa hè từ tháng 5-9, thời tiết nóng ẩm mưa nhiều. Mùa Đông từ tháng 11 đến tháng 3 năm sau, thời tiết lạnh khô và ít mưa. Tháng 4 và tháng 10 thời tiết giao thời [2].

Nhiệt độ trung bình ghi nhận là 22,5°C, cao từ tháng 5 đến tháng 9 tương ứng với thời gian vào hè, cao nhất vào tháng 6 (26,6°C). Nhiệt độ có sự phân hóa theo vĩ độ, theo độ cao và theo mùa. Trong khu vực Tây Bắc, nhìn chung nhiệt độ không khí trung bình năm đều lớn hơn 20°C, tuy nhiên vẫn thuộc nhóm tỉnh có nền nhiệt thấp so với cả nước [2].

Đặc điểm về chế độ mưa, độ ẩm tại Sơn La mang đặc trưng của vùng Tây Bắc. Chế độ mưa hoàn toàn phụ thuộc vào hoàn lưu khí quyển và địa hình đón gió hay khuất gió. Vùng Tây Bắc có lượng mưa lớn, trung bình từ 1.800-2.500 mm/năm. Mùa hè có lượng mưa lớn kèm theo độ ẩm cao. Mùa Đông ít mưa, khí hậu khô lạnh, độ ẩm thấp [2]. Độ ẩm trung bình tháng tương đối cao (79%) và chênh lệch không đáng kể giữa các tháng trong năm.

* *Yếu tố kinh tế, xã hội, y tế:*

Sơn La là một tỉnh biên giới Tây Bắc, đời sống kinh tế, xã hội khó khăn, dân cư chủ yếu là dân tộc thiểu số, nên

còn tồn tại một số tập quán lạc hậu. Tuy vậy, trong thời gian nghiên cứu, tỷ lệ dân số sử dụng nguồn nước, hồ xí hợp vệ sinh trung bình tại tỉnh đều có xu hướng tăng từ năm 2016 (62,7% và 61,8%) đến năm 2023 (90,8% và 86,3%). Tỷ lệ hộ nghèo có xu hướng giảm dần, đến năm 2023 chỉ còn 19,8%. Qua đây thể hiện được sự quan tâm của các cấp chính quyền với đời sống của nhân dân, cũng như trình độ dân trí đã được nâng lên rõ rệt. Tuy nhiên so với các khu vực khác trong cả nước, tỷ lệ này vẫn đang ở mức thấp [4].

Tỷ lệ trẻ được tiêm đầy đủ các loại vắc-xin là 94,8%, tỷ lệ này cao hơn so với nghiên cứu tại một số khu vực trong cả nước. Số bác sĩ /10.000 dân có xu hướng tăng dần trong thời gian nghiên cứu (năm 2023 là 8,07 bác sĩ), tuy vậy tỷ lệ này vẫn nằm ở mức thấp hơn trung bình. Tính đến năm 2022, nước ta có 10,0 bác sĩ/10.000 dân [4].

4.2. Mối liên quan của các yếu tố tự nhiên, kinh tế, xã hội, y tế với bệnh truyền nhiễm tại tỉnh Sơn La (2016-2023)

4.2.1. Liên quan của yếu tố khí hậu với các bệnh truyền nhiễm

* *Độ ẩm trung bình tháng:*

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tìm được mối tương quan nghịch mức độ trung bình giữa yếu tố độ ẩm với bệnh thủy đậu ($r = -0,383$; $p < 0,001$) và độ ẩm tương quan thuận với sốt xuất huyết Dengue ($r = 0,311$; $p < 0,05$).

Bệnh thủy đậu: kết quả của chúng tôi phù hợp với nghiên cứu của Gupta V (2021) tại Ramgarh, bệnh thủy đậu có mối tương quan nghịch chặt chẽ với độ ẩm trung bình tháng và lượng mưa ($r = 0,7553$, $p < 0,0001$). Theo

tác giả, độ ẩm tương đối tăng 1% tương ứng với giảm 6,2% tỷ lệ mắc bệnh thủy đậu hàng tháng [5]. Tác giả đưa ra giả thuyết rằng ở độ ẩm tương đối thấp hơn, các hạt không khí sẽ nhỏ hơn và *Varicella zoster virus* có thể lơ lửng trong không khí lâu hơn và do đó di chuyển trên một khoảng cách xa hơn, do đó làm tăng cơ hội lây truyền [5].

Bệnh sốt xuất huyết Dengue: độ ẩm không khí có ảnh hưởng mạnh mẽ đến sự sinh sản, phát triển và hoạt động của loài muỗi là trung gian truyền bệnh sốt xuất huyết Dengue, từ đó tác động trực tiếp đến khả năng lây truyền bệnh sốt xuất huyết Dengue. Môi trường có độ ẩm cao tạo điều kiện thuận lợi cho sự phát triển của muỗi, trong khi đó, độ ẩm thấp có thể làm giảm khả năng sinh sản và hoạt động của muỗi. Nghiên cứu của Thái Thị Thanh Minh và cộng sự (2019) giai đoạn 1997-2017 cho rằng độ ẩm có liên quan chặt chẽ với bệnh sốt xuất huyết Dengue phù hợp với nghiên cứu của chúng tôi. Nhóm tác giả đã đưa ra phương trình hồi quy tuyến tính đơn biến để biểu thị mối liên quan trên với $R^2 = 0,0393$, theo đó số người mắc Dengue sẽ tăng thêm 26/100.000 dân khi độ ẩm tăng 1% [6].

*** Nhiệt độ trung bình tháng:**

Nhiệt độ là một yếu tố khí hậu quan trọng ảnh hưởng đến sự phát triển và lây lan của các bệnh truyền nhiễm. Sự thay đổi nhiệt độ có thể tác động đến vi sinh vật, vector truyền bệnh, cũng như các yếu tố sinh thái khác liên quan đến sự phát triển và lây nhiễm bệnh. Trong nghiên cứu của chúng tôi, có mối tương quan thuận mức độ yếu của bệnh lý amip với nhiệt độ ($r = 0,263$; $p < 0,05$).

Mặc dù cơ chế chưa rõ ràng, nhưng có một số yếu tố giải thích cho mối liên quan. Đầu tiên, nhiệt độ có thể ảnh hưởng trực tiếp hoặc gián tiếp đến sự sinh sôi và tồn tại của các mầm bệnh gây ra bệnh, thời tiết ẩm áp làm cho thực phẩm dễ bị hỏng hơn. Thứ hai, chế độ ăn uống và hành vi vệ sinh có thể thay đổi theo nhiệt độ. Ví dụ, nhu cầu về nước cao hơn vào những ngày nóng, điều này có thể tạo điều kiện thuận lợi cho các mầm bệnh lây truyền. Nghiên cứu của Dung Phung và cộng sự (2015) tại đồng bằng sông Cửu Long cũng ghi nhận một số bệnh truyền nhiễm đường tiêu hóa đạt đỉnh điểm từ tháng 8 đến tháng 10 hàng năm, thời tiết ẩm lên, tần suất mắc bệnh amip đường ruột có triệu chứng tăng lên đáng kể [7].

*** Lượng mưa trung bình tháng:**

Trong nghiên cứu của chúng tôi, chỉ tìm thấy mối tương quan nghịch mức độ yếu của yếu tố lượng mưa với bệnh thủy đậu ($r = -0,248$; $p = 0,023$). Một vài nghiên cứu cũng có kết quả tương đồng với kết quả này. Theo Banghua Chen và cộng sự (2017), lượng mưa có ảnh hưởng đáng kể đến tỷ lệ mắc bệnh thủy đậu và có thể là những yếu tố dự báo quan trọng về tỷ lệ mắc bệnh thủy đậu ở Vũ Hán và Hồng Kông [8]. Nghiên cứu của Gupta V cũng cho rằng có mối tương quan đáng kể giữa tỷ lệ mắc bệnh thủy đậu và lượng mưa [5].

4.2.2. Liên quan của yếu tố kinh tế, xã hội, y tế với các bệnh truyền nhiễm

*** Tỷ lệ dân số sử dụng nguồn nước hợp vệ sinh và hố xí hợp vệ sinh:**

Trong nghiên cứu này, tìm thấy mối tương quan nghịch của bệnh tiêu chảy, tay chân miệng với tỷ lệ dân số sử dụng nguồn nước hợp vệ sinh, tỷ lệ dân số sử dụng hố xí hợp vệ sinh. Nước uống là nguyên nhân chính của các tác nhân gây bệnh do vi khuẩn ở các khu vực đang phát triển, bên cạnh các nguyên nhân về điều kiện vệ sinh kém và nguồn thực phẩm ô nhiễm. Nhiều ước tính khác nhau ở Bắc Mỹ cũng cho thấy có tới 15-30% bệnh đường tiêu hóa có thể lây truyền qua nước. Xem xét 20 yếu tố rủi ro hàng đầu đối với gánh nặng sức khỏe ở các khu vực đang phát triển, nước không an toàn và vệ sinh kém đứng thứ ba. Người ta cho rằng việc cải thiện chất lượng nước uống sẽ giúp giảm 40% bệnh tiêu chảy. Hơn nữa, việc cung cấp dịch vụ xử lý phân riêng sẽ giúp giảm 42% bệnh tiêu chảy, trong khi việc loại bỏ phân xung quanh nhà sẽ giúp giảm 30% bệnh tiêu chảy [9].

*** Tỷ lệ hộ nghèo:**

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tìm thấy mối tương quan thuận giữa tỷ lệ hộ nghèo với các bệnh cúm, quai bị và tay chân miệng. Trên toàn thế giới, đặc biệt ở các nước đang phát triển, đang phải đối mặt với gánh nặng kép của các bệnh truyền nhiễm và không truyền nhiễm. Ở các nước thu nhập thấp và trung bình, bệnh tật thường ảnh hưởng đến người ở độ tuổi trẻ hơn so với các nước phát triển. Nghèo đói tác động sâu sắc đến các mô hình bệnh truyền nhiễm, mặc dù đôi khi khó có thể tách biệt tác động của mật độ dân số khỏi các tác động gây nhiễu khác của nghèo đói. Nghèo đói là một nhân tố dẫn đến những tác động xấu của các yếu tố khác bao gồm môi trường, tình trạng vệ sinh, chế độ dinh dưỡng, thái độ và tiếp cận các dịch vụ chăm sóc sức khỏe [1].

*** Số bác sĩ/10.000 dân, tỷ lệ tiêm chủng vắc-xin:**

Trong nghiên cứu này, chỉ tìm thấy mối tương quan nghịch giữa bệnh lý trực khuẩn với số bác sĩ/10.000 dân. Các mặt bệnh còn lại chưa tìm thấy mối tương quan với các yếu tố bác sĩ/10.000 dân và tỷ lệ tiêm chủng đầy đủ các loại vắc-xin.

Mối liên quan giữa bệnh truyền nhiễm với các yếu tố về y tế trong nghiên cứu còn nghèo nàn, hơn nữa nghiên cứu tương quan có nhiều yếu tố nhiễu chưa loại trừ được. Tuy nhiên một số nghiên cứu ngoài nước cũng đã chỉ ra mối liên quan giữa số cán bộ y tế với một số bệnh truyền nhiễm. Kurt B và cộng sự (2024) cho rằng có mối tương quan nghịch giữa số bác sĩ/10.000 dân với tỷ lệ mắc mới bệnh HIV ($r = -0,458$; $p < 0,001$), với số mắc lao/100.000 dân ($r = -0,686$; $p < 0,001$) [10]. Và nhờ có vắc-xin, nước ta đã thanh toán, loại trừ được nhiều bệnh truyền nhiễm nguy hiểm. Nhìn lại 100 năm tiến bộ y khoa trong phòng ngừa và điều trị bệnh tật, tiêm chủng là phép màu của y học hiện đại.

5. KẾT LUẬN

- Có mối liên quan của yếu tố khí hậu với một số bệnh truyền nhiễm. Yếu tố độ ẩm tương quan mức độ trung bình với bệnh thủy đậu ($r = -0,383$; $p < 0,001$) và bệnh sốt xuất huyết Dengue ($r = 0,311$; $p = 0,004$); các bệnh khác chưa tìm thấy sự liên quan hoặc tương quan ở mức độ thấp.

- Có mối tương quan nghịch mức độ mạnh của tỷ lệ dân số sử dụng nguồn nước hợp vệ sinh, tỷ lệ dân số sử dụng hố xí hợp vệ sinh với bệnh tay chân miệng, tiêu chảy và số bác sĩ/10.000 dân với bệnh lý trực khuẩn.

- Tỷ lệ hộ nghèo liên quan tới bệnh cúm, tiêu chảy, quai bị, lỵ amíp và tay chân miệng. Chưa tìm thấy mối tương quan giữa tỷ lệ trẻ tiêm đầy đủ các loại vắc-xin với một số bệnh truyền nhiễm trong chương trình tiêm chủng mở rộng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Viện Vệ sinh Dịch tễ Trung ương. Atlas các bệnh truyền nhiễm tại Việt Nam giai đoạn 2000-2011, Hà Nội, 2014.
- [2] Cục Quân y. Địa lý y tế quân sự Tây Bắc. Nhà xuất bản Quân đội nhân dân, Hà Nội, 2007.
- [3] Bộ Y tế. Thông tư số 54/2015/TT-BYT ngày 28/12/2015 Hướng dẫn chế độ thông tin báo cáo và khai báo bệnh, dịch bệnh truyền nhiễm.
- [4] Tổng cục thống kê. Niên giám thống kê 2023. Nhà xuất bản Thống kê, Hà Nội, 2023.
- [5] Gupta V, Kumar S, Mahajan S. Seasonal variation and role of meteorological conditions in reported chicken pox cases in a residential hostel of Ramgarh. International Journal of Community Medicine and Public Health, 2021, 8 (3): 1191.
- [6] Thái Thị Thanh Minh, Tae Yoon Park. Mối liên hệ giữa một số yếu tố khí hậu và dịch sốt xuất huyết tại Việt Nam, giai đoạn 1997-2017. Tạp chí Khoa học Tài nguyên và Môi trường, 2019, 26: 90-99.
- [7] Phung D, Huang C, Rutherford S et al. Association between climate factors and diarrhoea in a Mekong Delta area. International journal of biometeorology, 2015, 59: 1321-1331.
- [8] Chen B, Sumi A, Wang L, Zhou W, Kobayashi N. Role of meteorological conditions in reported chickenpox cases in Wuhan and Hong Kong, China. BMC infectious diseases, 2017, 17:1-9.
- [9] Ashbolt N.J. Microbial contamination of drinking water and disease outcomes in developing regions. Toxicology, 2004, 198 (1-3): 229-238.
- [10] Kurt B, Koçak C. The Relationship Between the Budget Allocated to Health and the Density of Health Workers and Communicable Diseases in the Context of Sustainable Development Goals. KSU Medical Journal, 2024, 19 (3): 127-134.

