

5. **Nguyễn Ngọc Anh** (2020), Các yếu tố nguy cơ sinh con to ≥ 4000 gram tại Bệnh Viện Từ Dũ, Luận văn tốt nghiệp Thạc sĩ y học, Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh.
6. **Lê Lam Hương, Hoàng Thanh Hà** (2014), "Nghiên cứu giá trị dự đoán trọng lượng thai của thai đủ tháng qua lâm sàng và siêu âm", Tạp chí Phụ Sản, 12(1), 58-63. <https://doi.org/10.46755/vjog.2014.1.816>
7. **Kee Hyun Cho** (2021), "Epidemiology of Macrosomia in Korea: Growth and Development", J Korean Med Sci, 36(47), pp1-4. <https://doi.org/10.3346/jkms.2021.36.e320>
8. **Sahruh Turkmen, Simona Johansson and Marju Dahmoun** (2018), Foetal Macrosomia and Foetal – Maternal Outcomes at Birth, Journal of Pregnancy, 14(2), pp1-9. <https://doi.org/10.1155/2018/4790136>
9. **Mohammadbeigi A** (2013), "Fetal Macrosomia: Risk Factors, Maternal, and Perinatal Outcome", Annals of Medical and Health Sciences Research, 3 (4), pp1-9. <https://doi.org/10.4103/2141-9248.122098>
10. **Sabrina Pillai** (2020), "Fetal macrosomia in home and birth center births in the United States: Maternal, Fetal and newborn outcomes", Birth, 47(4), pp 409-417. <https://doi.org/10.1111/birt.12506>

NHIỄM GIUN TRUYỀN QUA ĐẤT Ở TRẺ EM ĐẾN KHÁM TẠI TRUNG TÂM Y TẾ XÃ THUẬN AN, TỈNH BÌNH DƯƠNG

Phan Tấn Tiên¹, Phan Tấn An^{1*}, Phan Minh Toàn², Nguyễn Xuân Bách³,
Võ Thị Bình Yên³, Hồ Minh Trọng³, Nguyễn Văn Tính³, Võ Ngọc Trâm³,
Đào Văn Thanh³, Trần Bình Dương³, Lê Thị Thu Trang³,
Huỳnh Nhật Đăng³, Nguyễn Thị Hồng Loan³

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Nhiễm giun truyền qua đất là bệnh lý bị lãng quên, gây ra những rối loạn về dinh dưỡng và huyết học của bệnh nhân, đặc biệt trẻ em là đối tượng dễ bị ảnh hưởng. Trên cơ sở đó, nghiên cứu này được tiến hành nhằm khảo sát tỷ lệ nhiễm giun truyền qua đất ở trẻ em đến khám tại Trung tâm Y tế Thị xã Thuận An, tỉnh Bình Dương. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả loạt ca ở 36 bệnh nhi đến khám tại Trung tâm Y tế Thị xã Thuận An, tỉnh Bình Dương trong thời gian từ tháng 9/2019 đến tháng 3/2020. Đặc điểm dịch tễ, lâm sàng được thu thập sau khi có sự đồng thuận của người giám hộ hợp pháp; kết quả huyết học được ghi nhận từ phòng xét nghiệm. Mẫu phân thu thập từ bệnh nhi sẽ được xử lý bằng kỹ thuật soi tươi, Willis và nuôi cấy Sasa cải tiến. Dữ liệu được xử lý bằng Excel. **Kết quả:** Tuổi trung vị của 36 bệnh nhi tham gia nghiên cứu là 5 tuổi (khoảng tứ phân vị từ 7 đến 11 tuổi), trong đó nam giới chiếm 61,1%. Tỷ lệ nhiễm giun là 22,2% (8/36), trong đó tỷ lệ nhiễm giun lươn chiếm ưu thế (75%; 6/8). Không có mối liên quan giữa tình trạng nhiễm giun với các đặc điểm dịch tễ và lâm sàng ($p > 0,05$). Trẻ bị nhiễm giun có số lượng bạch cầu ái toan và tỉ số ELR cao hơn đáng kể so với trẻ âm tính ($p < 0,05$). **Kết luận:** Tỷ lệ nhiễm giun truyền qua đất ở trẻ em tại Bình Dương tương đối cao, đòi hỏi sự quan tâm và giải pháp từ các đơn vị

chuyên môn. **Từ khóa:** Nhiễm giun truyền qua đất; trẻ em; bạch cầu ái toan; Bình Dương.

SUMMARY

SOIL-TRANSMITTED HELMINTHIASIS IN CHILDREN AT THUAN AN MEDICAL CENTER, BINH DUONG PROVINCE

Objectives: Soil-transmitted helminthiasis is among neglected tropical diseases, which cause several malfunctions in nutritional and hematological aspects, particularly in children. Based on the issue, this study aims to investigate the prevalence of pediatric soil-transmitted helminthiasis at Thuan An Medical Center, Binh Duong Province. **Materials and Method:** This case series included 36 pediatric patients at Thuan An Medical Center, Binh Duong Province, from September 2019 to March 2020. Sociodemographic and clinical characteristics were collected with the written consent of the child's legal guardian; hematological information was gathered from the center's laboratory. Fecal samples were simultaneously processed using microscopic examination, the Willis technique, and Sasa's culture. Data were analyzed with Microsoft Excel. **Results:** The median age was 7 years old (interquartile range: 7 to 11 years old), in which boys accounted for 61,1%. The prevalence of infection was 22,2% (8 out of 36 cases), and Strongyloides infection was dominant (75%). There were no associations between soil-transmitted helminthiasis and sociodemographic-clinical characteristics (p -value $> 0,05$). Infected children presented significantly higher eosinophils count and ELR value than non-infected children ($p < 0,05$). **Conclusion:** The prevalence of soil-transmitted helminthiasis in children at Binh Duong was relatively high, underscoring the need for immediate attention and management from the authorities to prevent further spread and mitigate its

¹Trường Đại Học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

²Bệnh viện Phục hồi chức năng-Điều trị bệnh nghề nghiệp

³Trường Đại Học Y dược Cần Thơ

Chịu trách nhiệm chính: Phan Tấn An

Email: phantan@pnt.edu.vn

Ngày nhận bài: 13.2.2025

Ngày phản biện khoa học: 20.3.2025

Ngày duyệt bài: 21.4.2025

impact. **Keywords:** Soil-transmitted helminthiasis; Children; Eosinophils; Binh Duong.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm giun truyền qua đất ở người là một trong những bệnh khá phổ biến tại Việt Nam, với tỷ lệ lưu hành hằng năm tương đối ổn định [8]. Ở người trưởng thành, bệnh không có biểu hiện rõ rệt và biến chứng thường chỉ xuất hiện thầm lặng, thế nhưng trên trẻ em, các biến chứng (như thiếu máu, suy dinh dưỡng) ảnh hưởng nặng nề đến sức khỏe thể chất và sự phát triển tâm thần [5], [7]. Tỉnh Bình Dương là địa phương đang phát triển kinh tế, nhiều khu công nghiệp ra đời thu hút số lượng lớn công nhân cùng với gia đình của họ đến định cư; như vậy, mục tiêu chăm sóc sức khỏe của tỉnh sẽ cần bao quát đối tượng người lao động và người thân của họ, nhất là trẻ em. Theo kế hoạch số 3991/KH-UBND ngày 11 tháng 9 năm 2017 của tỉnh Bình Dương, hai trong số mục tiêu đặt ra trên trẻ em là giảm tỷ lệ suy dinh dưỡng thấp còi dưới 20% và suy dinh dưỡng nhẹ cân dưới 8% đến năm 2020. Theo kết quả khảo sát năm 2019 của Huỳnh Văn Dũng và cộng sự [2], tỷ lệ trẻ em thấp còi là 12,9% và nhẹ cân là 7,9%; tỷ lệ nhẹ cân dù đạt nhưng vẫn còn tiệm cận mục tiêu đã đặt ra. Thêm vào đó, tỷ lệ thiếu máu ở lứa tuổi 0,5 đến 11 tuổi còn khá cao [3]. Chính vì vậy, mục tiêu nghiên cứu này nhằm góp phần khảo sát tỷ lệ Nhiễm giun truyền qua đất và một số đặc điểm lâm sàng - cận lâm sàng của trẻ em tại khu vực Bình Dương.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu hàng loạt ca.

Thời gian và địa điểm nghiên cứu: tiến hành từ tháng 9/2019 đến tháng 3/2020 tại Trung tâm Y tế Thị xã Thuận An, tỉnh Bình Dương.

Cỡ mẫu nghiên cứu: Chọn mẫu thuận tiện.

Toàn bộ bệnh nhi (dưới 16 tuổi) đến khám tại Trung tâm Y tế, có kết quả xét nghiệm soi tươi tìm ký sinh trùng trong phân và tổng phân tích tế bào máu trong thời gian nghiên cứu. Các thông tin phỏng vấn được thực hiện trực tiếp với người giám hộ hợp pháp của bệnh nhi.

Phương pháp thu thập số liệu. Sau khi được người giám hộ hợp pháp (và cả bệnh nhi, nếu có thể) đồng thuận tham gia nghiên cứu, nghiên cứu viên thu thập các thông tin về dịch tễ và đặc điểm lâm sàng.

Mẫu phân được người giám hộ thu thập tại bệnh viện hoặc tại nhà; trường hợp bệnh nhân lấy mẫu phân tại nhà, nghiên cứu viên sẽ vận chuyển bệnh phẩm đến nơi xét nghiệm để đảm

bảo xử lý mẫu phân trong vòng 2 tiếng. Khảo sát trực tiếp mẫu phân bằng kỹ thuật soi tươi, kỹ thuật SaSa cải tiến và kỹ thuật Willis. Chẩn đoán nhiễm giun khi phát hiện thấy một trong các đặc điểm:

Xét nghiệm	Kết quả dương tính
Soi tươi trực tiếp phân	Phát hiện ấu trùng giun và/hoặc trứng giun
Nuôi cấy Sasa cải tiến	Phát hiện ấu trùng giai đoạn 2 (giun móc, giun lươn)
Kỹ thuật Willis	Phát hiện trứng giun (giun đũa, giun tóc, giun móc)

Kết quả xét nghiệm máu được ghi nhận theo kết quả từ hệ thống CELLDYN RUBY (hãng Abbott, Hoa Kỳ). Các tỷ số neutrophil-to-lymphocyte (NLR), eosinophils-to-lymphocyte (ELR) và platelet-to-lymphocyte (PLR) được tính toán dựa trên giá trị tuyệt đối của các tế bào máu.

Các biến số trong nghiên cứu

Biến số phụ thuộc: Nhiễm giun truyền qua đất
Biến độc lập và gây nhiễu: Các đặc điểm dân số xã hội, lâm sàng và huyết học.

Phương pháp phân tích số liệu. Nhập liệu và xử lý số liệu bằng Microsoft Excel 365. Trình bày biến định tính dưới dạng tần số (n) và tỷ lệ (%); biến định lượng dưới dạng trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn hoặc trung vị (khoảng tứ phân vị). Xác định mối liên quan giữa các biến định tính bằng kiểm định Chi bình phương (hoặc kiểm định chính xác Fisher). Ý nghĩa thống kê được xác lập khi $p < 0,05$.

Đạo đức trong nghiên cứu. Nghiên cứu đã được thông qua bởi Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh với mã số: 463/ĐHYD-HĐĐĐ. Toàn bộ thông tin thu thập từ bệnh nhân sẽ được mã hoá và bảo mật danh tính, chỉ phục vụ cho mục đích nghiên cứu và chỉ có thể truy cập bởi các bên có liên quan.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu đã ghi nhận 36 bệnh nhi với độ tuổi trung vị là 5 tuổi (khoảng tứ phân vị từ 4 đến 11 tuổi), trong đó bệnh nhi nhỏ nhất là 1 tuổi và bệnh nhi lớn nhất là 16 tuổi. Các đặc điểm của bệnh nhi bao gồm:

Bảng 1. Đặc điểm dân số nghiên cứu

Đặc điểm (N = 36)		Tần số (n)	Tỉ lệ (%)
Giới	Nam	22	61,1
	Nữ	14	38,9
Nơi cư trú	Bình Dương	34	94,4
	Tỉnh khác	2	5,6
Thói quen rửa tay	Có	29	80,6
	Không	7	19,4

Nghịch đất bẩn	Có	21	58,3
	Không	15	41,7
Tẩy giun định kỳ	Có	22	61,1
	Không	14	38,9

Bệnh nhi nam chiếm tỷ lệ cao hơn bệnh nhi nữ; đa phần bệnh nhi thường xuyên rửa tay. Tuy nhiên, tỷ lệ bệnh nhi được ghi nhận "có nghịch đất bẩn" và "không tẩy giun định kỳ" lại khá cao.

Bảng 2. Tỷ lệ nhiễm giun và thành phần loài giun gây bệnh

	Tổng	Soi tươi	Willis	Nuôi cấy Sasa
Âm tính (n = 28)	28 (77,8)	35 (97,2)	36 (100)	28 (77,8)
Dương tính	Giun lươn (n = 6)	6 (16,7)	1 (2,8)	0 (0)
	Giun móc/mỏ (n = 2)	2 (5,5)	0 (0)	0 (0)

Tỷ lệ nhiễm giun chung là 22,2%, trong đó nhiễm giun lươn chiếm đa số, kể đến là nhiễm giun móc. Không ghi nhận trường hợp nhiễm giun đũa hoặc giun tóc. Kỹ thuật nuôi cấy Sasa cải tiến phát hiện được nhiều trường hợp nhiễm giun hơn các kỹ thuật còn lại.

Bảng 3. Mối liên quan giữa nhiễm giun với một số đặc điểm ở trẻ em

N = 36		Nhiễm giun; n (%)		OR (KTC 95%)	p*
		Âm tính	Dương tính		
Giới tính	Nam (22)	17 (77,3)	5 (22,7)	0,93 (0,18 - 4,69)	1
	Nữ (14)	11 (78,6)	3 (21,4)		
Thói quen rửa tay	Có (29)	22 (75,9)	7 (24,1)	1,91 (0,2 - 18,69)	1
	Không (7)	6 (85,7)	1 (14,3)		
Nghịch đất bẩn	Có (21)	15 (71,4)	6 (28,6)	2,6 (0,45 - 15,18)	0,424
	Không (15)	13 (86,7)	2 (13,3)		
Tẩy giun định kỳ	Có (22)	19 (86,4)	3 (13,6)	0,28 (0,06 - 1,46)	0,217
	Không (14)	9 (64,3)	5 (35,7)		
Triệu chứng dị ứng (mày đay, mẩn ngứa)	Có (26)	19 (73,1)	7 (26,9)	3,33 (0,35 - 31,74)	0,392
	Không (10)	9 (90)	1 (10)		
Triệu chứng tiêu hoá (đau bụng, tiêu chảy)	Có (1)	0 (0)	1 (100)	0,2 (0,10 - 0,39)	0,222
	Không (35)	28 (80)	7 (20)		

* Kiểm định chính xác Fisher

Chưa ghi nhận mối liên quan giữa nhiễm giun với các đặc điểm dịch tễ và lâm sàng của bệnh nhi ($p > 0,05$).

Bảng 4. Các thông số xét nghiệm huyết học của bệnh nhi

N = 36	Nhiễm giun (N = 8)	Không nhiễm (N = 28)	p
Hemoglobin (g/dL)	12,52 (9,29 - 16,62)	12,46 (11,43 - 12,92)	0,934 [†]
Hemocrit (%)	37,43 ± 7,21	38,37 ± 4,13	0,645 [†]
Số lượng hồng cầu (M/ μ L)	4,90 (4,69 - 5,21)	4,83 (4,46 - 4,94)	0,231 [†]
Độ rộng phân bố hồng cầu (%)	11,97 (11,78 - 14,91)	12,83 (12,32 - 14,15)	0,65 [†]
Số lượng bạch cầu ái toan (G/L)	10,73 (10,12 - 15,97)	6,51 (5,39 - 8,52)	0,026[†]
Số lượng bạch cầu lympho (G/L)	3,25 (2,60 - 4,32)	2,51 (2,03 - 3,53)	0,312 [†]
Số lượng bạch cầu đơn nhân (G/L)	0,75 (0,51 - 1,00)	0,81 (0,47 - 1,08)	0,885 [†]
Số lượng bạch cầu trung tính (G/L)	6,00 (2,97 - 7,66)	3,42 (1,92 - 7,14)	0,386 [†]
Số lượng tiểu cầu (K/ μ L)	312,29 ± 61,37	269,81 ± 125,42	0,394 [†]
Tỉ số NLR	1,43 (2,97 - 7,66)	1,25 (0,78 - 2,67)	0,65 [†]
Tỉ số ELR	0,51 (0,28 - 0,55)	0,24 (0,13 - 0,33)	0,023[†]
Tỉ số PLR	97,72 (79,51 - 147,69)	96,22 (79,28 - 123,48)	0,837 [†]

[†] Kiểm định t hai mẫu độc lập; [‡]Kiểm định Mann – Whitney

Số lượng bạch cầu ái toan và tỉ số ELR cao hơn đáng kể ở nhóm bệnh nhi nhiễm giun ($p < 0,05$). Các chỉ số huyết học khác không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm.

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 9/2019 đến tháng 03/2020 tại Trung tâm Y tế Thị xã

Thuận An, tỉnh Bình Dương đã thu thập được thông tin của 35 trẻ em thỏa tiêu chuẩn nghiên cứu, cỡ mẫu tương đối nhỏ và đây cũng là hạn chế chính của nghiên cứu này: nghiên cứu tập trung chủ yếu vào những bệnh nhi có biểu hiện triệu chứng và được bác sĩ chỉ định xét nghiệm phân. Kết quả cho thấy chiếm đa số là trẻ nam (61,1%; 22/36); báo cáo tổng quan hệ thống và phân tích gộp của Chelkeba L. và cộng sự (2020) [4] cũng nhận thấy tỷ lệ trẻ nam cao hơn

trẻ nữ (24% so với 22%). Trẻ có thói quen rửa tay chiếm tỉ lệ khá cao (80,6%), có thể là kết quả từ các chương trình tuyên truyền vệ sinh sức khỏe tại cộng đồng và trường học. Tuy nhiên, tỷ lệ trẻ nghịch đất bẩn và không tẩy giun định kỳ vẫn còn khá cao (lần lượt chiếm 58,3% và 61,1%). Thói quen nghịch đất bẩn có thể do hoạt động vui chơi của trẻ, trong khi việc tẩy giun định kỳ chịu ảnh hưởng nhiều bởi kiến thức và hành vi của phụ huynh. Yếu tố tẩy giun định kỳ được xác định có liên quan đến nguy cơ Nhiễm giun truyền qua đất [1].

Tỷ lệ nhiễm giun truyền qua đất trong nghiên cứu là 22,2%, tương đối gần với kết quả báo cáo năm 2021 của Viện Sốt rét-Ký sinh trùng-Côn trùng Trung Ương trên nhóm tuổi 6 – 11 tuổi và 12 – 20 tuổi (29,3% và 19,3%) [8]. Giun lươn chiếm tỉ lệ cao hơn giun móc/mỏ (75% so với 25%); theo báo cáo của Viện, tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ tại 14 tỉnh phía Bắc của lứa tuổi từ 2 đến 20 tuổi xấp xỉ 8,5%, trong khi kết quả nhiễm giun lươn không được công bố. Điều này có thể do nhiều yếu tố: (i) cỡ mẫu tương đối nhỏ của nghiên cứu này, (ii) sự khác biệt về đặc điểm địa lý giữa các khu vực nghiên cứu và (iii) cách phân chia nhóm tuổi khác biệt giữa các nghiên cứu. Những hạn chế này cần được khắc phục trong những nghiên cứu dịch tễ chuyên biệt hơn.

Kết quả phân tích mối liên quan giữa tình trạng nhiễm giun với các đặc điểm dịch tễ không ghi nhận được sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Dù vậy, dường như tỉ lệ xuất hiện triệu chứng dị ứng (mày đay, mẩn ngứa) và triệu chứng tiêu hoá (đau bụng, tiêu chảy) cao hơn ở nhóm bệnh nhi được phát hiện nhiễm giun. Về kết quả xét nghiệm, số lượng bạch cầu ái toan và tỉ số ELR có giá trị cao hơn đáng kể ở nhóm nhiễm giun so với nhóm âm tính ($p < 0,05$). Giá trị của tỉ số ELR đã được báo cáo có thể giá trị dự đoán nguy cơ nhiễm giun móc/mỏ tốt hơn so với bạch cầu ái toan trong một nghiên cứu bệnh-chứng của Hu Z. và cộng sự (2019) [6]. Do giá trị của các thông số xét nghiệm huyết học có thể thay đổi theo độ tuổi nên theo các tác giả, việc sử dụng tỉ số ELR có thể giúp giảm thiểu ảnh hưởng của các yếu tố gây nhiễu. Thông tin này cũng gợi ý thêm một công cụ sàng lọc tiềm năng đối với các trường hợp nhiễm giun sau khi đã được thẩm định lại giá trị tiên đoán trên người Việt Nam.

V. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu ghi nhận 36 bệnh nhi với độ tuổi trung vị là 5 tuổi (khoảng tứ phân vị 4 – 11 tuổi); trẻ nam chiếm 61,1%. Tỷ lệ nhiễm giun truyền qua đất chung là 22,2%, trong đó giun

lươn có tỉ lệ phát hiện nhiều hơn giun móc/mỏ. Chưa phát hiện mối liên quan giữa đặc điểm dịch tễ - lâm sàng của bệnh nhi với tình trạng nhiễm giun. Chỉ có số lượng bạch cầu ái toan và tỉ số ELR thể hiện sự khác biệt đáng kể giữa nhóm bệnh nhi nhiễm giun và nhóm âm tính.

VI. KIẾN NGHỊ

Tỷ lệ nhiễm giun truyền qua đất ở trẻ em tại khu vực Bình Dương tương đối cao, do đó các nghiên cứu dịch tễ có thể tập trung phân tích những yếu tố liên quan đến tình trạng nhiễm và từ đó đề xuất các giải pháp cải thiện tỷ lệ lưu hành của bệnh. Thêm vào đó, những nghiên cứu tiếp theo có thể xác định vai trò của tỉ số ELR và bạch cầu ái toan trong việc sàng lọc nhiễm giun truyền qua đất.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Đinh Xuân Tuấn Anh, Tôn Nữ Phương Anh.** Nghiên Cứu Tỉ Lệ Nhiễm Ký Sinh Trùng Đường Ruột, Sự Thay Đổi Công Thức Máu Trước Và Sau Khi Điều Trị, Các Yếu Tố Liên Quan Của Bệnh Nhân Đến Khám Tại Bệnh Viện Trường Đại Học Y Dược Huế. Tạp chí Y Dược học - Trường Đại học Y Dược Huế. 2017;7(4):62. doi:10.34071/jmp.2017.4.8
2. **Huỳnh Văn Dũng, Trương Thanh Hải.** Tình Trạng Dinh Dưỡng Của Trẻ Em 6-36 Tháng Tuổi Tại Phường Phú Hoà Thành Phố Thủ Dầu Một Tỉnh Bình Dương Năm 2019. Tạp chí Dinh dưỡng và Thực phẩm. 2021;17(3):12-20. doi:10.56283/1859-0381/61
3. **Trần Thúy Nga, Lê Nguyễn Bảo Khanh, Lê Thị Hợp.** Tình Trạng Thiếu Máu Ở Trẻ Em Từ 0,5 Đến 11 Tuổi Năm 2012. Tạp chí Dinh dưỡng và Thực phẩm. 2016;12(1):26-32.
4. **Chelkeba Legese, Mekonnen Zeleke, Alemu Yonas, Aga Daniel.** Epidemiology of intestinal parasitic infections in preschool and school-aged Ethiopian children: a systematic review and meta-analysis. BMC Public Health. 2020;20(1):117. doi:10.1186/s12889-020-8222-y
5. **Girum Tadele, Wasie Abewaw.** The Effect of Deworming School Children on Anemia Prevalence: A Systematic Review and Meta-Analysis. Open Nurs J. 2018;12:155-161. doi:10.2174/1874434601812010155
6. **Hu Zuojian, Chen Huaping, Huang Li, et al.** Correlation between hematological parameters and ancylostomiasis: A retrospective study. J Clin Lab Anal. 2018;33(3):e22705. doi:10.1002/jcla.22705
7. **Raj E., Calvo-Urbano B., Heffernan C., Halder J., Webster J. P.** Systematic review to evaluate a potential association between helminth infection and physical stunting in children. Parasites & Vectors. 2022;15(1):135. doi:10.1186/s13071-022-05235-5
8. **Viện Sốt rét-Ký sinh trùng-Côn trùng Trung Ương.** Báo Cáo Công Tác Phòng Chống Các Bệnh Ký Sinh Trùng Năm 2021 Và Định Hướng Công Tác Phòng Chống Năm 2022. Published online March 9, 2022.