

MỐI LIÊN QUAN GIỮA NỒNG ĐỘ 25(OH)D HUYẾT THANH VỚI ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG Ở TRẺ VIÊM PHỔI TẠI BỆNH VIỆN E

Nguyễn Thị Thúy Hồng^{1,2,✉}, Chu Thị Thanh Hoa³

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Nhi Trung ương

³Bệnh viện E

Nghiên cứu mô tả về mối liên quan giữa nồng độ 25-hydroxyvitamin D (25(OH)D) huyết thanh với các đặc điểm lâm sàng ở trẻ em mắc viêm phổi tại viện E. Kết quả nghiên cứu trên 93 trẻ viêm phổi cho thấy, có 12,9% trẻ em có nồng độ 25(OH)D huyết thanh ≤ 20 ng/mL, trong đó chỉ có 3,2% trẻ em thiếu vitamin D. Nhóm trẻ viêm phổi thiếu vitamin D có các triệu chứng lâm sàng nghiêm trọng hơn so với nhóm trẻ đủ vitamin D. Cụ thể, tỷ lệ thở nhanh ở nhóm thiếu vitamin D là 66,7%, trong khi chỉ có 46,9% ở nhóm đủ vitamin D. Tương tự, tỷ lệ rút lõm lồng ngực ở nhóm thiếu vitamin D là 58,3%, cao hơn so với 28,4% ở nhóm đủ vitamin D. Ngoài ra, nhóm trẻ mắc viêm phổi thiếu vitamin D cũng có số lần mắc viêm đường hô hấp dưới trong năm qua cao hơn so với nhóm trẻ đủ vitamin D. Có mối liên quan giữa nồng độ 25OHD với mức độ nặng của viêm phổi, nhóm thiếu vitamin D có nguy cơ bị viêm phổi nặng cao gấp 3,53 lần so với nhóm đủ vitamin D.

Từ khóa: Nồng độ 25(OH)D, viêm phổi ở trẻ em, mức độ nặng viêm phổi.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm phổi là một trong những nguyên nhân chính gây tử vong ở trẻ em, đặc biệt là ở các quốc gia đang phát triển, trong đó có Việt Nam. Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), mỗi năm có hàng triệu trẻ em trên thế giới mắc phải viêm phổi và tình trạng này chiếm tỷ lệ cao trong các ca tử vong ở trẻ dưới 5 tuổi.¹ Viêm phổi có thể do nhiều tác nhân gây bệnh khác nhau, bao gồm vi khuẩn, virus và nấm, trong đó các tác nhân vi khuẩn và virus là nguyên nhân chủ yếu. Tình trạng thiếu vitamin D đã được nghiên cứu là một yếu tố nguy cơ quan trọng làm suy giảm khả năng miễn dịch của trẻ, từ đó làm tăng khả năng mắc các bệnh nhiễm trùng đường hô hấp, đặc biệt là viêm phổi.

Vitamin D đóng vai trò quan trọng trong hệ miễn dịch của cơ thể, giúp duy trì sự cân bằng giữa phản ứng miễn dịch chống lại vi sinh vật và bảo vệ chống lại tình trạng viêm mãn tính. Cụ thể, vitamin D có tác dụng kích thích sự sản sinh của các peptide kháng khuẩn, bao gồm cathelicidin, có khả năng tiêu diệt vi khuẩn và virus, giúp bảo vệ cơ thể khỏi các bệnh lý nhiễm trùng hô hấp. Trong bối cảnh trẻ em bị viêm phổi, việc thiếu vitamin D có thể làm giảm khả năng chống lại các tác nhân gây bệnh, làm tăng mức độ nghiêm trọng của bệnh và kéo dài thời gian điều trị.²

Mặc dù đã có một số nghiên cứu ở Việt Nam về mối liên quan giữa vitamin D và các bệnh nhiễm trùng hô hấp, nhưng vẫn còn thiếu các nghiên cứu đánh giá chi tiết về mối liên quan giữa nồng độ 25-hydroxyvitamin D huyết thanh và các đặc điểm lâm sàng của trẻ mắc viêm phổi. Do đó, nghiên cứu này được thực hiện tại Bệnh viện E với mục tiêu đánh giá mối liên

Tác giả liên hệ: Nguyễn Thị Thúy Hồng

Trường Đại học Y Hà Nội

Email: bshong@hmu.edu.vn

Ngày nhận: 04/03/2025

Ngày được chấp nhận: 25/04/2025

quan giữa nồng độ 25(OH)D huyết thanh và mức độ nặng của viêm phổi ở trẻ em, từ đó đề xuất các biện pháp cải thiện sức khỏe trẻ em thông qua việc bổ sung vitamin D.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Trẻ được chẩn đoán viêm phổi điều trị nội trú tại Khoa Nội Nhi tổng hợp, Bệnh viện E, từ tháng 5/2023 đến tháng 6/2024.

Tiêu chuẩn lựa chọn

Trẻ từ 1 tháng đến 60 tháng tuổi được chẩn đoán xác định viêm phổi theo tiêu chuẩn WHO năm 2014.³ Trẻ được làm xét nghiệm 25(OH)D. Gia đình trẻ đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ

Trẻ mắc các bệnh lý mạn tính như tim bẩm sinh, phổi bẩm sinh, bệnh lý gan mật, bệnh lý có liên quan chuyển hóa và hấp thu vitamin D, trẻ bị viêm phổi do lao, HIV... Trẻ bị viêm phổi thứ phát sau: dị vật đường thở, đuối nước...

2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu:

Nghiên cứu mô tả cắt ngang, chọn mẫu thuận tiện.

Tiến hành nghiên cứu

Tất cả trẻ được chẩn đoán viêm phổi đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn và tiêu chuẩn loại trừ sẽ được chọn vào nghiên cứu. Tiến hành

thu thập các biến số về đặc điểm chung, xét nghiệm sinh hóa từ hồ sơ bệnh án nội trú. Dựa theo khuyến nghị đồng thuận toàn cầu về phòng ngừa và quản lý bệnh còi xương dinh dưỡng (2016) đánh giá tình trạng vitamin D ở trẻ em như sau⁴: Nồng độ 25(OH)D huyết thanh > 20 ng/mL (> 50 nmol/L): đủ vitamin D; nồng độ 25(OH)D huyết thanh từ 12 - 20 ng/mL (30 - 50 nmol/L): không đủ vitamin D; nồng độ 25(OH)D huyết thanh < 12 ng/mL (< 30 nmol/L): thiếu vitamin D. Đối tượng nghiên cứu sẽ được phân nhóm thiếu vitamin D (nồng độ 25(OH)D ≤ 20 ng/mL) (bao gồm trẻ thiếu và không đủ) và đủ vitamin D (nồng độ 25(OH)D > 20 ng/mL).

Thu thập biến số

- Nồng độ 25(OH)D huyết thanh: Định lượng 25(OH)D huyết thanh bằng kỹ thuật xét nghiệm miễn dịch điện hóa phát quang tiến hành trên hệ thống máy phân tích miễn dịch Cobas e 801 của hãng ROCHE, sử dụng đơn vị ng/mL.

- Cân nặng: Sử dụng cân điện tử SECA, độ chính xác 0,1kg, cân vào buổi sáng, sau khi đi tiểu, chưa ăn, trẻ cởi bỏ quần áo, giày dép, mũ, ghi kết quả với 1 chữ số thập phân (kg).

- Chiều cao: Dùng thước gỗ UNICEF, độ chính xác 0,1cm, đo chiều cao đứng cho trẻ > 24 tháng (5 điểm chạm thước) và chiều dài nằm cho trẻ < 24 tháng, ghi kết quả với 1 chữ số thập phân (cm).

Bảng 1. Phân loại tình trạng dinh dưỡng của trẻ

Phân loại Z-Score	Cân nặng/Tuổi (ZWA)	Chiều cao/Tuổi (ZHA)	Cân nặng/Chiều cao (ZWH)
-2SD ® +2SD	Bình thường	Bình thường	Bình thường
< -2SD	SDD thể nhẹ cân mức độ vừa	SDD thể thấp còi mức độ vừa	SDD thể gầy còm mức độ vừa
< -3SD	SDD thể nhẹ cân mức độ nặng	SDD thể thấp còi mức độ nặng	SDD thể gầy còm mức độ nặng

- Tần suất viêm đường hô hấp trong 1 năm qua (lần/năm):

+ Số đợt viêm đường hô hấp trên: viêm mũi họng, viêm thanh quản.

+ Số đợt viêm đường hô hấp dưới: viêm phế quản, viêm tiểu phế quản, viêm phổi.

- Phân loại mức độ nặng của viêm phổi: Viêm phổi, viêm phổi nặng theo WHO 2014.³

- Nhịp thở: đếm trong một phút, khi trẻ nằm yên.

- Thở nhanh so với tuổi: theo tiêu chuẩn của WHO năm 2014.⁴

- Khò khè: Có/Không.

- Khó thở: Quan sát phập phồng cánh mũi, đầu gật gù theo nhịp thở, rút lõm hõm ức, lồng ngực, co kéo cơ liên sườn.

- Dấu hiệu rút lõm lồng ngực: Quan sát 1/3 dưới lồng ngực khi hít vào, lõm vào khi các phần khác di động ra ngoài, xác nhận khi trẻ nằm yên và có rút lõm liên tục.

- Thời gian điều trị (ngày): là thời gian tính từ khi vào viện đến khi ra viện hoặc chuyển tuyến.

- Thời gian hỗ trợ hô hấp (ngày) là khoảng thời gian bệnh nhân cần sử dụng các phương pháp hỗ trợ thở để duy trì oxy và thông khí khi cơ thể không thể tự thực hiện hiệu quả.

Xử lý số liệu:

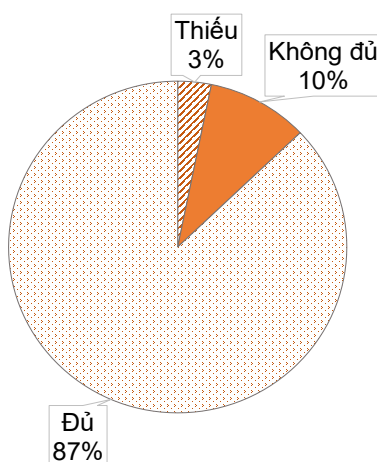
Số liệu được nhập và xử lý theo chương trình SPSS 22.0, được thể hiện dưới dạng tỷ lệ %, giá trị trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn hoặc trung vị. Kiểm định mối liên quan giữa hai biến sử dụng test X^2 hoặc Fisher's exact test tùy theo từng biến cụ thể. Tỷ lệ odds (OR) và khoảng tin cậy 95% (95%CI) cũng được tính để đánh giá mức độ mạnh yếu của mối quan hệ giữa các biến. Giá trị $p < 0,05$ được coi là có ý nghĩa thống kê.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu đảm bảo tuân thủ các nguyên tắc trong nghiên cứu y sinh học, đã được thông qua Hội đồng khoa học của Trường Đại học Y Hà Nội và được sự cho phép của lãnh đạo Bệnh viện E. Nghiên cứu mô tả quan sát, không ảnh hưởng tới sức khỏe, quá trình điều trị của đối tượng nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ

Có 93 trẻ được chẩn đoán viêm phổi tại Khoa Nội Nhi tổng hợp – Bệnh viện E đủ tiêu chuẩn tham gia nghiên cứu. Tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là: $21,8 \pm 14,61$ tháng. Tỷ lệ trẻ nam/nữ là 1,21/1.



Biểu đồ 1. Tình trạng thiếu vitamin D ở trẻ viêm phổi

Trẻ có nồng độ 25(OH)D ≤ 20 ng/mL có 12 trẻ chiếm tỷ lệ 12,9% trong đó nhóm thiếu

chiếm tỷ lệ rất thấp 3,2%.

Bảng 2. Liên quan giữa nồng độ 25(OH)D với tình trạng dinh dưỡng ở trẻ viêm phổi

Các thể suy dinh dưỡng		Nồng độ 25(OH)D		Tổng	p
		≤ 20 ng/mL, n (%)	> 20 ng/mL, n (%)		
Cân nặng/Tuổi	Không SDD	11 (13,3)	72 (86,7)	83	0,620
	SDD thể nhẹ cân	1 (10,0)	9 (90,0)	10	
Chiều cao/Tuổi	Không SDD	8 (11,0)	65 (89,0)	73	0,280
	SDD thể thấp còi	4 (20,0)	16 (80,0)	20	
Cân nặng/ Chiều cao	Không SDD	11 (12,5)	77 (87,5)	88	0,507
	SDD thể gầy còm	1 (20,0)	4 (80,0)	5	

Trong nhóm trẻ viêm phổi có nồng độ 25(OH)D ≤ 20 ng/mL có 10% trẻ suy dinh dưỡng thể nhẹ cân, 20% trẻ suy dinh dưỡng thể thấp còi

và 20% trẻ suy dinh dưỡng thể gầy còm. Không có mối liên quan giữa tình trạng thiếu vitamin D với các thể suy dinh dưỡng với $p > 0,05$.

Bảng 3. Liên quan giữa tình trạng viêm đường hô hấp trong 1 năm qua với nồng độ 25(OH)D

Tình trạng viêm đường hô hấp	Nồng độ 25(OH)D		p
	≤ 20 ng/mL ($\bar{x} \pm SD$)	> 20 ng/mL ($\bar{x} \pm SD$)	
Số đợt viêm đường hô hấp trên (lần/năm)	$2,8 \pm 2,04$	$2,4 \pm 2,31$	0,559
Số đợt viêm đường hô hấp dưới (lần/năm)	$2,1 \pm 0,90$	$1,3 \pm 1,08$	0,012

Nhóm trẻ viêm phổi thiếu vitamin D có số đợt viêm đường hô hấp dưới trong 1 năm qua cao hơn so với nhóm trẻ viêm phổi không thiếu

vitamin D, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Bảng 4. Liên quan giữa một số triệu chứng lâm sàng viêm phổi với nồng độ 25(OH)D

Đặc điểm		Tổng	Nồng độ 25 (OH)D		p	OR (95%CI)
			≤ 20 ng/mL n = 12 (%)	> 20 ng/mL n = 81 (%)		
Khò khè	Có	39	7 (58,3)	32 (39,5)	0,217	2,14 (0,63 – 7,34)
	Không	54	5 (41,7)	49 (60,5)		
Thở nhanh	Có	46	8 (66,7)	38 (46,9)	0,202	2,26 (0,63 – 8,11)
	Không	47	4 (33,3)	43 (53,1)		

Đặc điểm		Tổng	Nồng độ 25 (OH)D		p	OR (95%CI)
			≤ 20 ng/mL n = 12 (%)	> 20 ng/mL n = 81 (%)		
Rút lõm lồng ngực	Có	30	7 (58,3)	23 (28,4)	0,038	3,5 (1,02 – 12,23)
	Không	63	5 (41,7)	58 (71,6)		
Hỗ trợ hô hấp	Có	21	4 (33,3)	17 (21,0)	0,340	0,53 (0,14 – 1,98)
	Không	72	8 (66,7)	64 (79)		
Mức độ viêm phổi	Viêm phổi	63	5 (41,7)	58 (71,6)	0,038	3,53 (1,02 – 12,26)
	Viêm phổi nặng	30	7 (58,3)	23 (28,4)		

Đa số trẻ viêm phổi thuộc nhóm thiếu vitamin D có triệu chứng lâm sàng nặng hơn đặc biệt là triệu chứng rút lõm lồng ngực so với nhóm đủ vitamin D, sự khác biệt có ý nghĩa

thống kê với $p < 0,05$. Có mối liên quan giữa nồng độ 25(OH)D huyết thanh với mức độ nặng của viêm phổi với $p = 0,038$ với OR = 3,53 và 95%CI: 1,02 – 12,26.

Bảng 5. Liên quan giữa nồng độ 25(OH)D với thời gian điều trị

Thời gian (ngày) ($\bar{x} \pm SD$)	Nồng độ 25 (OH)D		p
	≤ 20 ng/mL	> 20 ng/mL	
Thời gian nằm viện trung bình	7,33 ± 2,425	7,78 ± 2,885	0,613
Thời gian thở oxy trung bình	2,25 ± 0,798	1,25 ± 0,548	0,319

Không có sự khác biệt về thời gian điều trị trung bình và thời gian thở oxy trung bình ở nhóm trẻ không đủ vitamin D và đủ vitamin D.

IV. BÀN LUẬN

Qua khảo sát 93 trẻ đang điều trị viêm phổi, chúng tôi nhận thấy tỷ lệ trẻ viêm phổi thiếu vitamin D (bao gồm không đủ và thiếu) là 12,9%). Kết quả này cũng tương tự nghiên cứu của Johanne Hausen và cộng sự (2017) với tỷ lệ thiếu vitamin D là 11,8%.⁵ Tuy nhiên, kết quả nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn so với tác giả Vicka Oktaria và cộng sự (2021), tỷ lệ trẻ viêm phổi có nồng độ 25(OH)D < 50 nmol/l (< 20 ng/mL) là 19%.⁶ Sự khác biệt này có thể giải thích do cỡ mẫu và địa điểm nghiên cứu khác nhau. Trong nghiên cứu của chúng tôi có thể do đối tượng nghiên cứu phần lớn sinh sống ở

thành thị, người chăm sóc trẻ có trình độ học vấn và có hiểu biết về vai trò của vitamin D nên việc bổ sung vitamin D thường xuyên và đầy đủ hơn dẫn đến tỷ lệ thiếu vitamin D thấp hơn.

Kết quả nghiên cứu chỉ ra trong nhóm trẻ viêm phổi thiếu vitamin D có 10% trẻ suy dinh dưỡng thể nhẹ cân, 20% trẻ suy dinh dưỡng thể thấp còi và 20% trẻ suy dinh dưỡng thể gầy còm. Tuy nhiên, không có mối liên quan giữa tình trạng thiếu vitamin D với các thể suy dinh dưỡng với $p > 0,05$. Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng, bệnh lý mạn tính như viêm gan mạn, tiêu chảy mạn tính... đều ảnh hưởng đến cả sự phát triển thể chất ở trẻ em cũng như ảnh hưởng tới hấp thu và chuyển hóa vitamin D, hậu quả làm trẻ có thể suy dinh dưỡng ở các mức độ khác nhau đồng thời cũng làm tăng tỷ lệ thiếu vitamin D. Trong quá trình lựa chọn đối tượng

nghiên cứu, chúng tôi đã loại những trẻ có bệnh lý mạn tính, làm giảm khả năng gây nhiễu do ảnh hưởng tới hấp thu và chuyển hóa vitamin D ở các đối tượng nghiên cứu.

Số đợt viêm đường hô hấp dưới trong 1 năm qua ở trẻ viêm phổi đủ vitamin D là $1,3 \pm 1,08$ thấp hơn so với nhóm trẻ thiếu vitamin D là $2,1 \pm 0,90$ lần/năm. Kết quả này cũng tương tự nghiên cứu của Sitthixay Phounxavath (2021).⁷ Theo tác giả Mohamed (2013) tiến hành nghiên cứu theo dõi dọc trẻ từ sơ sinh cho đến 2 tuổi. Kết quả nghiên cứu cho nồng độ 25(OH)D thấp hơn ở những trẻ bị viêm đường hô hấp dưới so với những trẻ không viêm đường hô hấp dưới ($p < 0,0001$). Nghiên cứu cũng chỉ ra thiếu vitamin D có liên quan đến tăng nguy cơ mắc viêm đường hô hấp dưới ($p = 0,0001$).⁸ Như vậy, kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy nhóm trẻ viêm phổi thiếu vitamin D có số đợt viêm đường hô hấp dưới trong 1 năm qua cao hơn so với nhóm trẻ viêm phổi không thiếu vitamin D, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p = 0,012 (< 0,05)$.

Theo WHO, triệu chứng thở nhanh là dấu hiệu sớm nhất để chẩn đoán viêm phổi trẻ em ở cộng đồng, với độ nhạy và độ đặc hiệu không cao (74% và 67%) so với xác định viêm phổi bằng X-quang. Nghiên cứu của Mathewi (2015) cho thấy 93,6% trẻ viêm phổi khi vào viện có thở nhanh.⁹ Dấu hiệu rút lõm lồng ngực là biểu hiện của viêm phổi nặng theo WHO. Sở dĩ có dấu hiệu này là do sự thay đổi áp suất bên trong và bên ngoài lồng ngực. Sự chênh lệch áp suất càng cao thì rút lõm lồng ngực càng mạnh. Nghiên cứu của Vicka Oktaria và cộng sự (2021) cũng cho kết quả tương tự với triệu chứng thở nhanh và rút lõm lồng ngực ở trẻ nhập viện vì viêm phổi chiếm tỷ lệ lần lượt là 95% và 84%.⁶ Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy đa số trẻ viêm phổi thuộc nhóm thiếu vitamin D có triệu chứng lâm sàng nặng

hơn đặc biệt là triệu chứng thở nhanh và rút lõm lồng ngực (66,7% và 58,3%) so với nhóm đủ vitamin D (46,9% và 28,4%). Các trẻ viêm phổi thuộc nhóm thiếu vitamin D cần sự hỗ trợ hô hấp trong quá trình điều trị nhiều hơn nhóm đủ vitamin D tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, nhóm trẻ thiếu vitamin D có tỷ lệ viêm phổi nặng cao gấp 3,53 lần so với nhóm đủ vitamin D ($p < 0,05$), với khoảng tin cậy (CI 95%) từ 1,02 đến 12,26. Kết quả này tương tự nghiên cứu của Cebey-Lopez et al. (2016), chỉ ra rằng nồng độ 25(OH)D huyết thanh < 20 ng/mL làm tăng mức độ nặng của viêm phổi.¹⁰

Từ đó có thể thấy thiếu vitamin D có liên quan đến tăng nguy cơ viêm phổi nặng. Vitamin D là thành phần quan trọng tham gia vào chức năng miễn dịch của cơ thể, đóng vai trò điều chỉnh khả năng miễn dịch bẩm sinh và mắc phải. Vitamin D còn có vai trò trong tính toàn vẹn của biểu mô nhất là biểu mô màng nhầy đường hô hấp. Nó còn có tác dụng chống vi khuẩn và chống viêm thông qua việc kích hoạt các thụ thể vitamin D hạt nhân (VDR) được biểu hiện ở biểu mô đường hô hấp. Nó còn có tác dụng gián tiếp khi thúc đẩy quá trình thực bào, dẫn đến tiêu diệt các tế bào biểu mô bị nhiễm virus. Ngoài ra, vitamin D là một yếu tố tăng trưởng được biết đến đối với các tế bào phế nang loại 2 điều chỉnh sự phát triển và sửa chữa mô phổi.²

Tuy nhiên, trái với nghiên cứu của chúng tôi tác giả Vicka Oktaria (2021) nghiên cứu trên 127 bệnh nhân viêm phổi tại Indonesia thấy rằng không có mối liên quan giữa tình trạng thiếu vitamin D đến mức độ nghiêm trọng của bệnh viêm phổi.⁶ Sự khác biệt này có thể do cỡ mẫu nghiên cứu, địa lý, chủng tộc, kinh tế xã hội, phát triển y tế và thời gian nghiên cứu khác nhau cũng như việc không điều chỉnh các yếu

tổ nhiều, có khoảng tin cậy rộng gây hạn chế việc giải thích thống kê.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, thời gian trẻ viêm phổi điều trị trung bình là $7,7 \pm 2,82$ ngày, ngắn nhất là 1 ngày và dài nhất là 19 ngày. Nghiên cứu của chúng tôi không tìm thấy có sự khác biệt về thời gian điều trị trung bình ở nhóm trẻ thiếu vitamin D và đủ vitamin D với $p > 0,05$. Kết quả này khác so với nghiên cứu của Sitthixay Phounxavath (2021) khi tìm thấy mối liên quan giữa tình trạng thiếu vitamin D (< 30 ng/mL) với thời gian điều trị kéo dài hơn so với nhóm đủ vitamin D (≥ 30 ng/mL) ($11,2 \pm 2,8$ ngày so với $7,9 \pm 2,0$ ngày).⁷ Có thể nghiên cứu của chúng tôi chọn cỡ mẫu thuận tiện, có những bệnh nhi viêm phổi không được làm xét nghiệm 25(OH)D huyết thanh, do vậy kết quả thu được có thể không phản ánh sát thực tế. Trong nghiên cứu của chúng tôi, thời gian thở oxy ở nhóm trẻ viêm phổi thiếu vitamin D kéo dài hơn thời gian thở oxy ở nhóm trẻ viêm phổi đủ vitamin D ($2,25 \pm 0,798$ ngày so với $1,25 \pm 0,548$ ngày), tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p = 0,319$ ($> 0,05$). Kết quả này cũng tương tự với nghiên cứu của Vicka Oktaria và cộng sự (2021).⁶ Điều này có thể giải thích do trong phân tích nhóm nhỏ giới hạn ở những người bị thiếu oxy nên chúng tôi không xác định được mối liên quan giữa nồng độ vitamin D và thời gian điều trị bằng oxy.

Một hạn chế của nghiên cứu là thiết kế cắt ngang và cỡ mẫu nhỏ, điều này có thể làm giảm tính khái quát và độ tin cậy của kết quả. Thêm vào đó, việc thiếu kiểm soát các yếu tố nhiễu như việc bổ sung vitamin D cho bệnh nhân có thể ảnh hưởng đến nồng độ vitamin D huyết thanh và làm sai lệch kết quả. Do đó, các nghiên cứu tiếp theo cần có thiết kế mạnh mẽ hơn và cỡ mẫu lớn hơn để xác nhận mối quan hệ này.

V. KẾT LUẬN

Thiếu vitamin D có mối liên quan với mức

độ nặng của viêm phổi ở trẻ em. Trẻ em thiếu vitamin D có các triệu chứng lâm sàng nặng hơn, bao gồm thở nhanh, rút lõm lồng ngực và mức độ nặng của viêm phổi cao hơn so với nhóm trẻ có đủ vitamin D. Cụ thể, nhóm thiếu vitamin D có nguy cơ viêm phổi nặng cao hơn so với nhóm đủ vitamin D. Mặc dù không có sự khác biệt đáng kể về thời gian điều trị và sử dụng hỗ trợ hô hấp giữa hai nhóm, kết quả này vẫn gợi ý về vai trò có thể của vitamin D trong việc phòng ngừa và điều trị viêm phổi ở trẻ em.

Lời cảm ơn

Nhóm tác giả xin trân trọng cảm ơn Ban Lãnh đạo Bệnh viện E, cùng toàn thể nhân viên của Khoa Nội Nhi Tổng Hợp, các bệnh nhi và gia đình về sự hợp tác và giúp đỡ trong nghiên cứu này.

Cam kết không xung đột lợi ích

Nhóm tác giả cam kết không xung đột lợi ích từ kết quả nghiên cứu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. UNICEF. Pneumonia in Children Statistics. UNICEF DATA. Accessed February 26, 2025. <https://data.unicef.org/topic/child-health/pneumonia/>
2. Aranow C. Vitamin D and the Immune System. *Journal of investigative medicine*. 2011;59(6):881-886. doi:10.2311/JIM.0b013e31821b8755
3. World Health Organization. Revised WHO Classification and Treatment of Pneumonia in Children at Health Facilities: Evidence Summaries. World Health Organization; 2014. Accessed February 26, 2025. <https://iris.who.int/handle/10665/137319>
4. Munns CF, Shaw N, Kiely M, et al. Global Consensus Recommendations on Prevention and Management of Nutritional Rickets. *J Clin Endocrinol Metab*. 2016;101(2):394-415.

doi:10.1210/jc.2015-2175

5. Haugen J, Basnet S, Hardang IM, et al. Vitamin D status is associated with treatment failure and duration of illness in Nepalese children with severe pneumonia. *Pediatric Research*. 2017;82(6):986-993. doi:10.1038/pr.2017.71

6. Oktaria V, Triasih R, Graham SM, et al. Vitamin D deficiency and severity of pneumonia in Indonesian children. *PLoS One*. 2021;16(7):e0254488. doi:10.1371/journal.pone.0254488

7. Sitthixay Phounsavath, Nguyễn Thị Diệu Thúy. Nồng độ 25 (OH)D huyết thanh ở trẻ em viêm phổi tại Bệnh viện Nhi Trung ương. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2021;505(1). doi:10.51298/

vmj.v505i1.1028

8. Mohamed WAW, Al-Shehri MA. Cord. Blood 25-Hydroxyvitamin D Levels and the Risk of Acute Lower Respiratory Tract Infection in Early Childhood. *Journal of Tropical Pediatrics*. 2013;59(1):29-35. doi:10.1093/tropej/fms042

9. Mathew JL, Singhi S, Ray P, et al. Etiology of community acquired pneumonia among children in India: prospective, cohort study. *Journal of Global Health*. 2015;5(2):050418. doi:10.7189/jogh.05.020418

10. Cebey-Lopez M, Pardo-Seco J, Gomez-Carballa A, et al. Vitamin D Status and Lower Respiratory Tract Infections. *AAP Grand Rounds*. 2016;36(1):9-9. doi:10.1542/gr.36-1-9

Summary

THE ASSOCIATION BETWEEN SERUM 25(OH)D LEVELS AND CLINICAL FEATURES IN CHILDREN WITH PNEUMONIA AT E HOSPITAL

This study describes the relationship between serum 25-hydroxyvitamin D (25(OH)D) levels and clinical characteristics in children with pneumonia at E Hospital. The results from 93 children with pneumonia showed that 12.9% had serum 25(OH)D levels ≤ 20 ng/mL, with only 3.2% classified as vitamin D deficient. Specifically, the rate of rapid breathing in the vitamin D-deficient group is 66.7%, while it is only 46.9% in the vitamin D-sufficient group. Similarly, the rate of chest indrawing in the vitamin D-deficient group is 58.3%, higher than 28.4% in the vitamin D-sufficient group. Furthermore, children with pneumonia and vitamin D deficiency also had a higher number of lower respiratory tract infections in the past year compared to the vitamin D sufficient group. There was a significant association between 25(OH)D levels and pneumonia severity, with the vitamin D-insufficient group having 3.53-fold increased risk of developing severe pneumonia compared to the vitamin D-sufficient group.

Keywords: 25(OH)D levels, pediatric pneumonia, pneumonia severity.