

MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN CỦA TRẺ DƯỚI 5 TUỔI VỚI THIẾU HỤT VITAMIN D TẠI HUYỆN AN LÃO, HẢI PHÒNG NĂM 2016

Nguyễn Thị Ngọc Yến*, Vũ Thị Thủy*, Đinh Văn Thức**

TÓM TẮT

Mục tiêu. Nghiên cứu nhằm xác định yếu tố liên quan giữa thiếu hụt vitamin D và bệnh nhiễm khuẩn hô hấp cấp ở trẻ dưới 5 tuổi tại huyện An Lão, năm 2016. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu.** Đối tượng gồm 406 cặp bà mẹ/trẻ. Phương pháp nghiên cứu mô tả cắt ngang. **Kết quả.** Trên mô hình phân tích đa biến các yếu tố liên quan với thiếu hụt vitamin D gồm trẻ mắc nhiễm khuẩn hô hấp cấp (OR=2,65), trẻ đẻ dưới 37 tuần (OR=1,74) và kinh tế mẹ nghèo hay dưới trung bình (OR=2,27). **Kết luận.** Nhiễm khuẩn hô hấp cấp và thiếu hụt vitamin D có mối liên quan chặt chẽ và độc lập với nhau. Cần có bổ sung thiếu hụt vitamin D để cải thiện tình trạng nhiễm khuẩn hô hấp cấp ở trẻ em dưới 5 tuổi

Từ khóa. Nhiễm khuẩn hô hấp cấp, thiếu hụt vitamin D, Trẻ dưới 5 tuổi, Yếu tố liên quan, huyện An Lão.

SUMMARY

SOME ASSOCIATED FACTORS IN CHILDREN UNDER FIVES WITH DEFICIENT/INSUFFICIENT VITAMIN D IN AN LAO, HAI PHONG IN 2016

Objective. The study was well done to estimate some associated factors between deficient/insufficient vitamin D and acute respiratory infection in children under 5 in An Lao, Hai Phong in 2016. **Subjects and Methods.** Subjects included 406 pairs of children and their mother. Method was a cross-sectional study. **Results.** In the final model of multivariate regression, some associated factors with vitamin D deficiency included acute respiratory infection (OR=2.65), gestational age at birth less than 37 weeks (OR=1.74), and maternal poverty or under average income (OR=2.27). **Conclusions.** Acute respiratory infection was an independent factor associated with vitamin D deficiency. It needs to supplement vitamin D for children under 5 to reduce the incidence of acute respiratory infection.

Keywords. Acute respiratory infection, An Lao District, Associated factors, Children under 5, Vitamin D deficiency.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm khuẩn hô hấp cấp là một nhóm bệnh do vi khuẩn hoặc virus gây nên những tổn thương viêm cấp tính ở một phần hay toàn bộ hệ

thống đường hô hấp kể từ tai, mũi, họng cho đến phổi, màng phổi. Bệnh là không những phổ biến mà còn là nguyên nhân gây tử vong hàng đầu ở trẻ dưới 5 tuổi. Theo Tổ chức Y tế Thế giới (1990), hàng năm thế giới có khoảng 14 triệu trẻ em dưới 5 tuổi chết (95% ở các nước đang phát triển), trong đó có 4 triệu trẻ chết vì nhiễm khuẩn hô hấp cấp tính [3].

Từ năm 1983 Tổ chức Y tế Thế giới đã xây dựng chương trình phòng chống nhiễm khuẩn hô hấp cấp tính (chương trình ARI), áp dụng ở Việt Nam vào năm 1984 đã là làm tỷ lệ mắc và tử vong đáng kể bệnh này tuy nhiên NKHC vẫn là bệnh có tỷ lệ mắc và tử vong cao ở lứa tuổi này [3]. Indonesia, Ấn Độ, Nigeria, Pakistan và Trung Quốc đã chiếm 54% trong số 138 triệu viêm phổi trên toàn cầu vào năm 2015 [8]. Theo Adebola E. Orimadegun và CS [4], có 1.071 triệu trẻ 1-59 tháng ở châu Phi chết vì viêm phổi, chiếm 14,1% tử vong do tất cả các nguyên nhân.

Từ năm 2007, Holick FM [9] nhận thấy vai trò quan trọng của vitamin D chống lại các bệnh nhiễm khuẩn trong đó có nhiễm khuẩn hô hấp cấp. Cụ thể nghiên cứu của Adrian R Martineau và CS [5] cho thấy vitamin D có vai trò quan trọng trong việc làm giảm mức độ nặng, tử vong và tỷ lệ mắc NKHC. Từ thực tế này, chúng tôi tiến hành đề tài nhằm xác định yếu tố liên quan giữa thiếu hụt vitamin D và bệnh nhiễm khuẩn hô hấp cấp, là cơ sở để tiến hành nghiên cứu can thiệp. Nghiên cứu nhằm mục tiêu sau:

Mô tả một số yếu tố liên quan với thiếu hụt Vitamin D ở trẻ dưới 5 tuổi tại huyện An Lão, thành phố Hải Phòng năm 2016.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng, địa điểm và thời gian nghiên cứu. Gồm 406 cặp bà mẹ/trẻ dưới 5 tuổi.

Tiêu chuẩn lựa chọn: trẻ trong độ tuổi, sống ở địa điểm nghiên cứu, không bị mắc các bệnh bẩm sinh về tiêu hóa, tim mạch, thần kinh, xương cơ khớp. Bà mẹ không mắc các bệnh tâm thần, cảm điếc có khả năng trả lời câu hỏi của điều tra viên. Bà mẹ đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại: trẻ sử dụng vitamin D, uống polivitamin có chứa vitamin D trong vòng 2 tuần đến ngày điều tra, mắc các bệnh rối loạn chuyển hóa ống thận, bệnh tuyến giáp.

Địa điểm nghiên cứu là Xã Trường Thọ và An

*Bệnh viện Trẻ em Hải Phòng

**Trường Đại học Y Dược Hải Phòng

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thị Ngọc Yến

Email: bsyenbvte@gmail.com

Ngày nhận bài: 15.6.2021

Ngày phản biện khoa học: 9.8.2021

Ngày duyệt bài: 16.8.2021

Thắng của huyện An Lão. Thời gian nghiên cứu tháng 12 năm 2016.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Phương pháp nghiên cứu: Mô tả cắt ngang

2.2.2. Cỡ mẫu: Dựa vào công thức chọn mẫu thông qua tỷ lệ thiếu hụt vitamin D của nghiên cứu trước chúng tôi tính được cỡ mẫu là 406 cặp trẻ và bà mẹ. Mỗi xã nghiên cứu về lý thuyết 203 cặp trẻ/bà mẹ.

2.2.3. Quá trình chọn mẫu. Chọn mẫu theo phương pháp nhiều giai đoạn. Giai đoạn 1 chủ động chọn huyện An Lão, giai đoạn 2 chọn ngẫu nhiên xã Trường Thọ và An Thắng trong 15 xã và 2 thị trấn của huyện An Lão. Chọn đối tượng và nghiên cứu theo phương pháp ngẫu nhiên hệ thống từ 1.345 trẻ dưới 5 tuổi.

2.2.4. Chi số và biến số

- Tuổi, giới của trẻ
- Cân nặng (Kg)
- Nồng độ vitamin D
- Tỷ lệ mắc ít nhất 1 bệnh nhiễm khuẩn trong vòng 4 tuần tính từ trước đến ngày điều tra
 - Suy dinh dưỡng thấp còi (có/không)
 - Trẻ đẻ nhẹ cân (có/không), trẻ đẻ thiếu tháng (có/không)
 - Trẻ ăn sữa công thức/không được bú mẹ hoàn toàn 6 tháng đầu (có/không)
 - Trẻ là con thứ nhất so với con thứ 2 và hơn (có/không)
 - Trẻ không được tiêm chủng/tiêm chủng không đầy đủ ở thời điểm điều tra ngang (có/không)
 - Mẹ/người chăm sóc trẻ chính (là người thường xuyên cho trẻ ăn hàng ngày)
 - Không được tắm nắng 6 giờ/tuần so với trên (có/không)
 - Gia đình có kinh tế trung bình và nghèo so với trên (có/không)
 - Học vấn mẹ tiểu học và dưới so với trên (có/không)
 - Nghề mẹ làm ruộng so với nghề khác (có/không)

2.2.5. Thu thập thông tin

Thu thập thông tin gồm:

- Cân, đo trẻ
- Lấy máu làm xét nghiệm nồng độ vitamin D
- Khám toàn diện để phát hiện trẻ mắc nhiễm khuẩn hô hấp cấp
- Phỏng vấn bà mẹ về một số yếu tố liên quan với thiếu hụt vitamin D

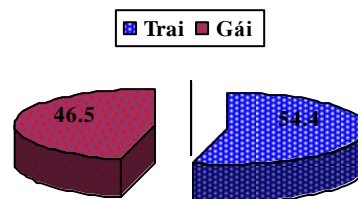
2.2.6. Phân tích số liệu. Số liệu được nhập và phân tích nhờ phần mềm SPSS 20.0.

Tính tỷ lệ %, phân tích đơn biến và đa biến. Tính OR

- Nếu OR=1 không có mối liên quan
- Nếu OR<1 có liên quan nghịch
- Nếu OR>1, nằm trong 95%CI và cực dưới của 95%CI cũng phải lớn hơn 1 thì có mối liên quan thuận.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Thông tin về đối tượng nghiên cứu



Hình 3.1. Phân bố đối tượng nghiên cứu theo giới (n=406)

Có 221 trẻ trai tham gia nghiên cứu chiếm 54,4% và 185 trẻ gái tham gia nghiên cứu chiếm 45,6%. Tỷ lệ trẻ trai cao hơn trẻ gái.

Bảng 3.1. Phân bố đối tượng theo nhóm tuổi

Nhóm tuổi (tháng)	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
0-<12	13	3,2
12-<24	92	22,7
24-<36	107	26,4
36-<48	111	27,3
48-<60	83	20,4
Tổng số	406	100,0

Nhận xét. Nhóm 24-<36 và 36-<48 tháng tuổi có tỷ lệ đối tượng tham gia nghiên cứu nhiều nhất tỷ lệ lần lượt là 26,4% và 27,3%. Nhóm <12 tháng có tỷ lệ bệnh đối tượng tham gia thấp nhất là 3,2%.

Bảng 3.2. Tỷ lệ thiếu vitamin D

Tỷ lệ thiếu vitamin D	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
≥ 30ng/mL (bình thường)	168	41,4
20 – <30 ng/mL (thiếu vừa)	229	56,4
< 20 ng/mL (thiếu nặng)	9	2,2
Tổng số	406	100,0

Nhận xét. Tỷ lệ thiếu vừa là (hụt) 56,4%, thiếu nặng (thiếu) 2,2%, tỷ lệ thiếu chung là 58,6%.

Bảng 3.3. Kết quả phân tích đa biến yếu tố từ phía trẻ

Yếu tố liên quan	Thiếu vitamin D (n)	Không thiếu (n)	OR, 95%CI, p phân tích đơn biến	OR, 95%CI, p phân tích đa biến
Tiêm phòng không đầy đủ/không tiêm	133	66	1,96 (1,31-2,92)	1,44 (0,93-2,22)
Đầy đủ	105	102	0,001	0,099
Không tắm nắng	195	120	1,81 (1,13-2,9)	1,38(0,84-2,28)
Có	43	48	0,012	0,203
Sữa công thức/bú không đầy đủ	39	16	1,86 (1,003-3,56)	1,39 (0,72-2,71)
Bú mẹ hoàn toàn	119	152	0,047	0,324
Cân khi sinh <2500g	35	11	2,46 (1,21-4,99)	2,03 (0,95-4,33)
≥ 2500g	203	157	0,11	0,067
Tuổi thai <37 tuần	89	39	1,96 (1,26-3,08)	1,74 (1,08-2,79)
≥ 37 tuần	149	126	0,002	0,022
Nhiễm khuẩn hô hấp	112	37	3,15 (2,017-4,91)	2,65 (1,66-4,25)
Không	126	131	0,000	0,000
SDD nhẹ cân				
Có	37	10	2,91 (1,4-6,03)	2,11 (0,97-4,57)
Không	201	158	0,03	0,059

Nhận xét. Trên mô hình cuối cùng phân tích đa biến chúng tôi nhận thấy trong số 7 yếu tố có liên quan có ý nghĩa thống kê với thiếu vitamin D ở phân tích đơn biến thì chỉ còn lại 2 yếu tố còn liên quan có ý nghĩa thống kê với thiếu vitamin D đó là: trẻ mắc NKHH và tuổi thai khi sinh dưới 37 tuần. Xét về sự thay đổi của OR từ phân tích đơn biến sang đa biến chúng tôi thấy đối với yếu tố NKHH OR từ 3,15 còn 2,65 và yếu tố tuổi thai OR từ 1,96 xuống 1,74.

Bảng 3.4. Kết quả phân tích đa biến yếu tố từ phía mẹ

Yếu tố liên quan	Thiếu vitamin D (n)	Không thiếu (n)	OR, 95%CI, p phân tích đơn biến	OR, 95%CI, p phân tích đa biến
Bình thường và nghèo	202	119	2,31 (1,42-3,56)	2,27 (1,38-3,71)
Trên bình thường	36	49	0,001	0,001
Tiểu học và dưới	228	152	2,4 (1,06-5,43)	2,22(0,95-5,18)
THCS và trên	10	16	0,031	0,066
Nông dân	132	119	1,51 (1,013-2,24)	1,29 (0,85-1,95)
Nghề khác	36	49	0,042	0,24

Nhận xét. Trên mô hình phân tích các yếu tố mẹ, chúng tôi nhận thấy thiếu vitamin D chỉ còn liên quan đến kinh tế mẹ trung bình và dưới trung bình OR đơn biến là 0,31 và OR phân tích đa biến là 2,27.

IV. BÀN LUẬN

Sau đây chúng tôi có một số bàn luận về yếu tố liên quan có ý nghĩa thống kê ở mô hình hồi quy đa biến cuối cùng.

4.1. Yếu tố từ phía trẻ. Bảng 3.3 khảo sát liên quan tuổi thai với thiếu vitamin D kết quả cho thấy đối tượng có tiền sử tuổi thai dưới 37 tuần thì nguy cơ thiếu vitamin D tăng lên 1,74 lần với 95%CI từ 1,08 đến 2,79.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Xuân Hùng [2]. Trẻ sinh nhẹ cân (<2500g) nguy cơ thiếu hụt vitamin D giảm đi 0,82 lần nhưng tác giả không thấy có liên quan giữa thiếu vitamin D với tuổi thai khi sinh thấp dưới 37 tuần.

Vicka Oktaria và CS [12] nghiên cứu thiếu hụt vitamin D và viêm phổi nặng ở trẻ em Indonesia năm 2021, cho thấy thiếu vitamin D liên quan chặt chẽ với trẻ nhẹ cân, suy dinh dưỡng nhưng lại không liên quan đến triệu chứng nặng, thời gian nằm viện và mức độ bão hòa oxy của trẻ.

Theo Đặng Văn Chúc [1] trẻ đẻ nhẹ cân thiếu tháng thường hay mắc bệnh nhiễm khuẩn làm tăng tiêu thụ vitamin D. Trẻ đẻ nhẹ cân thiếu tháng bú kém do đó thiếu nguồn vitamin D từ sữa mẹ. Trẻ đẻ nhẹ cân thiếu tháng da thường vàng do tăng bilirubin tự do làm cản trở tổng hợp vitamin D nên cũng hay thiếu vitamin D.

Trẻ nhiễm khuẩn hô hấp nguy cơ thiếu vitamin D tăng lên 2,65 lần so với trẻ không mắc

nhiễm khuẩn hô hấp.

Gần đây các nhà khoa học đã phát hiện ra vai trò của Vitamin D trong miễn dịch, giúp cho người ta ít mắc các bệnh nhiễm khuẩn. Nghiên cứu của Chowdhury R và CS [7] ở Ấn Độ cho thấy trong số 960 trẻ được nghiên cứu có 331 chiếm 34,5% trẻ thiếu Vitamin D. Sau khi phân tích đa biến với các yếu tố tuổi, giới, tình trạng nuôi bằng sữa mẹ, SDD nhẹ cân, thấp còi và gầy mòn, các tác giả nhận thấy thiếu Vitamin D còn liên quan chặt chẽ với nhiễm khuẩn hô hấp và có quan hệ qua lại. Thiếu Vitamin D trẻ dễ nhiễm khuẩn hô hấp và khi nhiễm khuẩn hô hấp cấp trẻ lại càng thiếu Vitamin D. Zhaojun Chen và CS [13] nghiên cứu thực trạng thiếu hụt vitamin D ở trẻ em tiền học đường vùng Hangzhou, Trung Quốc thấy thiếu hụt vitamin D liên quan đến bệnh nhiễm khuẩn. Cụ thể số lần sâu răng tăng lên 0,08 lần/1ng/ml vitamin D giảm đi. Balsam Quabais Saeed và CS [6] nghiên cứu tỷ lệ thiếu hụt vitamin D và yếu tố liên quan với nhiễm khuẩn hô hấp cho thấy thiếu hụt vitamin D liên quan mạnh với bệnh viêm amidal ở đối tượng nghiên cứu.

4.2. Yếu tố từ phía mẹ. Kinh tế mẹ thấp, thu nhập kém mẹ phải tăng thời gian làm việc để tăng thêm thu nhập cho gia đình do vậy không có thời gian chăm sóc con hoặc để người khác như ông bà, anh chị chăm sóc do đó trẻ hay "ốm". Trẻ đã thiếu nguồn vitamin D tổng hợp qua da do phải ở trẻ trong nhà lại thiếu nguồn vitamin D từ thức ăn do đó càng làm trầm trọng thêm tình trạng thiếu hụt vitamin D.

Nhận xét của chúng tôi cũng phù hợp với nhận xét của Jabulani R Ncayiyana và CS [10]. Khi khảo sát yếu tố liên quan với thiếu hụt vitamin D tác giả nhận thấy nơi ở, điều kiện kinh tế xã hội thấp, giới tính của trẻ, mùa đông, trẻ được nuôi bằng sữa mẹ hay đang bú mẹ có nguy cơ cao thiếu vitamin D. Swathi Chacham và CS [11] nhận thấy thiếu hụt vitamin D hay gặp ở trẻ sơ sinh, mẹ thiếu vitamin D và gia đình có điều kiện kinh tế thấp kém.

V. KẾT LUẬN

Trên mô hình phân tích đa biến các yếu tố liên quan với thiếu hụt vitamin D gồm trẻ mắc nhiễm khuẩn hô hấp cấp (OR=2,65), trẻ đẻ dưới 37 tuần (OR=1,74) và kinh tế mẹ nghèo và dưới trung bình (OR=2,27).

Nhiễm khuẩn hô hấp cấp và thiếu hụt vitamin D có mối liên quan chặt chẽ và độc lập với nhau. Cần có bổ sung thiếu hụt vitamin D để cải thiện

tình trạng nhiễm khuẩn hô hấp cấp ở trẻ em dưới 5 tuổi

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Đặng Văn Chức (2020)**, Trẻ đẻ nhẹ cân, Giáo trình Nhi khoa sau đại học, Nhà xuất bản Y học, trang 58-63.
- Nguyễn Xuân Hùng (2020)**, Thực trạng suy dinh dưỡng thấp còi và hiệu quả can thiệp ở trẻ 12 đến 36 tháng tuổi tại huyện Kim Động, tỉnh Hưng Yên năm 2017", Luận án tiến sỹ Y học, Trường đại học Y Dược Hải Phòng.
- Trần Quy (2013)**, "Nhiễm khuẩn hô hấp cấp tính", Bài giảng nhi khoa tập 1 – Nhà xuất bản y học Hà Nội, trang 380-389.
- Adebola E. Orimadegun et al (2020)**, "A systematic review and meta-analysis of sex differences in morbidity and mortality of acute lower respiratory tract infections among african children", J Pediatr Rev, 8(2):65-78. doi:10.32598/jpr.8.2.65.
- Adrian R Martineau et al (2017)**, "Vitamin D supplementation to prevent acute respiratory tract infections : systematic review and meta-analysis of individual participant data", BMJ 356:i6583, doi:10.1136/bmj.i6583.
- Balsam Qubais Saeed et al (2021)**, "Vitamin D deficiency and insufficiency among university students: prevalence, risk factors, and the association between vitamin D deficiency and episodes of respiratory tract infections", Risk manag Healthc Policy, 14:2733-2744, doi:10.2147/RMHP.S308754.
- Chowdhury R et al (2017)**, "Vitamin D deficiency predicts infections in young north Indian children: a secondary data analysis", PloS One, 8;12(3):e0170509.
- David A McAllister et al (2019)**, "Global, regional, and national estimates of pneumonia morbidity and mortality in children younger than 5 years between 2000 and 2015: a systematic analysis", Lancet Glob Health, 7(1):e47-e57.doi:10.1016/S2214-109X(18)304408-X.
- Holick MF and Tai C Chen (2008)**, "Vitamin D deficiency: a worldwide problem with health consequences", Am J Clin Nutr. 87 (4): 1080S - 1086S.
- Jabulani R. Ncayiyana et al (2021)**, "Prevalence and correlates of vitamin D deficiency among Young South Africa Infants: A birth cohort study", Nutrients, 13(5): 1500, doi: 10.3390/nu13051500.
- Swathi Chacham et al (2020)**, "Prevalence of vitamin D deficiency among infants in Northern India: a hospital based prospective study", Cureus, 12(11): e11353, doi: 10.7759/cureus.11353.
- Vicka Oktaria et al (2021)**, "Vitamin D deficiency and severity of pneumonia in Indonesian children", PloS One, 16(7):e0254488, doi:10.1371/journal.pone.0254488.
- Zhaojun Chen et al (2021)**, "Vitamin D status and its influence on the health of preschool children in Hangzhou", Front Public Health, 9:675403, doi: 10.3389/fpubh.2021.675403.