

ĐÁNH GIÁ TÌNH TRẠNG MIỄN DỊCH DỊCH THỂ Ở TRẺ BỊ VIÊM ĐƯỜNG HÔ HẤP TÁI DIỄN TẠI KHOA NHI, BỆNH VIỆN ĐA KHOA QUỐC TẾ VINMEC TIMES CITY

Lê Thị Minh Hương, Phạm Khắc Tiệp, Đỗ Thị Thảo, Bùi Thị Kim Oanh, Phạm Lan Hương
Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Vinmec Times City

TÓM TẮT

Đánh giá miễn dịch dịch thể ở trẻ em bị viêm đường hô hấp tái diễn tập trung vào vai trò của các kháng thể immunoglobulin, giúp xác định khả năng đáp ứng miễn dịch của trẻ, đồng thời loại trừ các bệnh lý suy giảm miễn dịch tiềm ẩn.

Phương pháp và đối tượng nghiên cứu: Mô tả cắt ngang 207 ca bệnh từ 6 tháng – 8 tuổi, được chẩn đoán viêm đường hô hấp tái diễn. Chỉ số nghiên cứu: Viêm đường hô hấp theo mã chẩn đoán ICD-10, khai thác tần suất mắc và định lượng nồng độ kháng thể (IgA, IgG, IgM, IgE). Đánh giá tình trạng miễn dịch bằng cách so sánh kết quả các Ig với giá trị tham chiếu theo nhóm tuổi.

Kết quả: Tuổi trung bình của trẻ nghiên cứu là $2,48 \pm 1,46$ tuổi, nhóm trẻ dưới 3 tuổi gặp nhiều nhất (69,6%). Trẻ trai chiếm 63,6%. Các bệnh lý nhiễm trùng hô hấp thường gặp lần lượt là viêm mũi họng cấp (100%), viêm phế quản (66,7%), viêm tai giữa (53,6%) và viêm phổi (45,9%). Nồng độ IgA giảm trên 7,7% tổng số trẻ nghiên cứu, nhóm trẻ càng nhỏ tỷ lệ giảm càng cao (nhóm 6 tháng-12 tháng tuổi tỷ lệ giảm IgA chiếm 14,5%, nhóm 2-3 tuổi là 7,1%). Tần suất viêm đường hô hấp dưới cao hơn có ý nghĩa ở nhóm tuổi 2-3 tuổi có nồng độ IgA giảm ($p=0,007$). Có 2,4% trẻ có nồng độ IgG giảm, tập trung chủ yếu trong nhóm dưới 1 tuổi chiếm 7%. Ngoài ra có 23,1% trẻ có nồng độ IgE tăng so với tham chiếu.

Kết luận: Viêm đường hô hấp tái diễn gặp nhiều hơn ở nhóm trẻ dưới 3 tuổi (69,6%). 7,7% nhóm trẻ nhiễm trùng hô hấp tái diễn giảm IgA và 2,4% giảm IgG so với hằng số tham chiếu theo tuổi. Tỷ lệ giảm nồng độ IgA tỷ lệ thuận với tần suất nhiễm trùng hô hấp dưới của nhóm trẻ 2-3 tuổi.

Từ khóa: Viêm đường hô hấp tái diễn, miễn dịch dịch thể, trẻ em.

EVALUATION OF HUMORAL IMMUNITY IN CHILDREN WITH RECURRENT RESPIRATORY TRACT INFECTIONS AT THE PEDIATRICS DEPARTMENT OF VINMEC TIMECITY INTERNATIONAL GENERAL HOSPITAL

Le Thi Minh Huong, Pham Khac Tiep, Do Thi Thao, Bui Thi Kim Oanh, Pham Lan Huong
Vinmec Times City International Hospital

Evaluation of humoral immunity in children with recurrent respiratory tract infections focuses on the role of immunoglobulin antibodies, helping to determine the child's immune response capability while simultaneously excluding underlying immunodeficiency disorders.

Nhận bài: 23-01-2025; Phản biện: 20-3-2025; Chấp nhận: 17-4-2025

Người chịu trách nhiệm: Lê Thị Minh Hương

Email: leminhuongnew@gmail.com

Địa chỉ: Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Vinmec Times City

Method: A cross-sectional descriptive study of 207 cases, aged 6 months to 8 years, diagnosed with recurrent respiratory tract infections. The study indicators included medical history, respiratory inflammation index according to the ICD 10, frequency of infections, and measurement of antibody levels (IgA, IgG, IgM, IgE). The antibody levels were compared with reference values by age group.

Results: The average age of the study patients was 2.48 ± 1.46 years, with the majority being children under 3 years old (accounting for 69.6%). The percentage of boys is 63.6%. The most frequently encountered conditions, in order, are acute pharyngitis (100%), bronchitis (66.7%), otitis media (53.6%) and pneumonia (45.9%). IgA concentration was reduced in 7.7% children in the study. The younger the child, the higher rate of IgA reduction (14.5% in the 6-12 month age group, 7.1% in the 2-3 year age group). The frequency of lower respiratory tract infections was significantly higher in the 2-3 year age group with decreased IgA levels ($p=0.007$). 2.4% of children had decreased IgG levels, mainly concentrated in the under 1 year old group, accounting for 7%. In addition, 23.1% of children had elevated IgE levels regardless of age.

Conclusion: Recurrent respiratory tract infections are more common in young children under 3 years old. 7.7% of children with recurrent respiratory tract infections had reduced IgA and 2.4% had decreased IgG compared to the reference values by age. There is a relationship between decreased IgA levels and the frequency of lower respiratory tract infections in the 2-3 years old group.

Keywords: Recurrent respiratory tract infections, humoral immunity, children.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm trùng đường hô hấp tái diễn (recurrence respiratory tract infections-RRTI) là một vấn đề sức khỏe thường gặp ở trẻ em, là nguyên nhân khiến trẻ phải đến khám điều trị và có thể gây ảnh hưởng đến sự phát triển thể chất cũng như chất lượng cuộc sống của trẻ [1]. Ước tính có khoảng 25% trẻ dưới 1 tuổi và 6% trẻ trong 6 năm đầu đời mắc nhiễm trùng hô hấp tái diễn. Thông thường tần suất các đợt nhiễm trùng hô hấp sẽ giảm dần theo lứa tuổi. Tuy nhiên, RRTI làm giảm đáng kể chất lượng cuộc sống của trẻ em, khiến trẻ phải nghỉ học, cha mẹ nghỉ làm và ảnh hưởng không nhỏ đến chi phí y tế và xã hội [2]. Mặc dù phần lớn các trường hợp nhiễm trùng hô hấp có nguyên nhân từ yếu tố môi trường hoặc các tác nhân vi sinh vật [3], một số trẻ bị nhiễm trùng hô hấp tái diễn có thể liên quan đến rối loạn miễn dịch. Trong đó miễn dịch dịch thể đóng vai trò quan trọng cần được nghiên cứu và đánh giá [4].

Gần đây, nghiên cứu về tình trạng miễn dịch dịch thể của trẻ bị viêm phổi tái diễn tại Bệnh viện Nhi Trung ương đã chỉ ra có một tỷ lệ nhất

định trẻ bị suy giảm miễn dịch [5]. Tại khoa nhi của bệnh viện đa khoa quốc tế Vinmec, tỷ lệ trẻ đến khám vì nhiễm trùng hô hấp tái diễn không nhỏ, vậy thực trạng miễn dịch của nhóm trẻ đó như thế nào là câu hỏi nghiên cứu cần được đặt ra?

Chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài này với mục tiêu đánh giá tình trạng miễn dịch dịch thể ở trẻ em bị nhiễm trùng hô hấp tái diễn tại Khoa Nhi - Bệnh viện đa khoa quốc tế Vinmec Times city.

II. ĐỐI TƯỢNG - PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu:

Trẻ em từ 6 tháng đến 16 tuổi được chẩn đoán viêm đường hô hấp tái phát bởi bác sĩ chuyên khoa nhi, điều trị nội trú/ ngoại trú tại khoa nhi bệnh viện đa khoa quốc tế Vinmec Times city.

Tiêu chuẩn chẩn đoán nhiễm trùng đường hô hấp tái diễn theo hướng dẫn đồng thuận về điều trị RRTI Ở TRẺ EM Ở TRUNG QUỐC 2022 [6]

+ Nhiễm trùng đường hô hấp trên (viêm mũi họng, viêm amidal, viêm tai giữa, viêm xoang, viêm thanh quản): Trẻ từ 6 tháng- 2 tuổi: ≥ 7 đợt/

mỗi năm; trẻ từ 3-5 tuổi bị ≥ 6 đợt/ năm; trẻ >5 tuổi bị ≥ 5 đợt mỗi năm.

+ Nhiễm trùng đường hô hấp dưới (viêm khí phế quản, viêm tiểu phế quản và viêm phổi): ≥ 2 hoặc nhiều đợt viêm đường hô hấp dưới/năm.

+ Khoảng thời gian giữa hai lần nhiễm trùng phải dài hơn 7 ngày.

Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhi trong tiền sử đã được chẩn đoán xác định bệnh lý bất thường giải phẫu đường hô hấp bẩm sinh (polyp mũi, dị dạng đầu mặt, mền sụn thanh khí phế quản, hẹp phế quản, nang phổi); Đã được chẩn đoán các bệnh lý mãn tính như: loạn sản phổi, hen phế quản, tim bẩm sinh, hội chứng thận hư, suy thận, viêm gan... Suy dinh dưỡng mức độ 3. Bệnh nhi có các bệnh lý ác tính. Bệnh nhân đang dùng các thuốc ức chế miễn dịch, corticoid, được truyền IVIG trong vòng 3 tháng.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

- Cỡ mẫu: Lấy mẫu thuận tiện

- Các bước thực hiện:

+ Trẻ đủ tiêu chuẩn chẩn đoán nhiễm trùng đường hô hấp tái diễn sẽ được chọn vào nghiên cứu

+ Ghi nhận tiền sử, tần xuất mắc bệnh, ví trí mắc, mức độ nặng các lần và diễn biến.

+ Tuổi của đối tượng nghiên cứu được tính tại thời điểm được chọn vào nghiên cứu và làm xét nghiệm đo nồng độ kháng thể, đồng thời ghi nhận chẩn đoán tại thời điểm này.

+ Tần suất mắc bệnh đường hô hấp và chẩn đoán cụ thể từng lần khám được thu thập hồi cứu và tiến cứu trong vòng 12 tháng.

+ Xét nghiệm thông thường: CMT, vi sinh, sinh hóa tìm nguyên nhân và mức độ nặng của từng bệnh nhi.

+ Xét nghiệm o nồng độ miễn dịch dịch thể: IgA, IgG, IgM, IgE được thực hiện tại khoa Sinh hoá của Bệnh viện đa khoa quốc tế Vinmec Times City, đã được chuẩn hoá theo tiêu chuẩn CAP.

Kết quả nồng độ các kháng thể miễn dịch IgG, IgM, IgA, IgE được so sánh với khoảng tham chiếu theo tuổi (Bộ Y tế 2015), được chia thành 3 nhóm: bình thường, giảm, tăng.

Bảng 1. Bảng giá trị tham chiếu nồng độ IgA, IgG, IgM, IgE theo tuổi

Tuổi	IgA(mg/dl)	IgG(mg/dl)	IgM(mg/dl)	IgE (UI/ml)	
1 tháng	10 - 30	460-860	20-70	Nam	Nữ
3 tháng	10- 40	290 -550	30- 80		
6 tháng	20-60	230-440	30-90		
1 tuổi	20-80	330 - 620	50-130	0-230	0-170
3 tuổi	30-120	480-890	50-150		
5 - 9 tuổi	40-160	550-1150	50-150		
15 tuổi	50-200	650-1230	50-160		

2.3. Xử lý số liệu

Sử dụng phần mềm SPSS 23.0. Các biến số được trình bày bằng tần xuất và tỷ lệ phần trăm. Kiểm định sự khác biệt giữa các tỷ lệ bằng phép kiểm định Chi- square (X²), với P< 0,05 thì có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

2.4 . Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu quan sát, không can thiệp gì ảnh hưởng đến người bệnh.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong thời gian từ tháng 1/2023 – 12/2023, chúng tôi thu thập được 207 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn tham gia vào nghiên cứu.

3.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu

- Tuổi trung bình: $2,48 \pm 1,46$ tuổi, nhỏ nhất là 6 tháng tuổi, lớn nhất là 8 tuổi. Nhóm tuổi gặp nhiều nhất trong nghiên cứu dưới 3 tuổi (chiếm 69,6%)
- Giới tính : Tỷ lệ trẻ trai chiếm ưu thế 63,6%, tỷ lệ nam:nữ là 2:1
- Điều kiện môi trường: 100% trẻ sống tại khu vực Hà Nội (khu vực ô nhiễm không khí cao)
- Tần suất các bệnh lý trong quá trình theo dõi dọc bệnh nhân trong năm theo bảng 2

Bảng 2. Tần suất mắc các bệnh lý hô hấp trong 1 năm theo dõi

Bệnh	Số lần mắc n = 207	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Viêm phổi	95 (45,9%)	0.00	9.00	1.5833	1.08256
Viêm tiểu phế quản	34 (16,4%)	1	3	1,15	0,436
Viêm phế quản	138 (66,7%)	1	5	1.94	1.132
Viêm thanh quản	13 (6,3%)	1	3	1.15	0.555
Viêm tai giữa cấp	111 (53,6%)	1	6	1.90	1.206
Viêm mũi họng cấp	207 (100%)	2	15	6.74	2.187

Nhận xét: Tiền sử 1 năm theo dõi cho thấy nhiễm trùng do vi khuẩn thường gặp hơn với tỷ lệ: 100% trẻ bị viêm mũi họng cấp, viêm phế quản là 66,7%; viêm tai giữa gặp ở 53,6% và viêm phổi chiếm 45,9%. Bệnh lý hô hấp do virus ít gặp hơn như viêm thanh quản chỉ chiếm 6,3%; viêm tiểu phế quản 16,4%

3.2. Kết quả xét nghiệm miễn dịch dịch thể

Bảng 3. Đánh giá tình trạng miễn dịch theo nhóm tuổi

	Nhóm tuổi	Nồng độ kháng thể		
		Giảm	Bình thường	Tăng
IgA (mg/dl)	0-1 (n=62)	9 (14,5%)	50 (80,2%)	3 (4,8%)
	2-3 (n=99)	7 (7,1%)	74 (77,7%)	18 (18,2%)
	4-9 (n=46)	0	38 (82,6%)	8 (17,4%)
IgG (mg/dl)	0-1 (n=57)	4 (7%)	12 (21,1%)	41 (71,9%)
	2-3 (n=98)	1 (1%)	47 (48%)	50 (51%)
	4-9 (n=46)	0	31 (67,4%)	15 (32,6%)
IgM (mg/dl)	0-1 (n=63)	1 (1,8%)	28 (50%)	27 (48,2%)
	2-3 (n=102)	0	52 (51%)	50 (49%)
	4-9 (n=45)	0	19 (42,2%)	26 (57,8%)

Nhận xét: 16/207 (chiếm 7,7%) trẻ có nồng độ IgA giảm, lứa tuổi càng nhỏ tỷ lệ này càng cao (≤ 1 tuổi có 14,5% giảm IgA, 2-3 tuổi tỷ lệ này là 7,1%, trên 4 tuổi không có trẻ nào giảm IgA). Tương tự có 5/207 bệnh nhi giảm IgG chiếm 2,4% trong đó trẻ dưới 1 tuổi chiếm 7% và 2-3 tuổi chỉ có 1% giảm IgG. Duy nhất có 1 trẻ giảm IgM.

- Nồng độ IgE: Có 182 bệnh nhân được định lượng nồng độ IgE toàn phần trong nghiên cứu này, kết quả cho thấy có 42/184 (23,1%) trẻ có IgE tăng hơn so với giá trị tham chiếu, trong đó trẻ nam có 29/115 (25,2%) và trẻ nữ có 13/67 (19,4%). Trong nhóm trẻ tăng IgE có 11/42 (26,1%) trẻ từng được chẩn đoán viêm mũi dị ứng.

3.3. Mối liên quan giữa miễn dịch dịch thể và đặc điểm lâm sàng

Bảng 4. Thiếu hụt IgA liên quan đến tần suất nhiễm trùng hô hấp theo nhóm tuổi

Nồng độ IgA	≤ 1 tuổi		p	2-3 tuổi		p
	Giảm (n=9)	Bình thường / tăng (n=53)		Giảm (n=7)	Bình thường hoặc tăng (n=92)	
Tần suất viêm đường hô hấp dưới (số lượt)	2,8±1,8	2,5±1,8	0,648	4,1±3,6	2,0±1,7	0,007
Tần suất viêm đường hô hấp trên (số lượt)	8,9±1,1	8,0±3,0	0,388	7,1±2,1	7,8±2,8	0,544

Tần suất viêm đường hô hấp dưới (số lượt) 2,8±1,8 2,5±1,8 0,648 4,1±3,6 2,0±1,7 0,007

Tần suất viêm đường hô hấp trên (số lượt) 8,9±1,1 8,0±3,0 0,388 7,1±2,1 7,8±2,8 0,544

Nhận xét: Đối với nhóm dưới 1 tuổi: không có sự khác biệt về tần suất mắc viêm đường hô hấp của trẻ có nồng độ IgA giảm và bình thường. Tuy nhiên, ở nhóm 2-3 tuổi, tần suất viêm đường hô hấp dưới cao hơn ở nhóm trẻ bị giảm nồng độ IgA (p=0,007).

Bảng 5. Thiếu hụt IgG liên quan đến tần suất nhiễm trùng hô hấp theo nhóm tuổi

Nồng độ IgG (g/l) và tần suất mắc	≤ 1 tuổi		P
	Giảm (n=4)	Bình thường hoặc tăng (n=53)	
Tần suất viêm đường hô hấp dưới (số lượt)	1,3±1,9	2,6±1,8	0,229
Tần suất viêm đường hô hấp trên (số lượt)	9,5±1,3	8,3±2,7	0,110

Nhận xét: Không thấy sự khác biệt về tần suất viêm đường hô hấp ở những trẻ có nồng độ IgG giảm hơn so với nhóm trẻ có IgG bình thường.

Bảng 6. IgE liên quan đến tần suất viêm đường hô hấp

IgE (IU/ml) và Tần suất viêm	Nồng độ IgE		P
	Bình thường (n=140)	Tăng (n=42)	
Viêm đường hô hấp dưới (số lượt)	2,3±1,9	2,2±1,7	0,915
Viêm đường hô hấp trên (số lượt)	8,3±2,7	7,1±3,2	0,106

Nhận xét: Không có sự khác biệt về tần suất viêm đường hô hấp trên và dưới ở nhóm trẻ có tăng IgE so với nhóm không tăng IgE (p>0,05).

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung

Tuổi: Tuổi trung bình của trẻ trong nhóm nghiên cứu là $2,48 \pm 1,46$ tuổi (từ 6 tháng đến 8 tuổi). Đa số gặp ở nhóm dưới 3 tuổi (69,6%). Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Mohammed và cộng sự (năm 2016) khi theo dõi

53 trẻ nhiễm khuẩn hô hấp tái diễn, cho thấy tuổi trung bình là 2 tuổi [1]. Điều này có thể giải thích xảy ra do hệ miễn dịch ở nhóm tuổi dưới 3 tuổi chưa trưởng thành và đang trong tiến trình hoàn thiện dần.

Giới tính: Tỷ lệ trẻ trai chiếm ưu thế 63,6%, tỷ lệ nam:nữ là 2:1

Điều kiện môi trường sống: 100% trẻ sống tại khu vực Hà Nội.

Hà Nội là khu vực đang đối mặt với ô nhiễm môi trường ngày càng nghiêm trọng, đặc biệt là ô nhiễm không khí. Chất lượng không khí thường xuyên ở mức báo động, với chỉ số AQI (chỉ số chất lượng không khí) nhiều ngày đạt ngưỡng “rất xấu” hoặc “nguy hiểm”. Tình trạng này ảnh hưởng tiêu cực tới sức khỏe cộng đồng, đặc biệt các bệnh đường hô hấp ở trẻ em.

Số lần viêm đường hô hấp: khi theo dõi dọc trẻ em đến khám trong 12 tháng, chúng tôi thu thập thông tin về số lần mắc bệnh, phân loại bệnh theo mã ICD từng chẩn đoán được ghi nhận trong hồ sơ bệnh án. Kết quả nhận thấy số lần trẻ bị viêm đường hô hấp trên trung bình khoảng 6-9 lượt/năm, có 7 trường hợp nhiễm trùng > 12 lần/năm, chủ yếu là viêm mũi họng cấp, kể đến là viêm tai giữa. Số lần được chẩn đoán viêm phổi trung bình từ 2-4 lần/năm, có 1 trường hợp mắc viêm phổi 9 lần/năm, đây là trường hợp viêm phổi tái diễn nhiều lần sau viêm phổi rất nặng do nhiễm Adenovirus. Kết quả này phù hợp với tiêu chuẩn chẩn đoán nhiễm trùng hô hấp tái diễn mà chúng tôi sử dụng, đồng thời tương đồng với các nghiên cứu đã được công bố trước đây [6].

4.2. Tình trạng miễn dịch dịch thể

Hệ miễn dịch thể dịch chịu trách nhiệm sản xuất kháng thể để bảo vệ cơ thể khỏi các tác nhân gây bệnh. Khi chức năng này bị yếu, trẻ dễ bị mắc các bệnh nhiễm trùng, đặc biệt là nhiễm trùng đường hô hấp. Một trong số các nguyên nhân thường gặp gây ra nhiễm trùng hô hấp tái diễn là tình trạng thiếu hụt miễn dịch dịch thể và thiếu hụt IgA là tình trạng thiếu hụt miễn dịch nguyên phát phổ biến nhất [7].

Theo kết quả nghiên cứu này (bảng 2), chúng tôi nhận thấy 16/207 trẻ (7,7%) có nồng độ IgA giảm và lứa tuổi càng nhỏ tỷ lệ này càng cao (≤ 1 tuổi có 14,5% giảm IgA, 2-3 tuổi tỷ lệ này là 7,1%, khi trẻ trên 4 tuổi không có trẻ nào giảm Ig). Tương tự có 5/207 (2,4%) bệnh nhi giảm IgG, nếu tính theo nhóm tuổi thì trẻ dưới 1 tuổi chiếm 7% và 2-3 tuổi chỉ có 1% giảm IgG. Duy nhất có 1 trẻ giảm IgM. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cao hơn so với kết quả của tác giả Phạm Ngọc

Toàn cho thấy tỷ lệ giảm IgA, IgG, IgM lần lượt là 5,5%, 4,1% và 4,1% [5]. Có sự khác biệt về kết quả này có thể giải thích đối tượng nghiên cứu của chúng tôi tại khoa nhi của bệnh viện đa khoa, bao gồm cả nhóm bệnh nhân nhiễm trùng hô hấp trên tái diễn trong khi quần thể nghiên cứu của tác giả Phạm Ngọc Toàn chỉ bao gồm bệnh nhân viêm phổi nặng tái diễn được điều trị tại bệnh viện chuyên khoa Nhi tuyến Trung ương.

IgA là kháng thể chính tại niêm mạc, đóng vai trò quan trọng trong miễn dịch bảo vệ đường hô hấp. Trẻ nhỏ đặc biệt dưới 1 tuổi có hệ miễn dịch chưa hoàn thiện, cùng với giảm IgA khiến trẻ dễ bị nhiễm trùng tái phát. So sánh với các kết quả nghiên cứu riêng về mức độ giảm IgA cho thấy nghiên cứu của chúng tôi có tỷ lệ cao hơn so với kết quả nghiên cứu 6280 trẻ em tại Ba Lan nhiễm trùng tái phát cho thấy IgA giảm 2,2% [8]. Tuy nhiên kết quả trong nghiên cứu này thấp hơn so với tại Mỹ, tác giả Gross S. và cs đã đánh giá 267 trẻ bị nhiễm trùng đường hô hấp tái diễn đã phát hiện bất thường phổ biến nhất là thiếu hụt IgA chiếm một phần ba bệnh nhân [9]. Tương tự báo cáo của tác giả Ozkan và cộng sự cho thấy 10,5% trẻ bị giảm IgA [7].

Nhiễm khuẩn hô hấp tái diễn còn liên quan đến tình trạng suy giảm miễn dịch thể dịch IgG - một loại kháng thể chính, quan trọng trong việc bảo vệ cơ thể chống lại các nhân nhiễm khuẩn. Có nhiều nghiên cứu về vấn đề này cho ra các tỷ lệ khác nhau như thiếu hụt phân nhóm IgG đã được báo cáo là từ 8% đến 57%, Güneser S và cs cho thấy tần suất chung của tình trạng thiếu hụt phân nhóm IgG là 39,3% ở trẻ em nhiễm trùng đường hô hấp tái phát [10]. Tác giả Pasternak và cs báo cáo thấy 49,5% (195 trường hợp) trẻ em bị thiếu hụt IgG, 7,4% (29 trường hợp) trẻ bị thiếu hụt IgM [11]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi chỉ ra tỷ lệ giảm IgG so với tuổi chỉ có 7% trẻ 1-2 tuổi và 1% trẻ 2-3 tuổi. Sự khác biệt này có thể do chúng tôi chưa có kết quả xét nghiệm phân lớp IgG1, IgG2, IgG3 và IgG4 như các nghiên cứu của nước ngoài. Chính vì thế mặc dù tổng IgG không giảm so với tuổi, tuy nhiên vẫn có tỷ lệ không nhỏ có thể thiếu IgG phân nhóm mà chưa phát hiện ra trong điều kiện xét nghiệm hiện tại

của Việt Nam. Vấn đề này sẽ cần được nghiên cứu trong tương lai.

Trong nhóm nghiên cứu 182 bệnh nhân có kết quả định lượng IgE toàn phần, qua phân tích cho thấy 23,1% trẻ có kết quả IgE tăng cao hơn so với giá trị tham chiếu theo tuổi, giới. Khai thác tiền sử nhóm trẻ tăng IgE có 26,1% trẻ từng được chẩn đoán viêm mũi dị ứng. Tuy nhiên khi phân tích về mối liên quan giữa tần suất viêm đường hô hấp với nồng độ IgE, chúng tôi chưa thấy sự liên hệ rõ ràng giữa hai yếu tố này ($p > 0,05$). Vấn đề có mối liên quan hay không giữa cơ địa dị ứng và nhiễm trùng hô hấp tái diễn còn đang chưa rõ như theo nghiên cứu của Pasternak và cs cho thấy tất cả xét nghiệm IgE đều bình thường [11], trong khi tác giả Oliveira lại cho thấy sự liên quan mật thiết giữa tình trạng dị ứng và nhiễm trùng hô hấp tái diễn [12]. Sự khác biệt về yếu tố địa dư, dân tộc và di truyền có lẽ là nguyên nhân quan trọng để giải thích cho tất cả sự bất đồng trong kết quả của các nghiên cứu khác nhau về tình trạng thiếu hụt miễn dịch dịch thể.

Ngoài nguyên nhân do hệ miễn dịch, nhiễm trùng tái phát có thể do yếu tố môi trường, đặc biệt chỉ số ô nhiễm môi trường tại Hà nội ngày một cao, hoặc nguyên nhân không đủ vi chất cũng có thể góp phần không nhỏ trong giảm sức đề kháng thoáng qua. Trẻ độ tuổi mới đi học nhà trẻ, mẫu giáo (dưới 3 tuổi) tăng tiếp xúc với nhiều nhóm đối tượng sẽ tăng khả năng lây nhiễm các bệnh lý lây qua đường hô hấp như virus đường hô hấp như RSV, cúm và các loại vi khuẩn trong cộng đồng. Sau nhiễm virus có thể xuất hiện tình trạng bội nhiễm thêm vi khuẩn khá thường gặp trong thực hành lâm sàng.

Tìm hiểu mối liên quan giữa miễn dịch dịch thể và đặc điểm lâm sàng theo nhóm tuổi chúng tôi nhận thấy, không có sự khác biệt giữa tần suất mắc viêm đường hô hấp giữa hai nhóm có nồng độ IgA giảm và bình thường trong nhóm trẻ ≤ 1 tuổi. Điều này có thể giải thích, mặc dù nhóm trẻ có IgA giảm hơn so với tham chiếu nhưng đa số mức độ giảm không quá thấp và giai đoạn duwosi 1 tuổi trẻ chưa đi nhà trẻ, vẫn được chăm sóc tốt tại nhà nên sự khác biệt giữa 2 nhóm không có ý nghĩa thống kê. Phân tích nhóm 2-3

tuổi, tần suất viêm đường hô hấp dưới cao hơn có ý nghĩa thống kê ở nhóm trẻ giảm nồng độ IgA ($p=0,007$). Điều này có thể giải thích, trong độ tuổi này trẻ thường bắt đầu đi trẻ, tiếp xúc với nhiều trẻ mà trẻ có nồng độ IgA giảm, hàng rào niêm mạc suy yếu, tạo điều kiện cho vi khuẩn phế cầu, HI hoặc Moraxella dễ dàng phát triển và xâm nhập sâu hơn vào đường hô hấp dưới gây viêm phổi hoặc viêm phế quản.

Mặc dù IgG là loại kháng thể chiếm tỷ lệ lớn nhất trong huyết thanh và đóng vai trò trung tâm trong miễn dịch thích ứng. Tuy nhiên theo kết quả bảng 5 cho thấy không thấy sự khác biệt về tần suất viêm đường hô hấp ở những trẻ có nồng độ IgG giảm so với nhóm IgG bình thường. Điều này có thể giải thích số lượng mẫu nghiên cứu này còn khá khiêm tốn, chỉ có 4 trẻ dưới 1 tuổi và 1 trẻ trong nhóm 2-3 tuổi có nồng độ IgG giảm với mức độ giảm không quá nặng nề.

Tương tự kết quả bảng 6 cũng cho thấy không có sự khác biệt về tần suất viêm đường hô hấp cả trên và dưới ở nhóm trẻ có tăng IgE so với nhóm không tăng IgE ($p>0,05$).

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu 207 trẻ em từ 6 tháng đến 8 tuổi bị nhiễm trùng hô hấp tái diễn cho thấy tỷ lệ trẻ nhỏ dưới 3 tuổi chiếm 69,6%. Trẻ trai chiếm 63,6%. Các bệnh lý nhiễm trùng hô hấp thường gặp nhất lần lượt là viêm mũi họng cấp (100%), viêm phế quản (66,7%), viêm tai giữa (53,6%) và viêm phổi (45,9%).

Có một tỷ lệ đáng kể (7,7%) trẻ giảm IgA, đặc biệt trong nhóm dưới 1 tuổi tỷ lệ này lên tới 14,5%. Tần suất viêm đường hô hấp dưới cao hơn có ý nghĩa thống kê ở nhóm tuổi 2-3 tuổi có nồng độ IgA giảm. Điều này nhấn mạnh vai trò của IgA là kháng thể chính tại niêm mạc, đóng vai trò quan trọng trong miễn dịch bảo vệ đường hô hấp giai đoạn đầu đời.

Nồng độ IgG giảm với tỷ lệ chung là 2,4%, đặc biệt nhóm tuổi dưới 1 tuổi có 7% trẻ bị giảm IgG. Tuy nhiên không có sự khác biệt giữa tần suất viêm đường hô hấp giữa nhóm trẻ bị giảm IgG và không giảm.

Việc đánh giá tình trạng miễn dịch ở nhóm trẻ này là cần thiết để tìm nguyên nhân và các biện pháp tư vấn hỗ trợ miễn dịch sớm giảm nguy cơ tái phát và cải thiện sức khỏe của trẻ em.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **El-Azami-El-Idrissi M, Lakhdar-Idrissi M, Chaouki S et al.** Pediatric recurrent respiratory tract infections: when and how to explore the immune system? (About 53 cases). *Pan Afr Med J* 2016;24:53. <https://doi.org/10.11604/pamj.2016.24.53.3481>
2. **Chiappini E, Sabtamaria F, Marseglia GL et al.** Prevention of recurrent respiratory infections. *Ital J Pediatr* 2021;47(1):211. <https://doi.org/10.1186/s13052-021-01150-0>
3. **Cardinale F, Zuccarino F, Serio C et al.** Recurrent respiratory infections in children: New perspectives. *Global Pediatrics* 2024;8:100105. <https://doi.org/10.1016/j.gped.2023.100105>
4. **Genel F, Kutukculer N.** Prospective, randomized comparison of OM-85 BV and a prophylactic antibiotic in children with recurrent infections and immunoglobulin A and/or G subclass deficiency. *Curr Ther Res Clin Exp* 2003;64(8):600-615. <https://doi.org/10.1016/j.curtheres.2003.09.008>
5. **Phạm Ngọc Toàn.** Đặc điểm dịch tễ học lâm sàng, tình trạng miễn dịch và một số yếu tố liên quan tới viêm phổi tái nhiễm ở trẻ em tại bệnh viện Nhi trung ương. Luận án tiến sĩ y học, 2019.
6. **Zhang X, Dai X, Li X et al.** Recurrent respiratory tract infections in children might be associated with vitamin A status: a case-control study. *Front Pediatr* 2024;11:1165037. <https://doi.org/10.3389/fped.2023.1165037>
7. **Ozkan H, Atlihan F, Genel F et al.** IgA and/or IgG subclass deficiency in children with recurrent respiratory infections and its relationship with chronic pulmonary damage. *J Investig Allergol Clin Immunol* 2005;15(1):69-74.
8. **Kowalczyk, D. and A.** Pituch-Noworolska, [Incidence of humoral immunodeficiency in children with recurrent infections].
9. **Gross S, Blaiss MS, Herrod HG.** Role of immunoglobulin subclasses and specific antibody determinations in the evaluation of recurrent infection in children. *The Journal of Pediatrics* 1992;121(4):516-522. [https://doi.org/10.1016/S0022-3476\(05\)81137-0](https://doi.org/10.1016/S0022-3476(05)81137-0)
10. **Güneşer S, Antmen B, Altıntaş D, Yilmaz M.** The frequency of IgG subclass deficiency in children with recurrent respiratory infections. *The Turkish Journal of Pediatrics* 1996;38(2):161-168.
11. **Pasternak G, Lewandowicz-Uszyńska A, Pentoś K.** Disorders of Humoral Immunity in Children with IgG Subclass Deficiency and Recurrent Respiratory Infections. *Adv Exp Med Biol*; 2018:1108:99-106. https://doi.org/10.1007/5584_2018_263
12. **de Oliveira TB, Klering EA, da Veiga ABG.** Is recurrent respiratory infection associated with allergic respiratory disease? *J Asthma* 2019;56(2):160-166. <https://doi.org/10.1080/02770903.2018.1445266>