

# Khảo sát tỷ lệ dương tính xét nghiệm Coombs trực tiếp và Coombs gián tiếp trên bệnh nhân nội trú tại Bệnh viện Thống Nhất năm 2021 (01/2021 - 12/2021)

Nguyễn Hữu Thọ\* và Trần Đại Thuận  
Bệnh viện Thống Nhất

## TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Kháng thể bất thường (KTBT) chống hồng cầu là một trong những nguyên nhân gây ra thiếu máu tan máu miễn dịch, tai biến truyền máu không mong muốn và đôi khi KTBT gắn trên bề mặt hồng cầu gây hiện tượng tự ngưng kết dẫn đến khó khăn cho việc xác định nhóm máu hệ ABO. Do đó, phát hiện các KTBT trên có vai trò quan trọng để xác định nguyên nhân thiếu máu tan máu, đảm bảo an toàn miễn dịch trước truyền máu và xử lý các trường hợp nhóm máu khó xác định do KTBT. Xét nghiệm Coombs trực tiếp (DAT) và Coombs gián tiếp (IAT) là phương pháp sàng lọc đầu tiên để phát hiện các KTBT. **Mục tiêu:** Xác định tỷ lệ dương tính với xét nghiệm Coombs trực tiếp (DAT) và Coombs gián tiếp (IAT) ở bệnh nhân nội trú tại Bệnh viện Thống Nhất năm 2021, đánh giá mối liên quan giữa tuổi, giới và nhóm máu hệ ABO với tỷ lệ dương tính với xét nghiệm Coombs. **Đối tượng - Phương pháp nghiên cứu:** Đối tượng nghiên cứu là 250 hồ sơ xét nghiệm của bệnh nhân nội trú có chỉ định làm xét nghiệm DAT và IAT từ ngày 01/01/2021 đến ngày 31/12/2021. Phương pháp nghiên cứu cắt ngang mô tả. **Kết quả - Bàn luận:** Tỷ lệ dương tính với xét nghiệm Coombs là 34.4%, trong đó tỷ lệ dương tính DAT và IAT lần lượt là 31.2% và 7.2%. Không có mối liên quan giữa tuổi, giới tính, nhóm máu hệ ABO với tỷ lệ dương tính với xét nghiệm Coombs.

**Từ khóa:** xét nghiệm Coombs, Coombs trực tiếp, Coombs gián tiếp

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nghiệm pháp Coombs là xét nghiệm giúp phát hiện kháng thể bất thường (KTBT) chống lại hồng cầu, thường được chỉ định khi có nghi ngờ thiếu máu tán huyết hoặc khi có tai biến truyền máu [1 - 4]. Xét nghiệm này bao gồm Coombs trực tiếp (Direct Antiglobulin Testing - DAT) và Coombs gián tiếp (Indirect Antiglobulin Testing - IAT). Xét nghiệm Coombs trực tiếp (DAT) giúp phát hiện KTBT gắn trực tiếp lên hồng cầu bệnh nhân, được phát hiện bằng cách rửa hồng cầu bệnh nhân bằng nước muối sinh lý để loại bỏ các kháng thể tự do, sau đó sử dụng kháng thể kháng Globulin người (AHG - Antihuman Globulin) để tạo cầu nối ngưng kết giữa các hồng cầu có gắn sẵn KTBT trên bề mặt [4, 5]. Trong khi đó, xét nghiệm Coombs gián tiếp (IAT) giúp phát hiện các KTBT tự do lưu hành trong huyết thanh/huyết tương bệnh nhân

bằng cách sử dụng panel hồng cầu O để cảm nhiễm các kháng thể này, sau đó sử dụng AHG để tạo cầu nối ngưng kết giữa các hồng cầu đã cảm nhiễm KTBT [4, 5].

KTBT gắn trên bề mặt hồng cầu là một trong những nguyên nhân gây thiếu máu miễn dịch. Ngoài ra, trong một số trường hợp các KTBT dạng kháng thể lạnh gắn trên bề mặt hồng cầu sẽ gây hiện tượng tự ngưng kết dẫn đến khó khăn cho việc xác định nhóm máu hệ ABO. KTBT chống hồng cầu cũng là một trong những nguyên nhân gây ra tai biến truyền máu không mong muốn về mặt miễn dịch. Do đó, phát hiện các KTBT trên có vai trò quan trọng để tìm nguyên nhân gây thiếu máu trong các trường hợp nghi ngờ thiếu máu tan máu hay đảm bảo an toàn miễn dịch trước

Tác giả liên hệ: Nguyễn Hữu Thọ  
Email: [galvintho@gmail.com](mailto:galvintho@gmail.com)

truyền máu và hỗ trợ trong việc xử lý các trường hợp nhóm máu khó xác định do KTBT. Xét nghiệm Coombs là phương pháp sàng lọc đầu tiên để phát hiện các KTBT.

Theo một số nghiên cứu tại Trung Quốc, Thái Lan và Việt Nam trên một số nhóm đối tượng truyền máu nhiều lần thì tỷ lệ bệnh nhân có KTBT chống hồng cầu là đáng kể (trên 40%) và việc sàng lọc các KTBT này là cần thiết để xác định nguyên nhân thiếu máu tán huyết và đảm bảo an toàn miễn dịch trước khi truyền máu [1-2, 6-7]. Tại Bệnh viện Thống Nhất xét nghiệm Coombs được thực hiện để hỗ trợ chẩn đoán nguyên nhân thiếu máu và sàng lọc KTBT nhằm đảm bảo an toàn miễn dịch trước truyền máu. Tuy nhiên, tỷ lệ bệnh nhân dương tính với xét nghiệm này chưa được khảo sát, cũng như có hay không mối liên quan giữa một số đặc điểm của bệnh nhân như tuổi, giới tính, nhóm máu ABO với tỷ lệ dương tính với xét nghiệm này. Do đó, khảo sát tỷ lệ dương tính với xét nghiệm Coombs trực tiếp và Coombs gián tiếp trên đối tượng bệnh nhân nội trú tại Bệnh viện Thống Nhất năm 2021 và một số yếu tố liên quan sẽ cung cấp cái nhìn tổng quan về tỷ lệ có KTBT chống hồng cầu ở bệnh nhân nội trú tại Bệnh viện Thống Nhất, từ đó cho thấy tầm quan trọng của việc sàng lọc KTBT chống hồng cầu cho bệnh nhân.

#### **Mục tiêu nghiên cứu:**

- Xác định tỷ lệ xét nghiệm dương tính với xét nghiệm Coombs trực tiếp (DAT) và Coombs gián tiếp (IAT) trên bệnh nhân nội trú tại Bệnh viện Thống Nhất năm 2021.
- Đánh giá mối tương quan giữa tuổi, giới, nhóm máu hệ ABO với tỷ lệ xét nghiệm dương tính với xét nghiệm Coombs trực tiếp (DAT) và Coombs gián tiếp (IAT).

## **2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

### **2.1. Đối tượng nghiên cứu**

Hồ sơ xét nghiệm của các bệnh nhân nội trú có chỉ định làm xét nghiệm Coombs trực tiếp và Coombs gián tiếp tại Bệnh viện Thống Nhất từ 01/01/2021 đến 31/12/2021.

### **2.2. Phương pháp nghiên cứu**

#### **2.2.1. Thiết kế nghiên cứu**

Cắt ngang mô tả hồi cứu.

#### **2.2.2. Tiêu chuẩn chọn mẫu**

- Tiêu chuẩn chọn vào: Các hồ sơ xét nghiệm có

chỉ định xét nghiệm Coombs, có đầy đủ kết quả xét nghiệm DAT và IAT, có đầy đủ thông tin về tuổi, giới tính, nhóm máu hệ ABO.

- Tiêu chuẩn loại ra: Các hồ sơ xét nghiệm thiếu một trong các thông tin trên và các hồ sơ có kết quả xét nghiệm Coombs “chưa xác định”.

#### **2.2.3. Phương pháp chọn mẫu**

Chọn mẫu toàn bộ, tất cả các hồ sơ thoả tiêu chuẩn chọn mẫu trong năm 2021 sẽ được đưa vào nghiên cứu.

#### **2.2.4. Thời gian nghiên cứu**

01/01/2021 đến 31/12/2021.

#### **2.2.5. Địa điểm nghiên cứu**

Khoa Huyết học - Bệnh viện Thống Nhất.

#### **2.2.6. Phương thực hiện xét nghiệm DAT và IAT**

- Xét nghiệm DAT và IAT thực hiện bằng kỹ thuật Gelcard bằng bộ kit xét nghiệm chuyên dụng và được thực hiện trên máy xét nghiệm bán tự động Matrix.

- Các phản ứng âm tính đều được kiểm tra lại bằng hồng cầu O cảm nhiễm để đảm bảo hiệu lực của AHG.

#### **2.2.7. Phương pháp xử lý và phân tích số liệu**

- Số liệu được thu thập từ phần mềm quản lý kết quả xét nghiệm Hsoft sau đó được nhập và xử lý bằng phần mềm Microsoft Excel 2019. Sau đó, số liệu sẽ được phân tích bằng phần mềm STATA version 14.2.
- Thống kê mô tả tần số, tỷ lệ phần trăm cho các biến tỷ lệ dương tính DAT, IAT hoặc cả DAT và IAT.
- Thống kê phân tích sử dụng phép kiểm chi bình phương để kiểm định mối tương quan giữa tỷ lệ dương tính DAT, IAT với tuổi, giới và nhóm máu hệ ABO của bệnh nhân.

#### **2.2.8. Kiểm soát sai lệch**

Các dữ liệu của đối tượng nghiên cứu trích xuất từ phần mềm Hsoft sẽ được nhập và kiểm tra bởi hai nghiên cứu viên nhằm hạn chế sai lệch thông tin.

## **3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

Từ tất cả hồ sơ xét nghiệm huyết học trong năm 2021, chúng tôi ghi nhận có 256 hồ sơ xét nghiệm có chỉ định làm xét nghiệm Coombs, trong đó có 250 hồ sơ thoả tiêu chuẩn chọn mẫu và được đưa vào khảo sát.

**Bảng 1.** Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm	n (%)
<b>Giới tính (n = 250)</b>	
Nữ	146 (58.4)
Nam	104 (41.6)
<b>Tuổi</b>	
<b>71 [54 - 82] (18 - 98)*</b>	
18-40 tuổi	35 (14.0)
41-60 tuổi	45 (18.0)
61-80 tuổi	95 (38.0)
Trên 60 tuổi	75 (30.0)
<b>Nhóm máu hệ ABO (n = 250)</b>	
A	40 (16.0)
B	62 (24.8)
AB	9 (3.6)
O	139 (55.6)

\*: Trung vị [khoảng tứ phân vị] (giá trị thấp nhất - giá trị cao nhất)

Nhận xét: Tỷ lệ bệnh nhân có chỉ định xét nghiệm Coombs là nữ cao hơn nam (58.4% so với 41.6%), đa số bệnh nhân có chỉ định xét nghiệm Coombs có độ tuổi trên 60 tuổi và tỷ lệ nhóm máu A, B, AB, O của đối tượng nghiên cứu lần lượt là 16.0%, 24.8%, 3.6% và 55.6%.

**3.1. Tỷ lệ dương tính với xét nghiệm DAT và IAT ở bệnh nhân nội trú tại Bệnh viện Thống Nhất**

**Bảng 2.** Bảng tần suất và tỷ lệ dương tính với xét nghiệm DAT, IAT

Kết quả xét nghiệm	Coombs (DAT hoặc IAT)	DAT	IAT
Dương tính n (%)	86 (34.4)	78 (31.2)	18 (7.2)
Âm tính n (%)	164 (65.6)	172 (68.8)	232 (92.8)
Tổng	250 (100)	250 (100)	250 (100)

Nhận xét: Tỷ lệ bệnh nhân nội trú dương tính với xét nghiệm Coombs là 34.4%. Trong đó, tỷ lệ dương tính với xét nghiệm DAT là 31.2%, trong khi tỷ lệ bệnh nhân dương tính với xét nghiệm IAT là 7.2%.

**Bảng 3.** Chẩn đoán trong các trường hợp dương tính với xét nghiệm DAT, IAT (n = 86)

Nghiệm pháp dương tính	Rối loạn tuỷ xương n (%)	Lupus n (%)	Thiếu máu mạn n (%)	Bệnh thận mạn n (%)	Bệnh khác n (%)
DAT (n = 78)	6 (7.7)	15 (19.2)	<b>28 (35.9)</b>	12 (15.4)	17 (21.8)
IAT (n = 18)	0	0	<b>10 (55.6)</b>	2 (11.1)	6 (33.3)

Nhận xét: Trong số 78 ca dương tính với xét nghiệm DAT thì chẩn đoán thiếu máu mạn chưa rõ nguyên nhân và lupus chiếm tỷ lệ cao nhất, tiếp đến là chẩn đoán suy thận mạn. Trong khi, đa số các bệnh nhân dương tính với xét nghiệm IAT có chẩn đoán là thiếu máu mạn chưa rõ nguyên nhân.

**3.2. Mối liên quan giữa tuổi, giới tính, nhóm máu ABO với tỷ lệ dương tính với xét nghiệm DAT và IAT**

**Bảng 4.** Mối liên quan giữa tỷ lệ bệnh nhân dương tính với xét nghiệm DAT, IAT với tuổi và giới tính

Đặc điểm	DAT dương tính		IAT dương tính	
	n (%)	p	n (%)	p
<b>Nhóm tuổi</b>				
18 - 40 tuổi (n = 35)	10 (28.6)	0.851	<b>6 (17.1)</b>	0.103
41 - 60 tuổi (n = 45)	12 (26.7)		2 (4.4)	
61 - 80 tuổi (n = 95)	31 (32.6)		6 (6.3)	
Trên 80 tuổi (n = 75)	<b>25 (33.3)</b>		4 (5.3)	

Đặc điểm	DAT dương tính		IAT dương tính	
	n (%)	p	n (%)	p
<b>Giới tính</b>				
Nữ (n = 146)	<b>46 (31.5)</b>	0.901	<b>11 (7.5)</b>	0.809
Nam (n = 104)	32 (30.7)		7 (6.7)	

Nhận xét: Nhóm tuổi trên 80 tuổi có tỷ lệ dương tính với xét nghiệm DAT cao nhất (33.3%), trong khi, tỷ lệ dương tính với xét nghiệm IAT cao nhất ở nhóm tuổi 18 - 40 tuổi (17.1%). Giới nữ có tỷ lệ dương tính với DAT và

IAT lần lượt là 31.5% và 7.5% cao hơn so với giới nam là 30.7% và 6.7%. Tuy nhiên, kết quả nghiên cứu cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tỷ lệ dương tính DAT và IAT theo giới và nhóm tuổi.

**Bảng 5.** Mối liên quan giữa tỷ lệ bệnh nhân dương tính với xét nghiệm DAT, IAT với nhóm máu hệ ABO của bệnh nhân

Nhóm máu hệ ABO	DAT dương tính (n = 78)		IAT dương tính (n = 18)	
	n (%)	p	n (%)	p
A	11 (27.5)	0.770	2 (5.0)	0.884
B	17 (27.4)		4 (6.5)	
AB	3 (33.3)		1 (1.1)	
O	<b>47 (33.8)</b>		<b>11 (7.9)</b>	

Nhận xét: Những bệnh nhân có nhóm máu O có tỷ lệ dương tính với xét nghiệm DAT và IAT cao hơn các nhóm máu khác. Tuy nhiên, kết quả nghiên

cứu cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tỷ lệ dương tính với xét nghiệm DAT và IAT giữa các nhóm máu hệ ABO.

## 4. BÀN LUẬN

### 4.1. Tỷ lệ dương tính với xét nghiệm DAT và IAT

Tỷ lệ bệnh nhân dương tính với xét nghiệm Coombs (DAT và/hoặc IAT) là (34.4%). Trong đó, tỷ lệ bệnh nhân có kết quả dương tính với xét nghiệm DAT là 31.2%. Kết quả này thấp hơn so với nghiên cứu trên đối tượng bệnh nhân thiếu máu hoặc có truyền máu nhiều lần của Gang Wu và cộng sự năm 2018 tại Trung Quốc (hơn 40%) và của Oytip Nathalang và cộng sự năm 2010 tại Thái Lan (hơn 56%) [6, 7]. Sự khác biệt này do hai nghiên cứu trên thực hiện trên đối tượng bệnh nhân thiếu máu hoặc có truyền máu nhiều lần, hai nhóm đối tượng này có nguy cơ có KTBT cao hơn, do đó tỷ lệ dương tính với xét nghiệm Coombs cao hơn so với nghiên cứu này.

Tỷ lệ bệnh nhân dương tính với xét nghiệm IAT chỉ là 7.2%. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu sàng lọc KTBT trên các nhóm đối tượng truyền máu nhiều lần của Nguyễn Trường Sơn và cộng sự tại Bệnh viện Chợ Rẫy (10.16%) từ và Lâm Trần Hoà Chương và cộng sự tại bệnh viện Truyền máu Huyết học Thành Phố Hồ Chí Minh (6.3%) [1, 2]. Như vậy, mặc dù đối tượng nghiên cứu của chúng tôi chỉ là bệnh nhân nội trú nói chung nhưng tỷ lệ

dương tính với IAT vẫn đáng chú ý. Do đó, việc sàng lọc KTBT bằng xét nghiệm IAT là cần thiết đặc biệt là các nhóm đối tượng có lịch sử truyền máu.

Về chẩn đoán trong các trường hợp dương tính với xét nghiệm Coombs, kết quả khảo sát bước đầu cho thấy tỷ lệ bệnh nhân dương tính với DAT và IAT có chẩn đoán là thiếu máu mạn chưa rõ nguyên nhân chiếm tỷ lệ cao 35.9% với DAT và 55.6% IAT. Như vậy, các xét nghiệm DAT và IAT là hữu ích trong việc sàng lọc KTBT gây thiếu máu miễn dịch trong các trường hợp thiếu máu mạn chưa rõ nguyên nhân. Ngoài ra, cũng có đến 19.2% trường hợp dương tính với DAT có chẩn đoán lupus. Các kháng thể tự sinh thường hiện diện trong huyết thanh của những bệnh nhân lupus, các kháng thể này có thể bám lên bề mặt hồng cầu của chính họ và gây ra phản ứng dương tính với xét nghiệm Coombs, do đó các đối tượng lupus là đối tượng có nguy cơ cao dương tính với xét nghiệm DAT. Tuy nhiên, khảo sát này là hồi cứu hồ sơ, các chẩn đoán được ghi nhận tại thời điểm chỉ định xét nghiệm. Do đó, trong tương lai cần có thêm các nghiên cứu tiến cứu với thời gian theo dõi bệnh nhân dài hơn để có thể xác định các nhóm bệnh lý có nguy cơ cao

dương tính với xét nghiệm Coombs.

#### 4.2. Mối liên quan giữa tuổi, giới, nhóm máu ABO với tỷ lệ dương tính với nghiệm pháp DAT và IAT

Các nghiên cứu trên thế giới đã cho thấy giới nữ có nguy cơ mắc bệnh tự miễn như Lupus cao hơn nam [8, 9], trong khi các bệnh lý tự miễn mà đặc biệt là Lupus là một trong những nguyên nhân gây ra phản ứng dương tính trong xét nghiệm Coombs. Tuy nhiên, khảo sát tỷ lệ dương tính xét nghiệm Coombs tại Bệnh viện Thống Nhất này cho kết quả không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tỷ lệ dương tính xét nghiệm DAT và IAT giữa giới nam và nữ. Tuy nhiên, cỡ mẫu của chúng tôi còn hạn chế, do đó cần có thêm các nghiên cứu với quy mô lớn hơn để xác nhận lại mối liên quan này.

Các nghiên cứu trên thế giới cũng cho thấy bệnh thiếu máu tán huyết miễn dịch (AIHA - Autoimmune Hemolytic Anemia) phổ biến ở giới nữ trên 30 tuổi [9]. Nghiên cứu này cũng cho kết quả tỷ lệ dương tính xét nghiệm IAT cao nhất ở nhóm tuổi 18 - 40 tuổi. Tuy nhiên, tỷ lệ dương tính với xét nghiệm Coombs trực tiếp cũng lại cao nhất ở nhóm tuổi trên 80 tuổi (33.3%) và không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa tỷ lệ dương tính xét nghiệm Coombs giữa các nhóm tuổi được tìm thấy. Nguyên nhân có thể do đối tượng nghiên

cứu của chúng tôi là bệnh nhân nội trú tại Bệnh viện Thống Nhất với đặc thù là đa số là người cao tuổi với trung vị tuổi của các đối tượng nghiên cứu là 71 tuổi, do đó mối liên quan giữa tỷ lệ dương tính xét nghiệm Coombs với tuổi cũng khác với các quần thể khác.

Ngoài ra, theo một nghiên cứu của Amir Nik và cộng sự năm 2021 còn cho thấy những bệnh nhân thiếu máu tán máu miễn dịch (AIHA) với xét nghiệm Coombs dương tính thì phổ biến ở nhóm máu B hơn [10]. Tuy nhiên, kết quả nghiên cứu khảo sát này lại cho thấy tỷ lệ bệnh nhân dương tính xét nghiệm Coombs có nhóm máu O là cao nhất (33.8%), nhưng không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tỷ lệ này giữa các nhóm máu hệ ABO. Sự khác biệt này có thể do khác biệt về tỷ lệ giữa các nhóm máu hệ ABO giữa hai quần thể nghiên cứu.

#### 5. KẾT LUẬN

Tỷ lệ dương tính với xét nghiệm Coombs trực tiếp (DAT) ở bệnh nhân nội trú tại Bệnh viện Thống Nhất cao (31.2%). Tỷ lệ dương tính với xét nghiệm Coombs gián tiếp (IAT) ở bệnh nhân nội trú tại Bệnh viện Thống Nhất là 7.2%.

Không có mối liên quan giữa tỷ lệ dương tính xét nghiệm Coombs với các đặc điểm tuổi, giới, nhóm máu hệ ABO.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Lâm Trần Hoà Chương, Lê Phương Duyên, Lê Thị Tâm, Nguyễn Thị Như Nguyễn, Đoàn Thị Tuyết Thu, Phan Nguyễn Thanh Vân, "Sàng lọc và định danh kháng thể bất thường trên bệnh nhân Thalassemia truyền máu nhiều lần", *Tạp chí Y học, Đại học Y Dược TP.HCM*, tập 17(5), tr. 64-67, 2013.
- [2] Nguyễn Trường Sơn, Trần Văn Bảo, "Nghiên cứu kháng thể bất thường và xác định các kháng thể kháng hồng cầu ngoài hệ ABO tại Bệnh viện Chợ Rẫy", *Tạp chí Y học, Đại học Y Dược TP.HCM*, tập 17(1), tr. 534-537, 2013.
- [3] Jennifer Matthews, Susie Newton, "The Coombs test", *Clin J Oncol Nurs*, 14(2), p. 143-145, 2010.
- [4] Samuel R. Theis, Muhammad F. Hashmi, *Coombs Test*, StatPearls Publishing, 2021.
- [5] Hà Thị Anh, *Kỹ thuật xét nghiệm Huyết học - Truyền máu*. TP.HCM: NXB Y học, tr.170-175, 2011.
- [6] Gang Wu, Yu Han Duan, "Positive Distribution Rate of Coombs Test in Patients with Clinical

Anemia and Blood Transfusion and Its Effect on Clinical Blood Transfusion", *Zhongguo Shi Yan Xue Ye Xue Za Zhi*, 26(1), p. 223-227, 2018.

- [7] Oytip Nathalang, Pramote Sriwanitchrak, Jintana Tubrod, Pawinee Kupatawintu, "Antibody elutions in Thai patients with a positive direct antiglobulin test", *Blood Transfus*, 9(3), p. 306-310, 2011.

- [8] Alexander Muacevic, John R Adler, "The Prevalence of Autoimmune Disorders in Women: A Narrative Review", *Cureus*, 12(5), 2020.

- [9] Bertoli A. M., Alarcon G. S., (2017), "Epidemiology of Systemic Lupus Erythematosus", *Expert Review of Precision Medicine and Drug Development*, 13(8), p. 1-18, 2017.

- [10] Nik A, Mirfeizi Z, Rezaieyazdi Z, Khodashahi M, Danevash S, Sheikh Andalibi MS, Abbasi M, Sahebari M., "ABO and Rh blood groups in patients with lupus and rheumatoid arthritis", *Caspian J Intern Med*. 12(4). P.568-572, 2021.

# Surveying the direct and indirect coombs test rates on inpatients at Thong Nhat Hospital in 2021 (01/2021 - 12/2021)

Nguyen Huu Tho and Tran Dai Thuan

## ABSTRACT

*Background: Abnormal antibodies against red blood cells are one of the causes of immune hemolytic anemia and unwanted blood transfusion events. Sometimes the antibody binds to the surface of red blood cells, causing autoagglutination, which is difficult to determine the ABO blood group. Therefore, detecting the abnormal antibodies is an important role in determining the cause of anemia, to ensure the safety of immunity before blood transfusion and to resolve ABO blood grouping discrepancy cases due to abnormal antibodies. Direct Coombs test (DAT) and indirect Coombs test (IAT) are the first screening methods to detect abnormal antibodies. Objectives: Determining the positive prevalence with Direct Coombs Testing (DAT) and Indirect Coombs Testing (IAT) in patients at Thong Nhat Hospital in 2021, evaluating each relationship between age, sex and ABO blood group with a positive rate of Coombs test. Method: A cross-sectional study was conducted with 250 medical records of inpatients in Thong Nhat Hospital, who were been tested for DAT and IAT from 01/01/2021 to 31/12/2021. Result and Conclusion: positive prevalence of the Coombs test is 34.4%, in which the positive rate of DAT is 31.2% and 7.2% respectively. No relationship was found between age, sex, ABO blood group with a positive rate on the Coombs test.*

**Keywords:** Coombs test, direct Coomb, indirect Coomb

---

Received: 10/06/2022

Revised: 07/07/2022

Accepted for publication: 29/07/2022