

# معدل انتشار المستضدات السطحية لعامل ريسوس للمتبرعين السعوديين بالدم في منطقة عسير

اسم الطالب: علي سعيد علي آل عيسى عسيري

المشرف على الرسالة: د. محمد حسن صايم الدهر

## المستخلص

تعتبر مجموعة فصائل ريسوس (Rhesus) الأكثر أهمية في مجال طب نقل الدم بعد فصائل (ABO)، والمسبب الرئيس لمرض تحلل الدم للمواليد والاجنة، بالإضافة الى أن الاجسام المضادة الناتجة عنها والمسببة لتفاعل نقل الدم الانحلالي هي الأكثر انتشارا في المرضى المعتمدين على نقل الدم. ويلاحظ على مستوى العالم اختلاف وتنوع نسب توزيع وانتشار المستضدات السطحية الرئيسية لعامل ريسوس في مختلف الأعراق والبلدان. ولأنه لا توجد دراسات سابقة منشورة عمدت الى تحديد هذه النسب في المتبرعين السعوديين بالدم بمنطقة عسير، هدف هذا البحث الى تحديد نسب توزيع المستضدات السطحية الرئيسية التالية (D, C, E, c, e)، لفصائل ريسوس ومعدل انتشار الانماط الظاهرية لها في عينة الدراسة، وبالتالي المتوقع أن تعتمد نتائج هذا البحث كمرجع لبنوك الدم في المملكة، بدلا من الاعتماد على البيانات المنشوره دوليا لأعراق أخرى، والذي يساهم في تسهيل إيجاد وحدات دم متوافقة مع المرضى ممن سبق وتكونت لديهم أجسام مضادة ضد هذه المستضدات السطحية، وبالتالي تجنب تعرضهم لتفاعل نقل الدم الانحلالي. وقد أجري هذه البحث في بنك الدم بمستشفى عسير المركزي بأبها، وشمل على ٧٣٤ عينة للمتبرعين السعوديين بالدم. باستخدام جهاز التانغو (TANGO optimo) الالي بالكامل. وأظهرت النتائج توزيع المستضدات السطحية الرئيسية لفصيلة ريسوس كما يلي: D (٩١,٧%)، C (74.1%)، E (٢٢,٨%)، c (74.4%)، و e (٩٧,٣%). كما أظهرت ثمانية أنماط ظاهرية (Phenotypes) في عينة الدراسة وهي على التوالي: DCcee (٣٥,٣%)، DCCee (25.9%)، DCcEe (12.6%)، ccee (7.8%)، Dccee (7.8%)، DccEe (7.5%)، DccEE (2.6%) و Ccee (0.5%). وقد خلصت الدراسة الحالية الى أن هذه النسب في المتبرعين السعوديين بالدم تختلف عن نسبها في البلدان الأخرى. وتوصي الدراسة بأجراء دراسات أخرى في مختلف مناطق المملكة من أجل دراسة التنوع الجغرافي والمناطقى لانتشار المستضدات السطحية والأنماط الظاهرية لفصائل ريسوس.

# **The Prevalence of Rh Phenotypes and the Distribution of the Major Rh Antigens (D, C, E, c and e) among Saudi Blood Donors in Aseer Region**

**Student Name: Ali Saeed Ali Al-Eissa Aseeri**

**Supervisor Name: Dr. Mohammed Hassan Saiem Al Dahr**

## **Abstract**

The Rh system is the most significant blood group system after ABO in the field of transfusion medicine, and the primary cause of the hemolytic disease of fetal and newborns. In addition, Rh antibodies are the most prevalent RBCs alloantibodies among multitransfused patients in Saudi Arabia and other parts of the world. Several studies showed that the distribution of the Rhesus antigens varies from one population to another. Therefore, due to lack of relevant studies among Saudi donors, the aim of this research was to determine the frequencies of Rh phenotypes and the distribution of the major Rhesus antigens (D, C, E, c, e) among Saudi blood donors in Aseer region. The present findings will provide a reference for the frequencies of Rh antigens and phenotypes among Saudi population, instead of relying on international published ratios for other ethnic groups, which may help to avoid Rh-mediated DHTR in previously alloimmunized patients. This research conducted in the blood bank of Aseer central hospital on 734 healthy Saudi male donors, done by the antigen-antibody agglutination test using a fully automated Blood Bank analyzer TANGO™ optimo. The results showed the distribution of the major Rh antigens in the study sample as D (91.7%), C (74.1%), E (22.8%), c (74.4%) and e (97.3%) and eight Rh phenotypes were reported as DCcee (35.3%) was the most common phenotype followed by: DCcEe (25.9%), DCcEe (12.6%), ccee (7.8), Dccee (7.8%), DccEe (7.5%), DccEE (2.6%) and Ccee (0.5%). The present research concludes that the frequencies of Rh antigens and Rh phenotypes displayed broad variance among Saudi blood donors and other ethnic groups. It is recommended to conduct further studies in different regions of Saudi Arabia, in order to examine geographical and regional variance in Rh antigens and Rh phenotypes frequencies.