Dedication

…To the heart of my life, my father and mother

…To my dear sisters

To my kind teachers and colleagues

I dedicate this work

Acknowledgment

Many people contributed much to the success of this study. I would like to express my deep appreciation and gratitude to every one of them.

Firstly, my grateful thanks are directed to my supervisor Dr.Malik Hassan Ibrahim, the head department of haematology - college of medical laboratory science - Sudan University of Science and Technology, for his kind supervision, endless understanding and patience.

My best regards and thanks to Ustaz Tarig El-Fatih Almisbah, Haematology department - Sudan University.

Special thanks to Ustaz Mahadi Hussien Abd Alrazig head department of Medical Laboratory Sciences - Omdurman Ahlia University, for his constant care, valuable advice and assistance.

My great appreciation to Al-Nuba Association – Omdurman Ahlia University for their cooperation, and for all the people from whom the blood samples were collected.

Also to all my colleagues in the M.Sc. program, haematology department - Sudan University, I send my thanks.

□□□□□□□□

هذه دراسة وصفية ، تحليلية أجريت في الفترة ما بين مارس و يونيو 2007, لتحديد نسبة وجود الزمر الوظيفية ل Kp^a ،Rhesus(D)، ABO و Kp^b في قبيلة الحلفاويين السودانية.

تم تجميع مائة عينة دم، في وعاء 2 مل يحتوي على مانع التخثر، من مائة شخص من هذه ال قبيلة بحيث يمثل الجد بفرصة واحدة في الدراسة.

تم اختبار كل العينات لتحديد وجود الزمر الوظيفية ل ABO و Rhesus (D) بواسطة طريقة الشريحة بينما Kp^a و Kp^b بواسطة تقنية الجل الحديثة.

كانت النتيجة على النحو التالي: ABO كانت الزمرة الوظيفية O هي الأكثر ترددا بنسبة (55%) بينما كانت الزمرة الوظيفية A متوسطة التردد بنسبة(24%) تتبعها الزمرة الوظيفية B بنسبة (17%) و الزمرة الوظيفية الأ قل ترددا وجدت AB بنسبة (4%).
الزمرة الوظيفية Rhesus(D) كانت الأكثر ترددا بنسبة (96%). الزمرة الوظيفية Kp^b هي الأكثر شيوعا بنسبة (100%) بينما لم نجد الزمرة الوظيفية 0%) (Kp^a).

تم إدخال البيانات و فحصها وتحليلها بواسطة SPSS، ومن ثم تم تحديد نسب التشابه مع الإحصائيات الأخرى بواسطة قانون جاكرد للتشابه.

عند مقارنة النتائج ببعض ال قبائل السودانية الأخرى مثل المحس، الشكرية و الشلك ظهر التشابه بين هذه ال قبائل مما يشير إلى تشابه الأسلاف أو وجود سلف مشترك.
عندما قورنت النتائج مع الجنسيات الأخرى وجد أن نسبة فصيلة الدم من النوع ABO أ قرب للدراسات التي اجريت على الجنسيات الافريقية مثل النيجيريين و الكينيين، وأبعد من تلك الدراسات التي أجريت في الهنود و البريطانيين.
ونسبة وجود الزمرة الوظيفية Rhesus (D) أ قرب الى النسبة التي وجدت عندالنيجيريين والامريكان السود, وأبعد من تلك التي وجدت في الكينيين، البريطانيين و الامريكان البيض.
ونسبة الزمر الوظيفية Kp^a و Kp^b مشابهة للنسبة التي وجدت عند السود في الولايات المتحدة الأمريكية.

ABSTRACT

This is descriptive, prospective analytical study conducted from March to June 2007, to determine the frequencies of ABO, Rh (D), Kp^a and Kp^b .antigens among Al-Halfaween Sudanese tribe

The study was carried out on 100 predetermined random blood samples, collected into EDTA containers from this tribe and the grand father has one .chance to be included in the study

Samples were tested for the presence of ABO and Rhesus (D) antigens using slide method and for Kp^a and Kp^b antigens using ID-Gel micro typing .system

The frequency of ABO showed that the O blood group was found to be most frequent with frequency of (55%), whereas the A blood group was found with intermediate frequency (24%) followed by B blood group with frequency of (17%) and the least common was found to be AB blood group (4%). The Rhesus (D) was found to be (96%).Kp^b was found to be 100%, .while Kp^a was not detected

Data was entered, checked, and analyzed using SPSS, and compared to .other populations using Jacquard's similarity coefficient

The results were compared with some Sudanese tribes and revealed similarities between some tribes such as Al-Mahas, Al-Shukria and Al-.Shuluk, which point to the common ancestry of most of Sudanese tribes

When results were compared with other populations, revealed that the frequency of ABO was found to be close to people from African region such as Nigerian and Kenyan populations and far from Indian and British .populations

The frequency of Rhesus D was found to be close to Nigerian population and Black Americans, and far from Kenyan, British and White Americans .population

The frequency for Kell-3 and Kell-4 in Al-Halfaween Sudanese tribe was .found to be close to that found in Blacks of United states

List of abbreviations

.Ab: Antibody
.Ag: Antigen
.AHG: Anti Human Globulin
.AIHA: Autoimmune hemolytic anemia
EDTA: Ethylene Diamine Tetra Acetic acid
.HDN: Haemolytic Disease of the Newborn
.HTR: Haemolytic Transfusion Reaction
.ID: Immunodiffusion
.IgG: Immunoglobulin G
.IgM: Immunoglobulin M
.ISBT: International Society of Blood Transfusion
KD: Kilo Dalton
.LW: Landsteiner and Wiener
.LISS: Low Ionic Strength Solution
.RBC: Red blood corpuscle
.Rh: Rhesus
.SPSS: Statistical Package for Social Sciences
.UK: United Kingdom
USA: United States of America

List of contents

List of tables

List of figures