الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITÉ FERHAT ABBAS SÉTIF 1
FACULTÉ DE MÉDECINE

DÉPARTEMENT DE PHARMACIE

Mémoire De Fin D'étude En Vue De L'obtention

Du Diplôme De Docteur En Pharmacie

LA FREQUENCE PHENOTYPIQUE ABO-RH –KELL CHEZ LES DONNEURS DU CSW DE SETIF

Soutenu publiquement le : 26/06/2024

Encadrant : Pr ABBASSEN Nabila Maître de Conférence de classe A en Hémobiologie et TS

Présentée et soutenu par :

- BOUKACHABIA Dikra
- BOUDJELLAL Douaa
- CHEKIRED Abderrahmane
- DJELLOUL Taoufik

Jury d'évaluation :

Président du jury : .SAADI Asma...Spécialiste en Hydro-Bromatologie CHU de Sétif.....

Examinateur : BOUMAZA Nourddine... Maître de conférence B en Chimie.....

Examinateur : TCHEIR Abderrahim ...Docteur en Pharmacie.....

Année Universitaire 2023/2024

Résumé :

La transfusion sanguine est un acte thérapeutique prouvé par sa capacité à sauver les personnes qui souffre de déficit en produits sanguins labiles (PSL). D'autre part, elle présente des risques directement liés aux infections et réponses immunologiques. Celles-ci sont principalement dues au polymorphisme génétique des antigènes érythrocytaires entraînant une allo-immunisation anti-érythrocytaire qui peut conduire à des situations d'impasse transfusionnelle.

Notre étude réalisé au CSW sur 5000 donneurs de sang des différentes groupes sanguins dans la période d'octobre 2023 et Mars 2024, pour but de déterminer les fréquences phénotypiques des antigènes des systèmes ABO, rhésus D, Kell et autres : Duffy, Kidd, MNS, lewis et Luthéran chez les donneurs de sang dans la wilaya de Sétif.

L' objectif de ce travail est d'améliorer la sécurité transfusionnelle dans une population de l'est d'Algérie.

Les prélèvements se faisaient dans un tube EDTA pour les tests Immuno-hématologie et un tube hépariné ou citraté destiné pour l'éxamen sérologiques.

Le groupage ABO-RH et le phénotypage RH-KEL sont réalisés par une technique sérologique basée sur l'hémagglutination.

Les résultats obtenus montre la prédominance du groupe O (52%) dans le système ABO, du dccee (52%) dans le système Rh, du l'antigène k (88%) dans le système kell, Fy (a-,b+) avec (58%) dans le système Duffy, Jk (a-,b+) avec (36%) dans le système kidd,M+N+S-s+ avec (24%) dans le système MNSs, Le (a-,b+) est de (71%) dans le système lewis et le phénotype Lu(a-,b+) avec (95%) dans Luthéran.

En conclusion, la connaissance du phénotype des globules rouges des donneurs de sang est nécessaire pour créer une base de données liée à la préparation d'un panel local des hématies test. D'autre part, la prévention de l'allo-immunité antiérythrocytaire par l'utilisation de sang compatible avec les antigènes est essentielle, tout comme la gestion de la présence d'allo-anticorps anti-érythrocytes en fournissant du sang sérocompatible aux patients polytransfusés.

Mots clés : phénotypage érythrocytaire, donneurs de sang, panel d'hématies test, allo immunisation,.

Abstract:

Blood transfusion is a therapeutic act proven by its ability to save people who suffer from a deficit in labile blood products (PSL). On the other hand, it presents risks directly related to infections and immunological responses. These are mainly due to the genetic polymorphism of erythrocyte antigens, resulting in anti-erythrocyte alloimmunization, which can lead to transfusion deadlock situations.

Our study was carried out at the blood center of Wilaya Setif on 5,000 blood donors of different blood groups in the period from October 2023 to March 2024, with the aim of determining the phenotypic frequencies of the antigens of the ABO, Rhesus D, Kell and other systems: Duffy, Kidd, MNS, Lewis and Lutheran among blood donors in the state of Sétif.

The objective of this work is to improve transfusion safety among a population in eastern Algeria.

The samples were taken in an EDTA tube for immunohematology tests and a heparin or citrate tube intended for serological examination.

The ABO-RH grouping and the RH-KEL phenotyping are carried out by a serological technique based on hemagglutination.

The results obtained show the predominance of the O group (52%) in the ABO system, the dccee (52%) in the Rh system, the k antigen (88%) in the kell system, Fy (a-,b+) with (58%) in the Duffy system, Jk (a-,b+) with (36%) in the Kidd system,M+N+S-s+ with (24%) in the MNSs system, The (a-,b+) is from (71%) in the Lewis system, and the phenotype Read(a-,b+) with (95%) in Lutheran.

In conclusion, knowledge of the phenotype of red blood cells in blood donors is necessary to create a database related to the preparation of a local panel of test red blood cells. On the other hand, the prevention of antierythrocyte allo-immunity by the use of blood compatible with antigens is essential, as is the management of the presence of anti-erythrocyte allo-antibodies by supplying serocompatible blood to polytransfused patients. Keywords: erythrocyte phenotyping, blood donors, panel of red blood cells test, allo immunization,

ملخص

نقل الدم هو إجراء علاجي أثبت قدرته على إنقاذ الأشخاص الذين يعانون من نقص في مكونات الدم المترحلة .(PSL) من ناحية أخرى، فإنه يحمل مخاطر مرتبطة مباشرةً بالعدوى والاستجابات المناعية. وهذه المخاطر ترجع أساسًا إلى التعدد الجيني لمستضدات خلايا الدم الحمراء مما يؤدي إلى تكون أجسام مضادة للخلايا الحمراء التي قد تؤدي إلى حالات مسدودة في نقل بالدم.

دراستنا التي أجريت في مركز الدم الولائي لولاية سطيف على 5000 متبرع بالدم من مختلف فصائل الدم في الفترة من أكتوبر 2023 إلى مارس 2024، تهدف إلى تحديد الترددات الظاهرية للمستضدات في أنظمة الABO ، Rhésus D و Kellوغيرها Duffy :، Kidd، MNS، Lewisو Lutheran لدى المتبرعين بالدم في ولاية سطيف. هدف هذا العمل هو تحسين سلامة نقل الدم في سكان شرق الجزائر.

يتم جمع العينات في أنبوب EDTA للاختبارات المناعية الدموية، وأنبوب مضاف إليه الهيبارين Héparinéأو السيترات citratéللفحص المصلي.

تم تنفيذ تصنيف ABO-RH والنمط الظاهري RH-KEL بواسطة تقنية مصلية تعتمد على التراص الدموي.

النتائج التي تم الحصول عليها تظهر هيمنة الفصيلة O بنسبة 52% في نظام الABO، والفصيلة dccee بنسبة 52% في نظام الRh، والمستضد k بنسبة 88% في نظام الKell، و الفصيلة Fy(a-,b+) بنسبة 58% في نظام الDuffy، و الفصيلة Jk(a-,b+) بنسبة 36% في نظام الKidd، والفصيلة M+N+S-s+ بنسبة 24% في نظام الMNSs، والفصيلة Le(a-,b+)بنسبة 71% في نظامLewis ، والنمط الظاهري Lu(a-,b+) بنسبة 95% في نظام.Lutheran

في الختام، فإن معرفة النمط الظاهري لخلايا الدم الحمراء لدى المتبرعين بالدم ضرورية لإنشاء قاعدة بيانات مرتبطة بإعداد لوحة محلية من خلايا الدم الحمراء للاختبار. من ناحية أخرى، فإن الوقاية من تكوين الأجسام المضادة للخلايا الحمراء باستخدام الدم المتوافق مع المستضدات أمر ضروري، وكذلك إدارة وجود الأجسام المضادة للخلايا الحمراء بتوفير دم متوافق مصليا للمرضى الذين يتلقون نقل دم متكرر.

كلمات مفتاحية: النمط الظاهري لخلايا الدم الحمراء، المتبرعون بالدم، الكريات الحمراء الإختبارية المرجعية، تكوين الأجسام المضادة.