

FRÉQUENCE DE L'ANTIGÈNE D^U DANS LA POPULATION DES DONNEURS DE SANG AU CENTRE NATIONAL DE TRANSFUSION SANGUINE D'ABIDJAN

YAO ATTEBY J.J.¹, SIRANSY L.², ATIMERE Y.³, SOMBO F.⁴

- 1- Assistant Chef de Clinique, Pédiatrie, CHU de Treichville.
- 2- Assistant Chef Bioclinique, CNTS, Abidjan
- 3- Assistant Chef Bioclinique, Laboratoire Central, CHU de Treichville
- 4- Professeur Titulaire d'Immunologie, CHU de Cocody

Correspondance : YAO Atteby, 08 BP 1937 Abidjan 08 - Côte D'Ivoire
Tél : (225) 07 81 86 50 ; e-mail : attebyjj@yahoo.fr

RESUME

Contexte : L'antigène D^U regroupe les variantes d'antigènes D de faible réactivité donnant aux techniques standards de groupage un rhésus négatif alors qu'il s'agit de sujets à considérer comme Rhésus positif. Alors que cette recherche est faite systématiquement dans le cadre du don de sang, elle n'est pas encore une habitude en matière de groupage sanguin dans nos laboratoires.

Objectif : Il nous est apparu nécessaire de situer l'intérêt de la recherche systématique des cas D^U en mesurant la fréquence de ces cas au sein d'une population cible : les donneurs de sang, vu les possibilités d'allo-immunisation Rhésus notamment chez la femme enceinte et le nouveau-né par défaut de dépistage des cas D^U.

Matériel et méthodes : Une étude prospective transversale a été réalisée du 1^{er} avril 1998 à 30 août 2000 au CNTS d'Abidjan incluant tous les dons de sang effectués durant cette période.

Résultats : L'examen de 100.082 groupages a permis de noter une fréquence globale de 0,55% de cas de D^U (n = 549). Cette fréquence est superposable à celle des pays européens.

En dépit de cette fréquence basse, nous notons qu'environ 7% de sujets déclarés Rhésus négatifs aux techniques standards sont en fait de faux négatifs car il s'agit de variantes D faibles.

Conclusion : Quoique rare (< 1%), la recherche de l'Antigène D^U devrait être systématique en matière de groupage sanguin.

MOTS-CLÉS : GROUPES SANGUINS, SYSTÈME RHÉSUS, ANTIGÈNE D FAIBLE, DONNEUR DE SANG.

SUMMARY

Background : The antigen Du regroups the variants of weak reactivity D antigens giving to the standard technique of blood group detection a negative rhesus whereas it is about subject to consider like positive Rhesus. Whereas this research is made systematically in context of blood donation, it's not yet to be in the habit concerning blood group detection in our laboratories.

Objectif : Seen the possibilities of Rhesus immunization notably at the pregnant woman and the newborn by default of tracking of the D^u case, it appeared necessary to situate the interest of the systematic research of D^u case, measuring the frequency of that case within the population target : the donors of blood.

Methodology : The survey has been achieved from April 1st, 1998 to August 30, 2000 in the CNTS of Abidjan including all donation of blood done during this period.

Results : The exam of 100.082 blood groups detection has permitted to note a global frequency of 0,55% of D^u antigen case (n = 549). This frequency is superimposable to the one of the European countries.

In spite of this low frequency, we note that about 7% of subject declared negative Rhesus to the standard technique are by way a false negative because it is about variants of weak reactivity D antigens.

Conclusion : Although rare (< 1%), the research of the D^u antigen should be systematic concerning blood group detection

KEY WORDS : ANTIGEN D^U, BLOOD DONOR, BLOOD GROUP.

INTRODUCTION

Le système Rhésus est l'un des systèmes majeurs à déterminer dans tout groupage sanguin⁹. Il est caractérisé par la présence de l'Antigène D dont une variante faible : le D^U fait ici l'objet de notre étude.

On rassemble sous l'appellation D^U, les diverses variantes d'antigènes D de faible réactivité car mises en évidence de façon inconsistante aux techniques simples (agglutination en milieux albumineux, salin...). Par contre, elles sont plus régulièrement détectées par des techniques plus complexes (hématies traitées par enzymes, réaction de fixation-élution, réaction indirecte de coombs)³.

Elles doivent être recherchées de façon systématique chez le donneur de sang, la femme enceinte et le nouveau-né pour prévenir tout accident d'allo-immunisation Rhésus.

Notre objectif était de mesurer la fréquence de l'antigène D^U afin de situer l'intérêt de son dépistage systématique.

I- MATERIELS ET METHODES

L'étude s'est déroulée au CNTS d'Abidjan sur une période de 29 mois (avril 98 à août 2000). Elle a concerné tous les dons de sang effectués durant cette période.

Le matériel utilisé était un Rhésuscope à 40-50°, des sérums-tests albumineux et salins, un agitateur en verre plein, des tubes à hémolyse, un bain-marie à 37°C.

La première étape était la détermination du groupe rhésus au rhésuscope après avoir réalisé une suspension à 5% des hématies à tester.

Tous les échantillons prélevés étaient analysés par deux manipulateurs différents. Les cas de Rhésus négatifs retirés du lot ont ensuite été analysés par la technique de coombs indirect classique, utilisant une antiglobuline polyvalente. Les hématies à tester étaient lavées en solution saline puis une suspension à 5% était réalisée. Dans un tube à hémolyse, l'on mettait une goutte de suspension globulaire et deux gouttes de sérum-test anti-D salin. On laissait incuber 1 heure à 37°C avant de retirer le culot globulaire formé après centrifugation du mélange. On ajoutait ensuite 1 goutte d'antiglobuline polyvalente et la lecture était effectuée au miroir de Kahn après centrifugation courte et rapide (1000trs/min).

Cette technique était encadrée par un témoin négatif et un témoin positif.

La technique de référence pour le dépistage des D^U est la technique de fixation-élution permettant d'abord de révéler les anticorps fixés sur les hématies à tester avant de les mettre en contact avec des hématies préalablement choisies. Mais elle est plus longue et plus coûteuse.

Le CNTS qui réalise des dépistages de masse utilise la méthode décrite plus haut qui reste d'une bonne sensibilité.

A partir des fichiers informatisées des donneurs, les paramètres épidémiologiques tels que l'âge, le sexe, l'ethnie, la profession ont été relevés.

II- RESULTATS

Sur 100.082 groupages effectués, 7 276 étaient rhésus négatif soit une proportion de 7,54%. 549 cas de D^U ont été retrouvés parmi ces rhésus négatifs soit une fréquence de 7,54%. Il ressort de ces tests effectués que la fréquence de l'antigène D^U est de 0,55%.

Le nombre de sujets porteurs de l'antigène D^U était de 458 personnes.

La moyenne d'âge de ces donneurs de sang était de 26 ans. On retrouvait trois fois plus d'hommes (77,3%) que de femmes (22,7%). La proportion de sujets ivoiriens était de 89% et tous les grands groupes ethniques étaient représentés (tableau n° I). Près de la moitié des cas était des élèves et étudiants (41%).

L'Antigène D^U a été retrouvé également dans tous les groupes sanguins du système ABO (tableau n°II).

Tableau n°I : D^U et groupes ethniques en Côte d'Ivoire

Ethnies	D ^U (%)	Population Générale (%)
Kwa	58,5	42,1
Krou	14	11
Mandé	12	26,5
Gur	6	17

On remarque une prédominance du groupe Kwa (akans et lagunaires).

Tableau n°II : D^U et groupes sanguins ABO.

Groupes (%)	D ^U (%)	Population Générale (%)
O	53,7	49,4
A	23,6	22,5
B	18,3	23,1
AB	4,1	4

La répartition des groupes sanguins chez les porteurs de l'antigène D^U et dans la population générale est similaire.

III- DISCUSSION

Cette étude nous a permis de retrouver une fréquence globale de l'antigène D^U de 0,55% parmi les donneurs de sang. Ce chiffre ne reflète pas la situation dans la population générale mais l'extrapolation est possible, vu le nombre de groupages sanguins analysés (100 000).

Notre travail s'est concentré sur le CNTS qui est un centre de référence en matière de groupage sanguin, réalisant régulièrement la recherche de l'antigène D^U par des techniciens expérimentés. C'est aussi le seul centre public à notre connaissance qui applique cette méthode. Quoique la méthode de référence ne soit pas celle utilisée lors de notre étude, les risques d'erreur ont été réduits par la réalisation des mêmes tests par deux techniciens sur les mêmes échantillons.

Nos résultats sont comparables aux données de la littérature. Les cas de D^U sont en général rares, inférieur à 1% dans les séries européennes^{2, 3, 6}.

Cabannes en Afrique noire¹ et Hmida au magreb⁴ retrouvent des fréquences similaires. Une étude antérieure réalisée en Côte d'Ivoire donnait une fréquence plus basse de 0,12%⁷ qui pourrait être en rapport avec un échantillon plus réduit.

Les caractéristiques épidémiologiques de notre population d'étude reflète celle des donneurs de sang : population constituée essentiellement de jeunes ivoiriens, pour la plus part élèves et étudiants et dominée par les hommes. Les différents groupes ethniques de Côte d'Ivoire ont été retrouvés mais avec une nette prédominance des Kwas, originaires du sud, zone de couverture du CNTS.

La répartition des cas d'antigène D^U selon le système de groupe ABO a permis de noter une indépendance entre ces deux système de groupe. En effet la répartition est superposable a celle observée dans la population générale¹¹.

Au terme de cette étude, nous pouvons suggérer la généralisation de la recherche du D^U dans tous les laboratoires d'Immuno-hématologie. Cela pourrait nous permettre une estimation réelle des cas dans la population générale car même à une fréquence faible, les risques d'allo-immunisation rhésus ne sont pas négligeables vu leur gravité.

CONCLUSION

Notre étude a permis de retenir la fréquence de 0,55 % pour l'antigène D^U.

Quoiqu'il s'agisse d'un phénomène rare, la recherche de l'antigène D^U devrait être systématique lors des groupages sanguins chez tous les sujets Rhésus négatifs et non seulement chez le donneur de sang comme il l'est encore ; ceci vu les risques d'accident immunologique (transfusion sanguine, maladie hémolytique du nouveau-né).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1- Cabannes R, Sendrail M., Pene F, Sombo Mambo F, Kple Faget P. Etude Hémotypologique des populations de l'Afrique de l'Ouest. Référence particulière aux populations Ivoiriennes et Peulh. *Ann univ Abidjan*, (série B) Médecine 1979 ; 13 : 11 - 6.
- 2- Genetet B. *Transfusion sanguine. Encycl Med Chir* (Paris France). Edition Technique Hématologie, 13.000-M-69 1992, 14-6.
- 3- Goudemand M, Salmon CH. Les systèmes immunogènes de groupes érythrocytaires in : *Immuno-Hématologie et immunogénétique*. Paris : Flammarion, 1980 : 186-216.
- 4- Hmida S, Karrat F, Mojaat N, Dabri R, Boukef K. Polymorphisme du système Rhésus dans la population tunisienne. *Rev Fr Transfus Hémodiol* 1993, (36) : 191 - 6.
- 5- Institut National de Statistique. Abidjan. *Premier résultat définitif du RGPH- 98*. 2^{ème} édition. Jan 2001.
- 6- Koller A. Importance et fréquence du facteur Rhésus rare Du. *Wien Klin wochens chr* 1972 ; 87 : 665-8.
- 7- Mourant AE, Kopec AC, Domantewska-sobaczaf. *The distribution of the human blood groups and other polymorphisms*. London : Oxford Univ press, 1976 ; I 1050 p.
- 8- Reviron J, Reviron M. Les groupes sanguins érythrocytaires humains. *Encycl Med Chir* (Paris France), 13000 M, 11- 1984, 8 p.
- 9- Salmon CH. Les groupes érythrocytaires In : *Biologie générale (programme d'internat)* Paris, éd. Heures de France., 1977 ; 12 p.
- 10- Salmon CH, Gerbal A. L'antigène DU . *Rev Fr Transfus immuno hématol* 1974 (17) : 195.
- 11- Séka Séka J. Contribution à l'étude des groupes sanguins érythrocytaires en Côte d'Ivoire. Inventaire et répétition selon les ethnies. *Thèse Méd* : Abidjan 1985 ; 680.