

Groupage sanguin ABO dans les syndromes lymphoprolifératifs à Abidjan: Recherche des difficultés. ABO Blood Typing In Lymphoproliferative Syndrome At Abidjan: Screening of Difficulties

N'GUESSAN K¹, KONAN S², KOUAMÉ DR³, BALI NP², DASSÉ SR¹, COUITCHERE L⁴, TÉA DN⁵, KOFFI KG⁶.

Adresses : 1- Service d'immunologie et Hématologie, CHU de Cocody. DASSÉ SR : serydasse@yahoo.fr; 2- Centre National de Transfusion sanguine d'Abidjan. konasidoi@yahoo.fr; 3- Service d'hématologie biologie, CHU de Yopougon. kdrphcie@yahoo.fr; 4 Service d'oncologie pédiatrique, CHU de Treichville. couitchere@gmail.com; 5- Service d'hématologie, CHU de Treichville. norberttea@yahoo.fr 6- Service d'hématologie clinique, CHU de Yopougon. guskof1@yahoo.fr

Correspondance : Koffi N'GUESSAN
koffi.nguessan@live.fr

RESUME

Contexte. La détermination correcte du groupe sanguin ABO est d'une importance capitale en transfusion. Des erreurs même mineures peuvent conduire à des réactions transfusionnelles mortelles. Dans les hémopathies malignes, des difficultés de groupage ABO sont observables. Dans notre contexte, aucune étude sur le sujet ne semble encore été menée. Notre étude avait pour but de rechercher des difficultés de groupage ABO dans le syndrome lymphoprolifératif, le type nosologique le plus rencontré à Abidjan.

Méthodes. Une étude transversale prospective à visée descriptive de Juillet à Septembre 2013 a été réalisée dans les services d'hématologie et d'oncologie pédiatrique des Centres Hospitaliers Universitaires de Treichville et Yopougon. Les difficultés de groupage ABO ont été recherchées par la technique standard d'agglutination directe sur plaque d'opaline.

Résultats. 25 patients porteurs de syndrome lymphoprolifératif ont été colligés. Les adultes représentaient 68% de l'effectif contre 32% d'enfants. Le sex ratio (H/F) était de 1,4. La recherche de difficulté de groupage dans les syndromes lymphoprolifératifs n'a rapporté aucun cas de double population, de poly-agglutinabilité, de faible agglutination et de discordance.

Conclusion. La modification possible du groupe sanguin ABO dans les hémopathies malignes doit imposer aux praticiens sa recherche constante par un groupage sanguin correct au cours de l'évolution de la pathologie.

Mots-clés: groupage ABO, discordance, syndrome lymphoprolifératif, Abidjan

ABSTRACT

Background. Correct ABO blood typing is highly important in transfusion because even minor errors can lead to fatal transfusion reactions. In malignant hematopoietic diseases, ABO blood typing difficulties exist. In our context, no study on this subject has yet been conducted. The aim of our study was to screen ABO typing difficulties in lymphoproliferative syndrome, the most diagnosed malignant hematopoietic diseases at Abidjan.

Methods. A prospective descriptive and cross-sectional study from July to September 2013 was carried out in hematology and pediatric oncology departments of Treichville and Yopougon University hospital. ABO typing difficulties were screened by standard technique of direct agglutination on plate.

Results. 25 lymphoproliferative syndrome patients were collected. Adults were 68% versus 32% of children. Sex ratio (M/F) was 1.4. Screening of ABO blood typing difficulties reported no cases of dual population, poly-agglutinability, weak agglutination and discrepancy.

Conclusion. Possible modification of ABO blood group in malignant hematopoietic diseases should dictate its constant screening during the pathology evolution by a performed ABO blood typing.

Keywords: ABO blood typing, Discrepancy, lymphoproliferative syndrome, Abidjan

INTRODUCTION

Le groupe sanguin ABO joue un rôle important en transfusion sanguine. Une identification correcte du groupe sanguin d'un sujet est capitale car des erreurs même mineures peuvent conduire à des réactions transfusionnelles mortelles. Des observations en Europe et en Amérique dans les hémopathies malignes rapportent un affaiblissement voire une perte de certains antigènes ABO des globules rouges qui peuvent être responsables d'une modification du groupe sanguin du sujet¹⁻⁷. La transfusion sanguine chez ces patients peut souvent poser des problèmes en raison de la modification possible du groupe sanguin lors du processus malin. Aucune étude se rapportant à des difficultés de groupage dans les hémopathies malignes ne semble encore avoir été réalisée dans notre contexte. Une étude à Abidjan portant sur 587 cas d'hémopathies malignes diagnostiquées sur une période de 11 ans de 1999 à 2009 rapportait une prévalence de 9,11%, dominés par les syndromes lymphoprolifératifs⁸. Le but de notre travail était de dépister des difficultés de groupage au cours des syndromes lymphoprolifératifs à Abidjan afin de faire des recommandations pour une réanimation hématologique (transfusion sanguine) efficace et sans risque chez ces patients.

METHODES

Une étude transversale prospective à visée descriptive de Juillet à Septembre 2013 a été réalisée dans les services d'hématologie et d'oncologie pédiatrique des Centres Hospitaliers et Universitaires (CHU) de Treichville et Yopougon. La population d'étude était constituée des patients présents dans les services au moment de l'étude et les patients reçus durant la période d'étude pour lesquels un syndrome lymphoprolifératif avait été diagnostiqué. Les patients qui étaient en rémission n'ont pas été inclus dans l'étude.

Après un consentement éclairé, du sang veineux a été prélevé chez chacun des patients dans un tube avec anticoagulant EDTA (Ethylène Diamine Tetra-Acétique acide) en vue de la réalisation du groupe sanguin ABO. Aussi les patients qui avaient été vu plusieurs fois au cours de la période d'étude avaient bénéficié à chaque fois d'une prise de sang pour le groupage sanguin ABO. Les prélèvements de sang recueillis avaient été centrifugés puis le culot globulaire séparé du sérum a été lavé 3 fois en solution salée isotonique 0,9% et mis en suspension à 10%. La détermination du groupe sanguin ABO a été réalisée par la technique standard d'agglutination

directe sur plaque d'opaline. Elle comportait les deux épreuves simultanées (globulaire et sérique), obligatoires et complémentaires à l'aide des réactifs monoclonaux anti-A, anti-B, anti-AB et des hématies tests A1 et B. Ces déterminations étaient encadrées par des témoins Auto, Allo et AB. Deux lots différents de réactifs avaient été utilisés.

Les variables recueillies étaient l'âge, le sexe, le diagnostic, le groupe sanguin ABO antérieurement connu, la notion de transfusion récente datant de moins de 3 mois et la difficulté de groupage observée. Pour le calcul de la taille de l'échantillon, nous avons utilisé la formule de Schwartz $N = (\varepsilon^2 * p * q) / i^2$ avec une prévalence de référence de 6,13%⁸, un niveau de confiance à 95% ($\varepsilon = 1,96$) et une marge d'erreur i de 0,05. Compte tenu de la prévalence p très faible des hémopathies malignes et la durée d'étude sur 3 mois, notre effectif était en deçà des 88 requis. L'effectif total de l'étude était de 25 patients.

RESULTATS

Les patients ont été répartis en 2 groupes (adultes et enfants). Les adultes étaient les plus représentés dans notre échantillon. Les âges extrêmes étaient 5 ans et 72 ans.

Tableau I: Distribution des patients selon l'âge. / *Distribution of the sample according to age.*

Tranches d'âge (ans)	n	%
0-15	8	32
16-75	17	68

Il y avait une prédominance des sujets de sexe masculin avec un sex ratio (H/F) de 1,4.

Tableau II: Distribution des diagnostics de syndrome lymphoprolifératif. / *Distribution of lymphoproliferative syndrome diagnoses*

Syndromes lymphoprolifératifs	n	%
Lymphome de Burkitt	8	32
Lymphome malin non Hodgkinien (LMNH)	13	52
Myélome multiple	1	4
Lymphome Hodgkinien	1	4
Maladie de Waldenström	2	8

Les hémopathies malignes de type LMNH et lymphome de Burkitt étaient les plus rencontrés dans notre échantillon d'étude.

Un seul patient avait bénéficié d'une transfusion sanguine récente isogroupe.

Pour ce qui concerne la qualité des prélèvements effectués, aucun prélèvement ne présentait d'hémolyse.

Pour le dépistage des difficultés de groupage ABO, il n'y avait pas eu de double population, ni de poly-agglutinabilité, ni d'agglutination faible, ni de discordance entre l'épreuve globulaire et l'épreuve plasmatique dans les syndromes lymphoprolifératifs.

Les témoins Allo, Auto, AB réalisés pour chaque groupage sanguin étaient tous négatifs.

DISCUSSION

Notre étude réalisée dans les services d'hématologie et d'oncologie pédiatrique des CHU de Treichville et Yopougon à Abidjan avait pour but de dépister des difficultés de groupage au cours des syndromes lymphoprolifératifs.

A cet effet, les patients porteurs d'un syndrome lymphoprolifératif durant la période d'étude avaient fait l'objet d'un contrôle de leur groupe sanguin ABO antérieurement connu. La réalisation du groupage sanguin ABO des patients a été faite par la méthode standard d'agglutination directe sur plaque d'opaline. Au terme de l'étude, le dépistage de difficultés de groupage n'a rapporté aucun cas de double population, de poly-agglutinabilité, d'agglutination faible et de discordance. En somme, aucune difficulté de groupage n'a été retrouvée au cours des syndromes lymphoprolifératifs.

Les raisons de ce résultat négatif pourraient être liées à la taille de l'échantillon et à la rareté du phénomène des difficultés de groupage sanguin ABO dans les hémopathies malignes. En effet, à partir de la formule de Schwartz, la taille de l'échantillon requise pour l'étude devrait être de 88 patients alors que nous en avons que 25, en raison de la prévalence assez faible des hémopathies malignes qui ne permettait pas un recrutement plus important sur les 3 mois d'étude. La faible taille de l'échantillon réduisait la probabilité de détecter des difficultés de groupage ABO dans notre étude. L'autre explication pourrait être du au fait que les difficultés de groupage sont des observations rares. En effet Benson et al en 1991 décrivait un seul cas dans un hôpital en Floride. Il s'agissait d'un patient porteur de myélodysplasie dont une modification du groupe sanguin a été observée puis qui s'est normalisé à la période de rémission complète³. Plus récemment, en 2016, une étude a rapporté deux cas d'enfants atteints de leucémie, l'un de Leucémie Aigüe Lymphoblastique et l'autre

de Leucémie Aigüe Myéloïde, dont les groupes sanguins ABO avaient changé au cours de leur traitement⁹. Une étude au Brésil a rapporté un cas de diminution de l'expression de l'antigène B imitant le phénotype B3 chez un patient atteint de Leucémie Aigüe Myéloïde⁷. Xiros et al. ont, dans une étude, décrit une modification du groupe sanguin chez des patients atteints de syndrome myélodysplasique qui étaient de groupe O à la phase d'induction de la maladie, puis retrouvaient après rémission complète, le groupe A, leur groupe sanguin normal². La plupart de ces changements de groupe sanguin sont subtiles et ne sont pas détectés lors de typage sérologique de routine⁵. Pour mieux comprendre ce phénomène, une méthode de cytométrie a permis de déterminer les altérations quantitatives et qualitatives des antigènes A, B et H chez les patients présentant des tumeurs malignes myéloïdes⁵. Il ressortait que la perte ou la diminution d'expression d'antigènes A ou B était une conséquence indirecte de la perte de l'antigène H précurseur par défaut de synthèse de fucosyl-transférase par le gène H^{5,10}. En effet, les cellules de nombreux tissus, exprimant normalement les antigènes ABH, peuvent perdre partiellement (voire totalement) cette expression quand un processus malin se développe dans ces tissus¹⁰.

Au vu de ces observations, un échantillon plus grand incluant toutes les hémopathies malignes diagnostiquées pourrait permettre d'augmenter la probabilité de détecter des difficultés de groupage dans les hémopathies malignes qui sont des observations rares.

CONCLUSION

La modification possible du groupe sanguin ABO dans les hémopathies malignes doit imposer aux praticiens sa recherche constante au cours de l'évolution de la pathologie. Le groupage sanguin devra donc être correctement réalisé et contrôlé au cours de l'évolution de la pathologie maligne pour éviter des réactions transfusionnelles mortelles.

Conflit d'intérêt : aucun

REFERENCES

- 1- **Salmon C.** Blood groups changes in preleukemic states. *Nouv Rev Fr Hematol Blood Cells* 1976;17(1-2):211-20.
- 2- **Xiros N, Northoff H, Anger B, Heit W, Heimpel H.** Blood group change in a patient with blastic transformation of a myelodysplastic syndrome. *Blut* 1987;54(5):275-80.

- 3- **Benson K.** Decreased ABH blood group antigen expression associated with preleukemic conditions and acute leukemia: loss of detectable B, then A antigens in a group AB patient progressing from a myelodysplastic syndrome to leukemia. *Immunohematology* 1991;7(4):89-93
- 4- **Jaff MS, O'Briain DS.** Excess of blood group B in primary myelofibrosis. *Vox Sang* 1987;52(3):250-3
- 5- **Bianco T, Farmer BJ, Sage RE, Dobrovic A.** Loss of red cells A, B, and H antigens is frequent in myeloid malignancies. *Blood* 2001;97(11):3633-9
- 6- **Kolins J, Allgood JW, Burghardt DC, Klein HG, McGinniss MH.** Modifications of B, I, i, and Lewisb antigens in a patient with DiGuglielmo's erythro-leukemia. *Transfusion* 1980;20(5):574-7
- 7- **Subramaniyan R.** Diminished expression of B antigen mimicking B3 phenotype in a patient with AML-M3: a rare case report *Rev. Bras. Hematol. Hemoter* 2016;38(3): 264-6.
- 8- **N'dhatz CE, Koffi KG, Ayemou R, Nanho DC, Alla D, Kouakou B, Meite N, Tolo-Diebkile A, Sanogo I.** Prévalence et incidence des hémopathies malignes au CHU de Yopougon. *Rev int sc méd* 2012;14(3):205-8
- 9- **Radhakrishnan V, Mishra S, Bhaskar N, Sagar T.** Blood Group Change in Pediatric Leukemia: A Rare Phenomena. *Indian J Pediatr* 2016;83(8):874.
- 10- **Mannessier L, Chiaroni J, Roubinet F, Lejealle A.** Les difficultés du groupage sanguin ABO. *Hématologie* 2002;8(5):370-5.