

18 Transfusion

18-01 La recherche de l'antigène D faible à propos de 2 935 donneurs de sang

F. Talbi¹, D. Damerdji², R. Nebbab³, K. Djouadi¹

¹ hématologie, hôpital Central De l'Armée DR Mohammed Seghir Nekkache, Alger, Algérie ; ² Poste de transfusion sanguine, EPH de Boufarik, Boufarik, Algérie ; ³ Épidémiologie, Hôpital Mayo, Alger Centre, Algérie

Introduction. Le phénotype D faible est une forme atténuée de l'antigène D qui est faiblement exprimée (70-4 000 sites). Ce phénotype est caractérisé par une réaction négative avec les réactifs standards anti-D d'où la nécessité de pratiquer un test spécifique pour détecter le DU.

Patients et méthodes. Nous avons inclus tous les DDS répertoriés au PTS de Boufarik entre janvier 2000-juin 2018). Le système de groupes sanguins Rh et les haplotypes Rh ont été établis par incubation d'antisérums appropriés (anti-D, anti-E, anti-C, anti-e et anti-c) et de cellules à une température de 24 °C dans des microplaques pendant 1 heure et la réaction a été élue (en agitant doucement) et en recherchant les agglutinations.

Résultats. Notre série comporte n = 2 935 échantillons de sang analysés (tableau 1).

Groupage (RH D)	n	%
O Positif (+)	1 049	35,7
A Positif (+)	897	30,5
B Positif (+)	445	15,1
AB Positif (+)	157	5,3
O Négatif (-)	146	5
A Négatif (-)	112	4,0
AB Négatif (-)	16	0,0
B Négatif (-)	71	2,4
Groupe non identifié	3	0,0
Total	2 935	100,0

n = 39 poches ont été incinérées : quantité insuffisante, anémie, sérologie douteuse ou franchement positive. La distribution des patients selon les phénotypes érythrocytaires retrouve un seuil très significatif ($p < 0,000$).

Le rhésus D est positif dans 2546 cas (87 %), négatif dans 347 cas (12 %) et non identifié ou à refaire dans 3 cas (1 %). La recherche du DU révèle que 249/374 donneurs sont négatifs et que 5 sont porteurs du DU (1 %), dans 94 cas (la recherche n'a pas été effectuée dans notre banque).

Conclusion. Nos données rejoignent celles des séries nationales (0,24 %) [1] et internationales : Xhetani (0,1 %) 2014[5] ; 0,56 % (Hopkins en 1967), France 0,66 % (Garretta en 1974), Allemagne 0,4 % (Flegel en 2006), États-Unis 0,4 % (Jenkins en 2004). Il est donc primordial, comme rapporté par Sellam et d'autres auteurs [2] de rechercher le DU chez les DDS, considérant sa forte immunogénicité. Son dépistage doit en effet constituer une pierre angulaire de la prévention de l'allo-immunisation antiérythrocytaire pour une sécurité transfusionnelle optimale.

18-02 Dépistage de la drépanocytose chez les donneurs de sang du centre régional de transfusion sanguine de la région de Haute Matsiatra Madagascar

J. Fenomanana¹, H. Randriamahena¹, Al. Rakotoniaina², ZA. Randriamanantany³, AO. Rakoto Alson⁴

¹ laboratoire, CHU Andrainjato Fianarantsoa, Fianarantsoa, Madagascar ; ² Laboratoire, CHU Betanimena, Tuléar, Madagascar ; ³ CNTS, Direction Nationale de la Transfusion Sanguine, Tananarive, Madagascar ; ⁴ Laboratoire hématologie CHU-JRA, Faculté de Médecine Tananarivo, Tananarive, Madagascar

Introduction. La drépanocytose est une maladie due à la présence de l'hémoglobine S secondaire à une anomalie génétique touchant les gènes de la globine. Les études effectuées pour déterminer la fréquence de cette hémoglobinopathie sont rares chez les donneurs de sang malgaches.

Patients et méthodes. Nous avons réalisé une étude prospective descriptive sur quatre mois (de janvier à mai 2017) au Centre Régional de Transfusion Sanguine (CRTS) Haute Matsiatra. Cette étude concerne tous les donneurs de sang prélevés au CRTS. Tous les donneurs ont été dépistés par test d'Emmel, et les cas positifs étaient confirmés par électrophorèse de l'hémoglobine.

Résultats. Nous avons recruté 427 donneurs constitués de 332 hommes et 95 femmes. L'âge des donneurs variait de 18 à 64 ans, avec un âge moyen de 32,72 ans. Le test d'Emmel s'est révélé positif chez 5 donneurs (1,17 %) dont 4 sur les 5 confirmés génotype AS à l'électrophorèse de l'hémoglobine.

Conclusion. Les résultats de cette étude révèlent l'existence de porteurs de trait drépanocytaire parmi les donneurs de sang du CRTS dont la plupart ignorent leur statut drépanocytaire avant le don de sang. La transfusion de sang contenant l'hémoglobine S ne donne pas les mêmes effets thérapeutiques qu'une poche de sang normale, du fait du problème de déleucocytation, de la diminution de la déformabilité des rouges, et en particulier chez les sujets drépanocytaires, elle peut même aggraver secondairement la maladie.

18-03 Cytokines plasmatiques mesurées chez le patient drépanocytaire comme facteurs prédictifs des réactions d'hémolyses post-transfusionnelles retardées

P. Chadebech¹, G. Bodivit¹, A. Jouard¹, S. Pakdaman¹, MA. De Menorval¹, F. Lelong², F. Galacteros³, R. Djoudi⁴, A. Habibi³, F. Pirène¹

¹ Établissement français du sang, IMRB-Inserm U955, Équipe 2 : Transfusion et maladies du globule rouge, Créteil ; ² Laboratoire d'analyses en immunohématologie et immunologie, AP-HP, Centre Hospitalier Intercommunal de Créteil (CHIC), Créteil ; ³ Centre de référence des syndromes drépanocytaires majeurs, Hôpital Henri-Mondor, AP-HP ; UPEC, Créteil ; ⁴ Siège, Établissement français du sang, Ile-de-France, Ivry sur Seine

Introduction. La transfusion sanguine reste un traitement clé de la drépanocytose. Parmi les conséquences de la transfusion, les réactions d'hémolyses post-transfusionnelles retardées (HPTR) imprévisibles et sous-estimées, sont particulièrement graves. Dans une étude récente*, nous avons calculé l'incidence des réactions d'HPTR et mis en place un score prédictif. Cependant, des paramètres biologiques autres que les facteurs de risques peuvent être liés à la survenue des HPTR ; ainsi, les niveaux anormalement élevés en cytokines inflammatoires participent à la physiologie de la maladie. Nous avons émis l'hypothèse que les niveaux différentiels en cytokines avant transfusion/pendant les réactions d'hémolyse pouvaient être aussi des indicateurs/facteurs prédictifs des HPTR.

Patients et méthodes. L'étude prospective SCD-TRANSFU* nous a permis de collecter des centaines de prélèvements de patients adultes inclus pour transfusion. Des plasmas issus de cette cohorte (n = 104) sont décongelés pour doser 23 lymphokines par technologie Lumines. Les patients provenaient de différentes phases cliniques : état basal stable, n = 32 ; phases aiguës, n = 48, dont crises vaso-occlusives, n = 33 ; enceintes, n = 24 ; survenue d'HPTR, n = 18.

Résultats. Indépendamment du contexte clinique à la transfusion, nous avons regardé une association possible, chez les patients, entre les cytokines/chimiokines et la survenue des HPTR. Parmi les 23 cytokines testées, 15 ne présentaient pas de différences entre les différentes catégories de patients (ou indétectables) et ont été écartées. Nos analyses se focaliseront donc sur les 8 cytokines restantes. Les taux d'IL-6 et IL-10 apparaissent augmentés dans les plasmas de patients en phase aiguë, comparés à ceux en état stable de la maladie ; d'autres (TNF- α , IL-27, MIP-1 β ou RANTES) ne varient pas entre ces 2 catégories. Entre les épisodes transfusionnels qui vont conduire à une HPTR et les autres (comparaison des prélèvements avant transfusion), 4 cytokines présentent des niveaux plasmatiques clairement altérés : diminution des niveaux d'IL-6 et RANTES ; augmentation d'IL-27 et TNF- α . Enfin, quand on recherche une association entre des niveaux modifiés de cytokines avant/après transfusion et la survenue d'une HPTR, TNF- α ($p < 0,0001$) et IP-10 ($p = 0,0012$) sont les 2 cytokines qui ressortent ; dans une moindre mesure, IL-27 et RANTES ressortent également (en limite de significativité).

Conclusion. Au-delà d'une analyse descriptive des niveaux cytokines dans les différents contextes cliniques de la maladie, nous décrivons pour la première fois une association entre, respectivement, des niveaux plasmatiques en TNF- α diminués/et IP-10 augmentés et le début d'une HPT. Nos résultats pourraient contribuer à mieux détecter la survenue des réactions d'hémolyse et employer ces cytokines comme biomarqueurs associés.

18-04 Les fréquences phénotypiques et génotypiques des systèmes ABO et Rh dans la population marocaine : expérience du service de transfusion de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech

EG. Boufrioua^{*1}, M. Oujidi¹, H. Yahyaoui², M. Chakour³, M. Ait Ameer⁴

¹ laboratoire d'hématologie, CHU Mohammed VI, MARRAKECH, Maroc ; ² Laboratoire d'hématologie, Hôpital militaire Avicenne, Marrakech, Maroc ; ³ Hématologie, Hôpital M. Avicenne, Marrakech, Maroc ; ⁴ Laboratoire d'hématologie, Hôpital Militaire Avicenne, Marrakech, Maroc

Introduction. Les groupes sanguins érythrocytaires sont définis comme l'ensemble des variations allotypiques génétiquement transmises, détectées par des anticorps à la surface de la membrane érythrocytaire. La distribution des allèles du système dans le monde a été largement étudiée. Elle est souvent associée d'une part, à l'évolution des structures génétiques des populations humaines et d'autre part, à la sélection naturelle.

L'objectif de notre travail était de présenter de nouvelles statistiques nationales des prévalences phénotypiques et des prévalences génotypiques des systèmes ABO et Rhésus (D) utilisant un nouvel échantillon.

Patients et méthodes. : Cette étude a été réalisée dans le service de transfusion de l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech sur un échantillon de 18077 jeunes recrues prélevés entre 01/01/2015 et 31/12/2018. Il s'agit d'une population militaire de différentes régions du Maroc, formée de 98 % d'homme et de 2 % de femmes, dont les âges se situaient entre 18 et 21 ans.

Résultats. Le groupe O se trouvait chez environ la moitié des personnes phénotypes (48,16 %) ; le groupe A était deux fois supérieures (32,17 %) au groupe B (15,38 %) ; le groupe AB avait la fréquence la plus faible (4,40 %). Nous avons constaté une nette prédominance des sujets Rh positifs (89,46 %) par rapport aux sujets Rh négatifs (10,53 %) dans notre population marocaine. En ce qui concerne la fréquence des génotypes de notre population nous avons eu les résultats suivant : L'allèle O est le plus fréquent, sa prévalence était de 51,84 %, l'allèle A venait en seconde position avec une fréquence de 20,28 %, l'allèle B était le moins fréquent 10,37 %. L'allèle du D (RH1) (67,56 %) était dominant par rapport à l'allèle d (RH-1) (32,44 %).

Conclusion. Nos résultats sont comparés à des études similaires antérieures réalisées au Maroc et d'autres pays. Ces résultats sont identiques à ceux trouvés dans les pays méditerranéens et montrent que le Maroc est en situation intermédiaire entre les pays d'Europe et ceux de l'Afrique noire.

18-05 Transfusion plaquettaire chez des patients atteints d'hémopathie maligne en phase palliative

J. Moracchini*

Hématologie, centre hospitalier universitaire de Besançon, Besançon

Introduction. Les hémopathies malignes, bien qu'hétérogènes, ont en commun la fréquence des cytopénies d'étiologie centrale. Parmi elle, la thrombopénie a pour seul traitement la transfusion plaquettaire. Cette thérapeutique indispensable est régie par les règles du don au sein de l'Établissement français du sang. Peu de données sur son utilisation et ses caractéristiques en fin de vie existent, ce que nous proposons d'explorer.

Patients et méthodes. Les données médicales et biologiques ont été collectées rétrospectivement entre le 1er juillet 2015 et le 31 décembre 2016 et concernaient des patients hospitalisés au moins une fois dans un centre hospitalier universitaire pour une hémopathie maligne. Les critères d'inclusion comprenaient le décès pendant cette période et au moins une transfusion plaquettaire dans les 6 mois précédant le décès. Une division en 5 périodes a été réalisée décrivant des phases : active (26-24 semaines), palliative avancée (8-6 ; 6-4 ; 4-2 semaines) et palliative terminale (2 semaines-décès).

Résultats. La population (n = 119) représentait 11,5 % des suivis en hématologie pendant 18 mois. 68 % des patients présentaient une pathologie myéloïde et 23,5 % étaient allogreffés. Mille neuf cent quatre-vingt-dix-neuf transfusions plaquettaires ont été réalisées, soit une médiane de 11 transfusions par patient. 18,3 % d'entre elles étaient réalisées en phase palliative terminale, 34 % en phase palliative avancée. Vingt et un patients (17,6 %) ont été transfusés dans les 48 dernières heures de vie. A l'approche du décès le nombre de transfusions plaquettaires ($p < 0,0001$) a été majoré, parallèlement au nombre ($p < 0,0001$) des événements hémorragiques. 26,9 % des événements hémorragiques

apparaissaient en phase palliative terminale ($p = 0,03$). La transfusion était majoritairement prophylactique sauf entre 2 semaines et le décès (44,5 %). En phase terminale, l'intervalle transfusionnel correspondait à une médiane de 3,2 jours (4,6 jours pour les transfusions prophylactiques), le seuil transfusionnel était en médiane de 15 G/L et le rendement transfusionnel plaquettaire diminuait et devenait négatif ($p = 0,018$). L'effet quadratique transfusionnel n'expliquait pas à lui seul cette baisse ($p = 0,8$). Les effets indésirables receveurs étaient rares (0,8 %), non graves, avec 6 cas d'allo-immunisation (5 %).

Discussion. La transfusion plaquettaire en phase palliative est fréquente, quantitativement importante, sûre, réalisée essentiellement avec un objectif prophylactique. Elle diffère en terme d'efficacité biologique d'une population non palliative, posant la question des facteurs liés aux patients (dont l'intensivité des traitements) et aux concentrés plaquettaires en sus de problèmes éthiques.

Conclusion. Cette étude est la première à décrire les caractéristiques cliniques et biologiques de l'ensemble des patients atteints d'hémopathie maligne en fin de vie sous le prisme de la transfusion plaquettaire.

18-06 Étude des facteurs influençant le rendement transfusionnel des concentrés plaquettaires d'aphérèse chez les patients transfusés au niveau du service d'hématologie du CHU Tizi-Ouzou

N. Si Smail^{*1}, S. Rahli Ep Malki², F. Saidi³

¹ Service d'Hémobiologie, CHU Nedir Mohamed, Tizi Ouzou, Algérie ; ² Hémobiologie et transfusion sanguine, CHU Nedir Mohamed, Tizi Ouzou, Algérie ; ³ Épidémiologie CHU Tizi-Ouzou, CHU Nedir Mohamed. Porte principal, Tizi Ouzou, Algérie

Introduction. Le concentré de plaquettes d'aphérèse (CPA) est défini comme une suspension de plaquettes obtenue aseptiquement par apherèse à l'aide d'un séparateur de cellules à partir du sang veineux d'un donneur jugé apte médicalement.

Les CPA occupent une place très importante en thérapeutique transfusionnelle dans la prise en charge des patients thrombopéniques ; et comme tout produit sanguin labile, la transfusion des plaquettes expose le patient à des risques infectieux et immunologiques et pour cela le contrôle qualité des CPA est primordial en vue d'assurer sa conformité, l'efficacité, la sécurité et l'innocuité de la transfusion plaquettaire.

Patients et méthodes. Il s'agit d'une étude descriptive portant sur l'évaluation de la qualité du circuit de Concentrés Plaquettaires d'Aphérèse (CPA) et du rendement plaquettaire chez les patients transfusés au service d'Hématologie du CHU de Tizi-Ouzou ; pendant la période de l'étude (décembre à mars 2017) ; 32 transfusions plaquettaires ont été effectuées.

La conformité des CPA est basée sur : le volume en mL ; l'aspect macroscopique ; le taux de plaquettes ; le taux de GB et GR résiduels ; et le PH. 24 h après la transfusion des plaquettes, nous avons calculé le taux de rendement plaquettaire (RTP) pour chaque patient transfusé, selon la formule suivante :

$$RTP = \frac{((NP \text{ après transfusion} - NP \text{ avant transfusion}) * \text{volume sanguin total})}{(\text{Quantité totale de plaquettes transfusées})}$$

Résultats. Plus des 2/3 des donneurs (68 %) sont des donneurs réguliers. L'âge moyen des donneurs était de 35,54 \pm 5,64 oscillant entre 18 et 48 ans. Un donneur sur deux (54,3 %) est de groupe sanguin O+.

L'âge moyen des receveurs : 46,9 \pm 20,32 dont l'âge minimum est 14 ans et l'âge maximum est 82 ans. Un donneur sur deux est de groupe sanguin O+. La leucémie aiguë représente 64,8 % des diagnostics, suivie par l'aplasie médullaire dans 23,5 % des cas.

Sur les 32 transfusions effectuées, on a observé un taux de rendement positif de 40,6 %.

Le RTP est influencé par la chimiothérapie de manière significative ($p = 0,025$), tous les patients sous chimiothérapie avaient un rendement négatif.

Conclusion. L'évaluation du rendement transfusionnel plaquettaire est un moyen pour le clinicien d'orienter la recherche vers la cause d'inefficacité transfusionnelle, et d'adopter les meilleures conditions pour la transfusion de plaquettes.

18-07 Réalités et impact d'une formation sur les connaissances en transfusion sanguine chez le personnel des établissements de soins

I. Turki^{*1}, H. Mni², N. Loueti², BA. Ikram³, J. Gargouri²

¹ Université de Sfax, Centre régional de Transfusion Sanguine de Sfax, Sfax, Tunisie ; ² Centre régional de transfusion sanguine de Sfax, Université de Sfax, Sfax, Tunisie ; ³ Centre de transfusion sanguine, Hôpital Hédi Chaker, Sfax, Tunisie

Introduction. Cette étude a pour but d'évaluer l'impact d'une formation en transfusion sanguine (TS) sur les connaissances.

Matériels et méthodes. C'est une étude par questionnaire de type avant-après. Outre les données sociodémographiques, le questionnaire comportait 27 items sur la TS. Il a été administré lors de 3 journées de

formation dédiées. L'analyse était faite par le test T de Student à échantillon apparié avant-après. Le seuil de signification était fixé à 5 %.

Résultats. Avaient subi la formation 144 personnels exerçant dans des structures sanitaires universitaires, régionales, périphériques et privées (respectivement 36, 24, 26 et 15 %). Les questionnés étaient des infirmiers (66 %), techniciens d'anesthésie-réa (13 %), médecins (10 %), et sages-femmes (2 %). Ils exerçaient dans les services d'urgence-réa (18 %), médicaux (43 %), chirurgicaux (19 %) et la maternité (21 %) où le registre, les fiches d'incident transfusionnel et un correspondant hémovigilant existaient dans 73, 11 et 5 % des cas. La moyenne mensuelle de TS estimée par agent était de 2 (extrêmes 0 et 50). Parmi les questionnés, 24 % étaient exclus de l'étude appariée pour manque de renseignement. Le cross match et la RAI étaient reconnus obligatoires pour respectivement 92 et 26 % sans impact de la formation sur ces connaissances ($p = 0,74$ et 1). La formation a significativement amélioré les réponses sur l'indication du phénotype érythrocytaire Rh-K et élargi et la RAI (p de 0,016 à $< 0,0001$), celles sur l'épreuve ultime au lit du malade (75 % des questionnés avant et 100 % après formation ($p < 0,0001$)) et des règles de compatibilité de PFC (39 % des questionnés avant et 59 % après formation. ($p = 0,0002$)). Des lacunes dans les connaissances sur le réchauffement, conservation, administration des poches étaient observées chez 6, 72 et 16 % des questionnés avant formation, et améliorées à 2, 28 et 6 % ($p < 0,0001$) après formation. De même pour les signes annonciateurs d'effets indésirables allergiques et hémodynamiques (passés de 82 et 58 % des questionnés à 90 % ($p = 0,02$) et 72 % (0,019) après).

Conclusion. L'amélioration immédiate des connaissances était effective pour la plupart des items. La façon d'enseigner les items non acquis est à revoir. Une évaluation de la recension des acquis à distance est à entreprendre.

18-08 Tolérance et effets indésirables des échanges thérapeutiques chez 241 patients traités au centre régional de transfusion de Sfax

J. Turki¹, H. Mnif², L. Bououni², T. Rekek², N. Loueti², BA. Ikram³, J. Gargouri²

¹ Université de Sfax, Centre régional de Transfusion Sanguine de Sfax, Sfax, Tunisie ; ² Centre régional de transfusion sanguine de Sfax, Université de Sfax, Sfax, Tunisie ; ³ Centre de transfusion sanguine, Hôpital Hédi Chaker, Sfax, Tunisie

Introduction. Bien que les échanges thérapeutiques (ET) aient prouvé leur efficacité dans le traitement de diverses maladies, des effets indésirables (EI) de gravité variable ont été rapportés. Le but de cette étude était de rapporter la fréquence et le type d'EI des ET et de déterminer les facteurs influençant leur apparition. Bien que les échanges thérapeutiques (ET) aient prouvé leur efficacité dans le traitement de diverses maladies, des effets indésirables (EI) de gravité variable ont été rapportés. Le but de cette étude était de rapporter la fréquence et le type d'EI des ET et de déterminer les facteurs influençant leur apparition.

Patients et méthodes. Cette étude rétrospective a été menée chez 241 patients ayant bénéficié de d'ET au CRTS de Sfax sur une période de 19 ans et 4 mois (août 1997-décembre 2016). Ont été inclus les patients ayant bénéficié d'échanges plasmatiques (EP) pour le syndrome de Guillon Barré (SGB) et les patients ayant bénéficié d'échanges érythrocytaires (EE) pour drépanocytose.

Résultats. Au total, 975 séances ont été effectuées chez 241 patients dont 77,3 % d'EP. L'âge médian était de 32 ans (extrêmes de 2 à 85 ans). Le sex-ratio était de 1,39. Le COBE Spectra était le séparateur de cellules utilisé dans 83,7 % des séances. Les EI étaient survenus dans 110 séances (11,3 %) soit chez 75 patients (31,1 %). Cette incidence a connu une nette régression, au fil des années, elle était passée de 85,7 % en 1997-98 à 8,3 % en 2015-16 ($Rho = -0,87$; $p = 0,001$). L'hypotension (2,8 %), l'hypoglycémie (1,8 %), le bas débit (1,7 %) et l'hypocalcémie (1,6 %) étaient les EI le plus fréquemment rencontrés. L'interruption de la séance était nécessaire dans 0,6 % des cas. Sept décès étaient survenus, mais aucun n'était lié aux ET. Les facteurs prédictifs des EI étaient l'EP ($p=0,016$), l'âge < 18 ans ($p = 0,008$), l'hospitalisation dans un service de réanimation ($p < 0,001$), l'utilisation de séparateur de cellules à flux discontinu ($p < 0,001$) et l'utilisation d'Hémacel avec l'albumine ($p < 0,001$).

Conclusion. Les ET sont le plus souvent bien tolérés. L'incidence des EI des ET est dans la marge de ce qui a été rapporté. La survenue des EI est influencée par l'âge jeune, le type de séparateur, le rang des séances, la nature des solutés de substitution et la maladie. Un suivi prospectif permet de prévenir et de mieux prendre en charge les patients.

18-09 Filtration splénique des micro-érythrocytes de stockage et optimisation transfusionnelle

C. Roussel¹, M. Marin¹, M. Dussiot², A. Fricot-Monsinjon¹, C. Chambriou¹, B. Henry¹, G. Volle¹, M. Depond¹, S. Rouge¹, S. Dokmak³, F. Paye⁴, A. Sauvanet³, O. Hermine⁵, C. Le Van Kim¹, Y. Colin⁶, PA. Ndour¹, P. Amireault¹, P. Buffet¹

¹ Institut national de la transfusion sanguine, Inserm UMR_S1134, Laboratoire d'Excellence GR-EX, Université de Paris, Paris ; ² GR-EX, Université Paris Descartes, Paris ; ³ Hôpital Beaujon, Assistance publique des hôpitaux de Paris, Paris ; ⁴ Hôpital saint Antoine, Assistance publique des hôpitaux de Paris, Paris ; ⁵ Hématologie, Hôpital Necker, Paris ; ⁶ Institut national de la transfusion sanguine, Inserm UMR_S 1134, 6 rue Alexandre Cabanel, 75015, Paris

Introduction. La conservation jusqu'à 42 jours des concentrés globulaires (CGR) s'accompagne de modifications des globules rouges (GR). Cette « lésion » de stockage, dont l'amplitude augmente avec la durée de conservation, serait responsable de la clairance post-transfusionnelle précoce de jusqu'à 25 % des GR, diminuant d'autant le rendement transfusionnel. En Europe, le critère principal de qualité des CGR reste l'hémolyse à J42 qui ne doit pas dépasser 0,8 %, mais ce paramètre n'a pas été corrélé au rendement transfusionnel. Une sous-population de GR de surface projetée et de volume réduits, les « micro-érythrocytes de stockage », dont la proportion augmente au cours du stockage de 2 % à 23 % des GR stockés. La diminution du rapport surface/volume des micro-érythrocytes réduit théoriquement leur déformabilité et induirait donc leur clairance post-transfusionnelle rapide par la rate.

Matériels et méthodes. La capacité des GR stockés pendant 35 à 42 jours à traverser le filtre splénique a été analysée, avant et après traitement par une solution de jouvence (permettant notamment la restauration du niveau d'ATP intracellulaire), par la technique de microsphiltration (25 CGR) et par co-perfusion *ex vivo* dans 7 rates humaines (14 CGR). Le pourcentage de micro-érythrocytes de stockage a été évalué par imagerie en flux tant dans les CGR qu'au cours de la perfusion dans les rates isolées-perfusées.

Résultats. La solution de jouvence a entraîné une réduction de 18 % de la proportion de micro-érythrocytes (25 vs 7 %, $p < 0,0001$) et une réduction de 16 % ($p < 0,001$) de la rétention des GR dans un filtre biomimétique splénique (microsphiltration). Sur les 14 CGR stockés, 12 ont été retenus lors de la perfusion dans les rates isolées-perfusées (rétention moyenne 14 %). Le pourcentage de micro-érythrocytes de stockage était corrélé au taux de rétention splénique (Spearman 0,4, $p < 0,05$). L'analyse morphologique des échantillons recueillis au cours de la perfusion splénique pour 4 CGR a montré une disparition des micro-érythrocytes (réduction moyenne de 18 %), sans hémolyse intravasculaire et généralement dès les 5 premières minutes de perfusion.

Conclusion. Les micro-érythrocytes de stockage disparaissent lors de leur perfusion dans des rates humaines *ex vivo* et leur pourcentage est corrélé au taux de rétention splénique du CGR stocké. Une solution de jouvence diminue leur pourcentage et la rétention *in vitro* (microsphiltration) des CGR traités. Les micro-érythrocytes sont donc probablement destinés à être filtrés par la rate en post-transfusionnel immédiat. En cas de saturation splénique (transfusions massives ou répétées, hyposplénisme), leur persistance en circulation pourrait être néfaste (thrombose, lésions inflammatoires), justifiant alors le contrôle de leur taux avant transfusion. Le taux de micro-érythrocytes de stockage peut également constituer un marqueur maniable et reproductible d'évaluation de nouveaux procédés de conservation des CGR.

18-10 Séroprévalence chez les donneurs de sang tunisiens.

Expérience du CHU Charles Nicolle de Tunis

MY. Kaabar^{*}, I. Lassoued, M. Cheikhrouhou, Z. Belhaj, A. Bahloul, S. Guermazi
Laboratoire d'hématologie, Hôpital Charles Nicolle de Tunis, Tunisie

Introduction. La qualification sérologique obligatoire du don de sang en Tunisie comporte la réalisation d'une recherche d'anticorps anti-HCV, anti-HIV, l'Ag HBS et une TPHA. Les maladies correspondantes sont transmissibles lors d'une transfusion sanguine. La prévention de cette transmission repose sur la sélection des donneurs avec un interrogatoire poussé et un dépistage sérologique. Le but de notre travail est d'étudier rétrospectivement sur une période allant de 1er janvier 2010 au 31 décembre 2016 la prévalence des maladies suscitées sur la population des donneurs du sang retenus après entretien prédon à l'Hôpital Charles Nicolle de Tunis.

Matériels et méthodes. Population : 15 690 donneurs civils allant de 20 ans à 60 ans.

Méthodes :

Ag HBS : ELISA (Monolisa, HBS, BIORAD[®]).

Ag + Ac anti-HCV : ELISA (Murex, DIASORIN[®] ou Monolisa, BIORAD[®]).

Ag P24 + Ac anti-HIV : ELISA (Murex : DIASORIN[®], Genedia : Green Cross Medical Sciences[®]).

TPHA (TPHA, Biomaghreb[®]).

Les PSL (Produit Sanguin Labile) présentant un résultat positif ou douteux sont écartés du don pour les tests qui concernent l'hépatite B, C et HIV. Les PSL douteux pour le TPHA sont confirmés par réalisation d'une épreuve d'absorption. En cas de négativité, le PSL est considéré comme qualifié.

Résultats. Les séroprévalences pour le HIV, l'hépatite B, C et la syphilis pour les donneurs du sang entre 2010 et 2016 sont respectivement de 0,06% ; 17,39% ; 4,46% et 3,12%.

Conclusion. Cette prévalence est bien inférieure à la prévalence de ces pathologies dans la population générale tunisienne, ce qui montre l'efficacité de l'entretien pré-don dans l'exclusion des donneurs à risque. Nos résultats sont comparables à ceux obtenus par le centre de transfusion militaire marocain pour l'hépatite C et le HIV. Pour l'hépatite B, la prévalence dans la population générale tunisienne est supérieure à celle du Maroc, mais l'exclusion des donneurs à risque est d'une efficacité comparable (réduction d'un facteur 4 entre la population générale et les donneurs). Dans un pays à forte endémicité comme le Cameroun, les moyens mis à disposition pour tester les dons ne sont ni les plus sensibles, ni les plus spécifiques mais permettent néanmoins d'exclure un nombre relativement important de dons. Les différences observées sont sans doute en rapport avec l'endémicité de ces pathologies mais aussi en lien avec les mesures de santé publique (programme de vaccination, utilisation de matériels à usage unique, etc.). En France, malgré une prévalence pour le HIV dans la population générale supérieure à celle observée en Tunisie, les prévalences des donneurs de sang se rejoignent. Cette différence, si elle est significative, pourrait s'expliquer par l'importance du caractère volontaire du don par rapport au don de remplacement dans l'auto exclusion de personnes se sachant à risque potentiel d'être porteur de cette maladie. En Tunisie en effet, le don de sang est exigé en compensation d'une délivrance de PSL pour un proche ; ce type de don qui présente l'écrasante majorité des dons comporte intrinsèquement un risque supplémentaire de recrutement de donneurs contaminés.

18-11 Évaluation d'un nouveau test de contrôle ultime prétransfusionnel

S. Bouzidi^{*1}, N. Bensalah², B. Nsiri¹

¹ Laboratoire d'hématologie Biologique, Hôpital militaire de Tunis, Tunis, Tunisie ; ² Laboratoire de biologie médicale, Hôpital régional de Ben Arous, Tunis, Tunisie

Introduction. La transfusion sanguine (TS) est une thérapeutique parfois vitale non dénuée de risques. La bonne pratique de la transfusion nécessite une maîtrise des règles de sécurité transfusionnelle et une connaissance de la législation. Le contrôle ultime au lit de malade est le dernier maillon de la chaîne transfusionnelle. Le but de ce travail était d'évaluer la qualité de lecture d'un nouveau kit de contrôle ultime prétransfusionnel, kit Safety

Card AB par le personnel médical et paramédical après une formation élaborée pour cet effet et proposer une stratégie d'action pour les améliorer.

Matériels et méthodes. Étude d'évaluation menée entre mars-avril 2018 et ayant concerné 25 médecins et 35 infirmiers et techniciens d'anesthésie-réanimation des services transfuseurs au moyen d'un questionnaire anonyme. Tous les participants ont déjà reçu une formation quant à l'utilisation et l'interprétation du nouveau kit de contrôle ultime prétransfusionnel safety card AB.

Résultats. Tous les participants (60) ont accepté de répondre au questionnaire. L'ancienneté moyenne d'exercice des médecins est de 3,68 ans (0-12). Les participants du cadre paramédical ont une ancienneté moyenne de 12,76 ans (0-29). Trente-six pour cent des médecins et 57 % du personnel paramédical ont reçu une formation post-universitaire en TS. Le Taux de bonnes réponses global (TBR) par question varie entre 72 % et 100 % pour les médecins et entre 40 % et 100 % pour le personnel soignant. Si la majorité des médecins (96 %) savent les contrôles ultimes de concordance documentaire à vérifier en prétransfusionnel seulement 45,71 % du personnel paramédical les connaissent ($p < 0,01$). Tous les participants interrogés affirment vérifier le test ultime au lit du malade (TULM) avant toute transfusion du CGR. Le caractère obligatoire du TULM semble bien connu de la majorité des participants. En effet, 92 % des médecins et 100 % du personnel paramédical audité l'affirment avec une différence non significative ($p = 0,089$). Les TBR aux questions testant les connaissances concernant l'interprétation des 3 TULM safety card AB ont révélé des résultats étonnants. En effet, le TULM a été faussement interprété chez 8,34 % des participants en cas de transfusion ABO isogroupe compatible avec une différence non significative ($p = 0,385$) et chez 46,67 % en cas de transfusions ABO non isogroupe compatible avec une différence statistiquement significative ($p < 0,01$). De même, 3,34 % des participants ont validé dangereusement le TULM dans une situation d'incompatibilité majeure avec une différence non significative ($p = 0,8$) jugée tout de même grave vu tous les risques connus d'une hémolyse intravasculaire.

Conclusion. Ce travail a révélé certains points forts, cependant on note plusieurs écarts dans les pratiques transfusionnelles. Le comité hospitalier de transfusion sanguine de l'hôpital a commencé la rédaction de procédures relatives à la TS. De même des cycles de séminaires de formations sur la TS avec des ateliers pratiques sur le TULM ont été organisés au profit de tout le personnel médical et paramédical de l'hôpital. Toutes ses actions pourraient en représenter des axes stratégiques d'amélioration.