

DON DE SANG

Les mois estivaux sont souvent propices à une pause vacancière dans le quotidien de notre vie professionnelle, étudiante... Pourquoi ne pas profiter de cette période pour faire don de vie en donnant un peu de notre sang et ainsi contribuer à sauver des vies humaines.

Qu'est-ce-que le sang et de quoi est-il composé ?

Le sang est considéré comme un tissu conjonctif contenant plusieurs types de cellules en suspension dans une matrice liquide appelée plasma. La quantité de sang contenu dans le corps humain varie en fonction du sexe, du poids et de la taille. Pour un adulte, le volume sanguin se situe entre 3,5 et 5 litres. Lorsqu'on prélève un échantillon de sang, on peut séparer (en ajoutant un anticoagulant pour éviter que le sang ne coagule) les cellules sanguines du plasma en centrifugeant le sang total. Le sang est composé de trois types de cellules : les cellules du sang (ou éléments figurés c'est-à-dire les globules blancs et les plaquettes sanguines), qui occupent environ 45% du volume sanguin, se déposent au fond de l'éprouvette et forment un dense culot rouge. Le plasma environ 55% du volume sanguin, plutôt transparent et de couleur jaune paille, constitue le surnageant ou la partie liquide du sang.

Leurs principales caractéristiques et fonctions sont les suivantes :

* Les globules rouges, également appelées érythrocytes ou hématies, sont les plus nombreux dans le sang : leur concentration est de l'ordre de 5 millions par millimètre cube. Leur rôle est de transporter l'oxygène des poumons vers les tissus et, en retour, de capter le gaz carboniques au niveau des tissus afin d'éliminer par les voies respiratoires. Un manque de globules rouges se traduit physiquement par une forte fatigue, voire des essoufflements. On parle alors d'anémie. A la suite d'un don de sang, après le prélèvement et la préparation, les globules rouges sont conservés jusqu'à 42 jours à une température de 4°C.

* Les globules blancs, également appelés leucocytes, jouent un rôle dans la défense de l'organisme contre les agressions extérieures dues à des agents pathogènes tels les bactéries, les virus, les cellules étrangères à notre organisme... Suite à un don de sang, la phase de déleucocytation qui intervient durant la préparation, consiste à extraire les globules blancs, en général par filtration. Ces cellules ne sont en général pas conservées et ne font pas l'objet de transfusion ultérieure, sauf cas exceptionnel.

* Les plaquettes sont des fragments de cellules qui interviennent pour prévenir ou stopper les hémorragies. A l'occasion de certaines maladies, le patient peut manquer de plaquettes. C'est particulièrement le cas lors des leucémies et des chimiothérapies. La transfusion de plaquettes peut également être nécessaire lors de certaines interventions chirurgicales lourdes. Leur concentration dans le sang est de 200 000 à 400 000 par millimètre cube. Les plaquettes peuvent être conservées pendant 7 jours, à une température de 22°C.

* Le plasma sanguin, représente à lui seul 55% du volume sanguin, soit environ deux à trois litres. Le plasma est composé de 90% d'eau chargée de sels, de lipides et d'hormones. Il est également très riche en protéines, notamment l'albumine (60% des protéines plasmatiques). L'albumine contribue à la distribution des fluides au sein de l'organisme. Cette protéine plasmatique joue un rôle capital dans la rétention de l'eau dans les vaisseaux et participe donc activement au maintien de la pression artérielle et à l'efficacité cardio-circulatoire. Des transfusions d'albumine sont indiquées dans le cas d'insuffisance rénale et hépatique, lors de brûlure graves par exemple.

* Les immunoglobulines sont une autre famille de protéines plasmatiques, indispensables dans la lutte contre les agents pathogènes et/ou infectieux. Elles permettent la prévention ou la lutte contre des maladies telles que le tétanos, les hépatites, la rubéole. Le plasma contient également des facteurs de coagulation, au nombre d'une douzaine. Les facteurs anti-hémophiliques sont les plus connus, puisqu'un déficit héréditaire de ces protéines peut provoquer des hémorragies (comme chez les hémophiles A et B). Le plasma congelé à 30°C a une durée de vie d'un an. Le plasma sert également à fabriquer des médicaments dérivés du sang. Ils sont utilisés, par exemple, pour compenser un déficit héréditaire ou acquis mais aussi comme thérapeutique propre pour certains états pathologiques ou actes chirurgicaux. Le développement des prescriptions de transfusions de globules rouges ainsi que de médicaments dérivés du sang fait fortement augmenter les besoins en sang et en plasma.

Groupe sanguin (ABO), facteur rhésus (RH) ?

Les produits sanguins recueillis lors des dons ne peuvent être administrés à n'importe quel receveur. La compatibilité entre le groupe sanguin du donneur et celui du patient est fondamentale. Il existe pour cela plusieurs systèmes de classification, basés sur la présence ou l'absence de certaines molécules, appelées antigènes, à la surface des globules rouges. Il existe plusieurs dizaines de systèmes antigéniques qui permettent de caractériser les cellules sanguines. Cependant en pratique dans de très nombreuses situations, deux d'entre eux : le système des « groupes sanguins ABO » et le « facteur Rhésus », définissent la compatibilité et l'incompatibilité sanguine entre deux individus. Parfois, pour certains patients il conviendra

d'affiner ces analyses de compatibilité bien au-delà de ces deux systèmes. Dans le système des « groupes sanguins ABO », quatre groupes sanguins sont possibles : A, B, AB et O. C'est Karl Landsteiner (biologiste et médecin autrichien) qui a découvert en 1909 les « groupes sanguins ABO ». il a constaté que le sérum (liquide jaune qui se forme après coagulation du sang) d'un sujet provoque une agglutination des globules rouges de certaines autres personnes. Durant les six premiers mois de la vie, notre organisme fabrique des anticorps dirigés contre les antigènes du groupe sanguin dont il est lui-même dépourvu. Lors de la détermination du groupe sanguin, ces anticorps se combinent avec les globules rouges appartenant à d'autres groupes sanguins et provoquent leur agglutination. Le groupe sanguin indique donc quels antigènes se trouvent sur les globules rouges. Les globules rouges des individus des groupes A et B comportent sur leur surface l'un ou l'autre des antigènes A et B et des anticorps anti-B ou anti-A dans le sérum. Chez les individus du groupe AB, les antigènes A et B sont présents simultanément et il n'y a pas d'anticorps anti-A ou anti-B dans le sérum. Si, ni les antigènes A et B n'existent à la surface des globules rouges, l'individu appartient au groupe sanguin O et possède à la fois l'anticorps anti-A et anti-B dans le sérum.

Groupe Sanguin	Rapport population	Antigène de groupes sanguin sur les globules rouges	Anticorps dans le sérum
A	45 %	Antigène A	Anticorps anti-B
B	8 %	Antigène B	Anticorps anti-A
AB	3 %	Antigènes A et B	Pas d'anticorps anti-A ni anti-B
O	44%	Pas d'antigène	Anticorps anti-A et anti-B

Dans la majorité des cas, les receveurs seront transfusés avec les globules rouges d'un donneur de leur propre groupe sanguin.

* Dans le « système du facteur Rhésus » (ou RH), la présence de l'antigène D à la surface du globule rouge détermine si un individu est RH positif (+) ou négatif (-). En combinant ces deux systèmes, il est ainsi possible de classer de manière plus fine les différents types de sang en : A+, A-, B+, B-, AB+, AB-, O+ et O-. Environ 85% des Européens possèdent cet antigène D et sont appelés Rh positifs. Inversement, il existe 15% de sujets dits RH négatifs. Lors d'une transfusion de sang, il faudra dans la mesure du possible éviter de donner le sang d'un donneur Rh positif à un receveur Rh négatif. En effet, le receveur qui ne possède pas l'antigène D pourrait produire des anticorps anti-D, pouvant provoquer une réaction dangereuse lors d'une nouvelle transfusion. Les individus du groupe O-, qui ne présentent aucun des antigènes A, B ou D à la surface de leurs hématies, pourront donner leur sang à n'importe quel receveur. On les appelle « donneurs universels ».

		DONNEUR							
		O-	O+	B-	B+	A-	A+	AB-	AB+
RECEVEUR	AB+	●	●	●	●	●	●	●	●
	AB-	●	●	●	●	●	●	●	●
	A+	●	●	●	●	●	●	●	●
	A-	●	●	●	●	●	●	●	●
	B+	●	●	●	●	●	●	●	●
	B-	●	●	●	●	●	●	●	●
	O+	●	●	●	●	●	●	●	●
	O-	●	●	●	●	●	●	●	●

De même, les individus AB+ seront dits « receveurs universels », la surface de leurs globules rouges étant dotée simultanément des antigènes A, B et D.

Pour effectuer une transfusion en toute sécurité, il faut donc respecter les règles de compatibilité

biologiques, selon les groupes sanguins et le facteur Rhésus, mais également selon le type de produit : globules rouges, plaquettes, plasma. Afin de renforcer la sécurité transfusionnelle, au-delà de tous les contrôles réalisés, un ultime test de compatibilité est dans tous les cas à réaliser juste avant la transfusion.

Don de sang et collectes de sang ?

Le don de sang est un acte responsable, volontaire, bénévole et non rémunéré. Toute personne âgée de 18 à 65 ans, en bonne santé, ayant un poids et une taille suffisante et ne présentant pas de risques de maladies transmissibles par le sang peut donner du sang. Le Service du Sang de la Croix-Rouge de Belgique est l'un des acteurs principaux du système transfusionnel dans notre pays. Il prend en charge toutes les étapes de la transfusion sanguine : promotion du don, recrutement des donneurs, prélèvements, stockage et transport, distribution aux hôpitaux. L'année passée, près de 14.000 personnes sont venues pour la première fois dans un centre de transfusion pour y réaliser près de 20.000 dons de sang.

Vous désirez rejoindre cet élan de générosité ?

N° de téléphone gratuit : 0800-92 245

Site Web : www.transfusion.be

Sur le site vous trouverez les lieux et dates de collecte de sang proches de chez vous. Ainsi qu'une foule d'informations sur les activités du Service du Sang.