

Le plasma s'obtient de 2 façons différentes:

- soit à partir d'une poche de sang total, où probablement le sang est d'euocyté (élimination des globules blancs par filtration). Ensuite, le filtrat subit une centrifugation permettant d'obtenir séparément les globules rouges, les plaquettes et le plasma. Ce plasma est destiné au LFB (Laboratoire Français de Biotechnologies) où les protéines et facteurs de coagulation qu'il contient servent à produire (en 2011), 19 médicaments différents (voir sur le site: Informations et utilisation du sang)
- soit par plasmaphèse ou après l'épuration de l'euocytation, ce plasma appelé **plasma thérapeutique** destiné aux malades va subir une épuration des agents pathogènes

Dans les 2 cas, on obtient un plasma d'euocyté

But de l'atténuation des agents pathogènes: Ce plasma d'euocyté peut contenir des virus, bactéries et des parasites qu'il convient de neutraliser au maximum avant de le transfuser au patient.

Plusieurs méthodes sont utilisées afin de garantir une bonne sécurité transfusionnelle. Sur le territoire français, les autorités sanitaires ont retenu l'utilisation de plusieurs techniques d'inactivation afin de pallier les défaillances de l'une ou de l'autre.

Les différentes techniques présentes sur le territoire français sont les suivantes:

- la viro-inactivation du plasma par solvants-déergents, PFC-SD
- la viro-inactivation du plasma par Amotosalen, PFC-IA
- la viro-inactivation du plasma par traitement au bleu de méthylène, PFC-BM
- l'obtention de plasma sûr par mise en quarantaine, PFC-SE
- la viro-atténuation du plasma par pasteurisation.

Principes de base de ces techniques:

- L'agent inactivant doit être capable de détruire ou de réduire un large spectre d'agents pathogènes sans pour autant apporter un risque de toxicité préjudiciable au receveur. D'autre part le traitement ne doit pas altérer les protéines et agents fibrinogènes du plasma.

Description sommaire des différentes techniques utilisées:

- **la technique par solvant-déergent (SD)** consiste à mélanger plusieurs centaines de poches de plasma dans une cuve et à ajouter un solvant déergent qui détruit les virus. Ce brevet américain tombé dans le domaine public est exploité en exclusivité par la société Octapharma basée au Luxembourg. Elle est aussi pratiquée par l'EFS en son usine de Bordeaux depuis 1992.
- **le traitement par Amotosalen** consiste à introduire cette molécule, dont les agents actifs sont d'origine végétale, dans la poche de plasma et de réaliser une exposition aux rayons Ultra Violet A. Amotosalen plus rayonnement

déclenchent une réaction photochimique. Une période d'incubation avec un composé absorbant permet d'éliminer les composés secondaires et l'Amotosalen résiduel

----- - le traitement par le Bleu de Méthyle (BM): consiste à introduire une capsule de bleu de méthyle dans la poche de plasma et à aussi de faire subir un traitement aux UV qui tue les virus. Ce procédé est utilisé dans de nombreux pays depuis des années, mais le réseau d'hygiène a détecté des incidents allergiques.

----- - l'obtention de plasma sûr par quarantaine: cette méthode consiste à conserver le plasma d'un donneur en quarantaine et attendre que le donneur revienne pour un don. Si aucun agent transmissible n'est détecté l'EFS libère le don présent et le processus continue ainsi

----- - le traitement par pasteurisation consiste comme son nom l'indique à lui faire subir une pasteurisation à 60°C pendant une dizaine d'heures en présence de stabilisants. Refroidi, le mélange de 100 poches ainsi traitées est dialysé afin d'éliminer les stabilisants puis filtré stérilement. Cette technique est en cours de validation auprès de l'Afssaps.

Dans les 5 cas on obtient un plasma sûr pouvant être transfusé aux malades.

Les autorités sanitaires ont pris la décision d'arrêter le plasma traité par le bleu de méthyle et de laisser à la disposition les plasmas traités par SD, Amotosalen, et le plasma sûr par quarantaine. Le PFC-IA (Amotosalen) devrait avoir une cible de délivrance de 25% environ.

PFC: Plasma Frais Congelé

Afssaps: Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé

RenTroulet le 23 Janvier 2012