



## CHOIX DES PRODUITS DE REMPLISSAGE VASCULAIRE POUR LE TRAITEMENT DES HYPOVOLÉMIES CHEZ L'ADULTE

*4e Conférence de Consensus en Réanimation et Médecine d'Urgence*

**Nantes, le 19 mai 1989**

L'hypovolémie simple, ou associée à un état de choc, est fréquemment rencontrée en Réanimation et Médecine d'Urgence. La restauration de la volémie est un objectif prioritaire pour lequel il peut être fait appel à de nombreux produits. Récemment les risques de transmission de maladies virales graves associés à l'usage, très répandu, du plasma (plasma frais congelé - PFC), plasma dépourvu de cryoprotéines (PDC), ont conduit à s'interroger sur les produits capables de le remplacer. L'albumine humaine, autre colloïde naturel, est très onéreuse et son choix ne peut se justifier que si elle présente de réels avantages par rapport aux cristalloïdes et par rapport aux colloïdes artificiels (gélatines fluides modifiées - GFM), ou à pont d'urée, dextrans de poids moléculaires et de concentrations variés, hydroéthylamidons (HEA). L'objectif de cette 4e Conférence de Consensus qui s'est tenue le 19 mai 1989 à Nantes, était de clarifier le choix des produits de remplissage vasculaire pour le traitement des hypovolémies. Des experts ont présenté en public les principaux travaux expérimentaux et cliniques. Le Comité du Consensus avait pour tâche de répondre à cinq questions. Ce texte est le résumé du document de référence qui paraîtra, ainsi que les résumés de communications des experts, dans la revue "Réanimation, Soins Intensifs, Médecine d'Urgence" (l'Expansion Scientifique Française Editeur), septembre 1989, 5, n° 5, page 295 à 304

### - Quels sont les critères d'efficacité d'un remplissage vasculaire ?

Ils sont à rechercher d'abord dans l'évolution des signes cliniques. Leur régression après un remplissage initial standardisé, administré en dix à quinze minutes, témoigne de l'efficacité du remplissage dans les situations simples. Une étude hémodynamique par cathéter de Swan Ganz est nécessaire dans les situations complexes, définies par le défaut de réponse clinique à un remplissage présumé suffisant ; elle permet de poursuivre le remplissage avec une plus grande sécurité, de mettre en évidence, dans certains cas, un facteur cardiaque surajouté et d'associer au remplissage d'autres mesures thérapeutiques.

### - Quelle est l'efficacité des solutions de cristalloïdes, des solutions de colloïdes dérivés du sang, des substituts colloïdaux du plasma ?

L'efficacité des produits destinés au remplissage vasculaire peut être définie d'après l'expansion volémique qu'ils créent à court terme et d'après leur demi-vie intravasculaire dont dépend en partie leur efficacité à long terme. Elle est également influencée par la nature des propriétés de leur excipient et peut être modifiée par l'état de la membrane capillaire dont dépend largement la survenue d'oedèmes dans certains territoires (poumons, cerveau, tissus périphériques). En pratique, les différents produits utilisables sont tous efficaces à la condition que les volumes utilisés soient adaptés à leur espace de diffusion. Aucune donnée ne permet de privilégier l'albumine par rapport aux colloïdes artificiels. L'efficacité de l'albumine hyperoncotique (20 %), vis à vis des oedèmes interstitiels n'a jamais été démontrée. Le PFC permet d'apporter les facteurs substitutifs utiles en cas de déficit de la coagulation. Le PDC n'offre aucun avantage. L'efficacité à court terme des colloïdes artificiels est identique à celle des colloïdes naturels. Leur durée de vie est plus courte, mais les perfusions répétées de certains d'entre eux (GFM) sont bien tolérées. Aucune donnée clinique relative à l'efficacité ne permet de privilégier les uns ou les autres dans le traitement des hypovolémies.

### - Quels en sont les effets secondaires et les coûts ?

Tous les produits utilisés pour rétablir la volémie, mis à part les cristalloïdes présentent des effets secondaires. Ceux-ci jouent un rôle essentiel dans le choix du produit à utiliser. Le risque essentiel mais non exclusif du plasma est la transmission des hépatites non A et non B. L'albumine ne fait pas courir de risques infectieux mais elle peut entraîner des réactions pyrogènes. Les différents colloïdes artificiels

se distinguent entre eux par leurs effets sur l'hémostase, sur le rein et par le capacité à provoquer des réactions anaphylactoïdes. Les troubles de l'hémostase liés aux dextrans les contre-indiquent en cas d'anomalie préalable de l'hémostase et en font limiter l'emploi à 1,5 g/kg/j. L'HEA semble avoir le même effet que les dextrans sur l'hémostase, mais à un moindre degré. Les GFM n'interfèrent pas avec la coagulation. Des accidents rénaux avec anurie ont été rapportés après l'utilisation du dextran 40 à 10 % ; on manque sur ce point de données utilisables concernant le dextran 40 à 3,5 % et le dextran 60. Les GFM n'ont pas d'effets rénaux défavorables. Les réactions anaphylactoïdes sont plus fréquentes mais moins graves avec les GFM (0,028 % à 0,78 %) qu'avec les dextrans ou l'HEA. Pour les dextrans 40, 60 ou 70, elles sont liées à une anaphylaxie qui peut être prévenue par la préinjection de dextran 1. Les réactions anaphylactoïdes, particulièrement graves chez les femmes enceintes, contre indiquent l'usage des colloïdes artificiels sur ce terrain. Le coût direct des traitements varie de 1 à 10. Si on fixe à 100 le prix de 500 ml d'albumine à 4 % le coût d'un traitement conduisant à une augmentation de 1500 ml de la volémie, exprimé en "unités de coût", s'élève à 300 avec l'albumine, 39 avec le dextran 60 précédé d'une injection de dextran 1, 33 avec le dextran 40 dans les mêmes conditions, 30 avec les GFM et le Ringer Lactate. Les coûts indirects liés aux effets secondaires n'ont été calculés que pour les hépatites post-transfusionnelles.

**- Quelle est la place respective des solutions de cristalloïdes, de plasma, d'albumine, et de substituts colloïdaux du plasma dans le traitement de première intention des hypovolémies et des états de choc hypovolémiques ?**

Compte tenu des considérations d'efficacité, d'effets secondaires et de coût précédemment développées le choix se limite en pratique aux gélatines en solutions sodées et aux solutions de cristalloïdes. La préférence devra aller aux gélatines en cas d'extrême urgence, dans les intoxications médicamenteuses aiguës et dans le traitement du choc septique, associées dans quelques cas particuliers, notamment dans le purpura fulminans, au PFC. Les déshydratations aiguës relèvent des cristalloïdes, de même que les hypovolémies relatives du choc anaphylactique et les hypovolémies des brûlés à la phase initiale. Chez la femme enceinte seuls sont indiqués les cristalloïdes ou l'albumine à 4 %. Lorsqu'il existe un risque prévisible d'œdème cérébral (en traumatologie crânienne notamment), le remplissage vasculaire doit se faire sans induire d'hypoosmolarité ; l'apport de cristalloïdes hypertoniques peut être nécessaire. Dans les rhabdomyolyses, les apports doivent inclure des alcalinisants.

**- Peut-on proposer une stratégie du choix pour la poursuite du remplissage vasculaire dans les hypovolémies, notamment chocs hémorragiques, chocs septiques, hypovolémies des brûlés ?**

La stratégie du remplissage secondaire est délicate en raison de la multiplicité des facteurs à prendre en compte : perturbations viscérales multiples, atteintes de l'hémostase, effets secondaires propres aux différents produits, souvent majorés en cas d'administration massive ou prolongée. En pratique, le remplissage secondaire peut souvent être réalisé avec les produits retenus pour la phase initiale où la plupart des facteurs cités ont déjà été intégrés dans le choix. Une évaluation itérative est cependant nécessaire afin d'adapter les choix à chaque situation. Ainsi, dans les chocs hémorragiques, lorsque le remplissage vasculaire dépasse l'équivalent d'une masse sanguine, il est fait recours au PFC, en quantité suffisante pour maintenir le taux des facteurs de l'hémostase au moins égal à 30 % de la normale. Chez les brûlés graves, il est important de faire intervenir après la 8e heure l'albumine à 4 % associée aux cristalloïdes. Dans le choc septique, la prescription exclusive d'albumine est injustifiée. Les données actuellement disponibles ne permettent cependant pas de recommander un schéma thérapeutique univoque.

[retour au sommaire des conférences]

[retour page d'accueil]