



Le plus tôt
est le mieux



Présentation de MARS®
— *la* thérapie de support hépatique

 **GAMBRO®**

Défaillance hépatique et thérapie MARS®

Parce qu'elles développent des défaillances hépatiques aiguës ou souffrent de maladies hépatiques chroniques, des milliers de personnes viennent allonger chaque année les listes de patients en attente d'une transplantation hépatique. Du fait du manque d'organes, la gestion du temps devient cruciale et la prise en charge de ces patients est un enjeu majeur pour les médecins dans le monde entier.

Gambro, fournisseur majeur de systèmes de support artificiels, vous propose d'utiliser le système MARS (Molecular Adsorbent Recirculating System) dans le traitement des patients atteints de défaillance hépatique.

La prise en charge précoce est particulièrement bénéfique aux patients en insuffisance hépatique

En permettant des interventions précoces, le système MARS contribue à éviter l'évolution de la maladie vers une défaillance irréversible de plusieurs organes et facilite la mise en œuvre d'un contexte plus favorable à la régénération hépatique et à la rémission clinique. Le système MARS élimine les toxines hydrosolubles et liées aux protéines par une dialyse à l'albumine. Cela réduit la toxicité plasmatique, améliore l'état clinique du patient (hémodynamique, encéphalopathie hépatique, volume d'urine...), facilite la régénération des cellules hépatiques et peut contribuer à la restauration d'une fonction hépatique normale.

Utilisé en clinique depuis 1993, le système MARS est la thérapie de support hépatique non biologique la plus utilisée au monde. Le nombre d'expériences et de preuves cliniques est en constante augmentation. En 2009, plus de 9 000 patients, dans 150 centres de 30 pays différents, avaient reçu le traitement et présentaient un profil favorable ; plus de 36 000 avaient expérimenté le système.

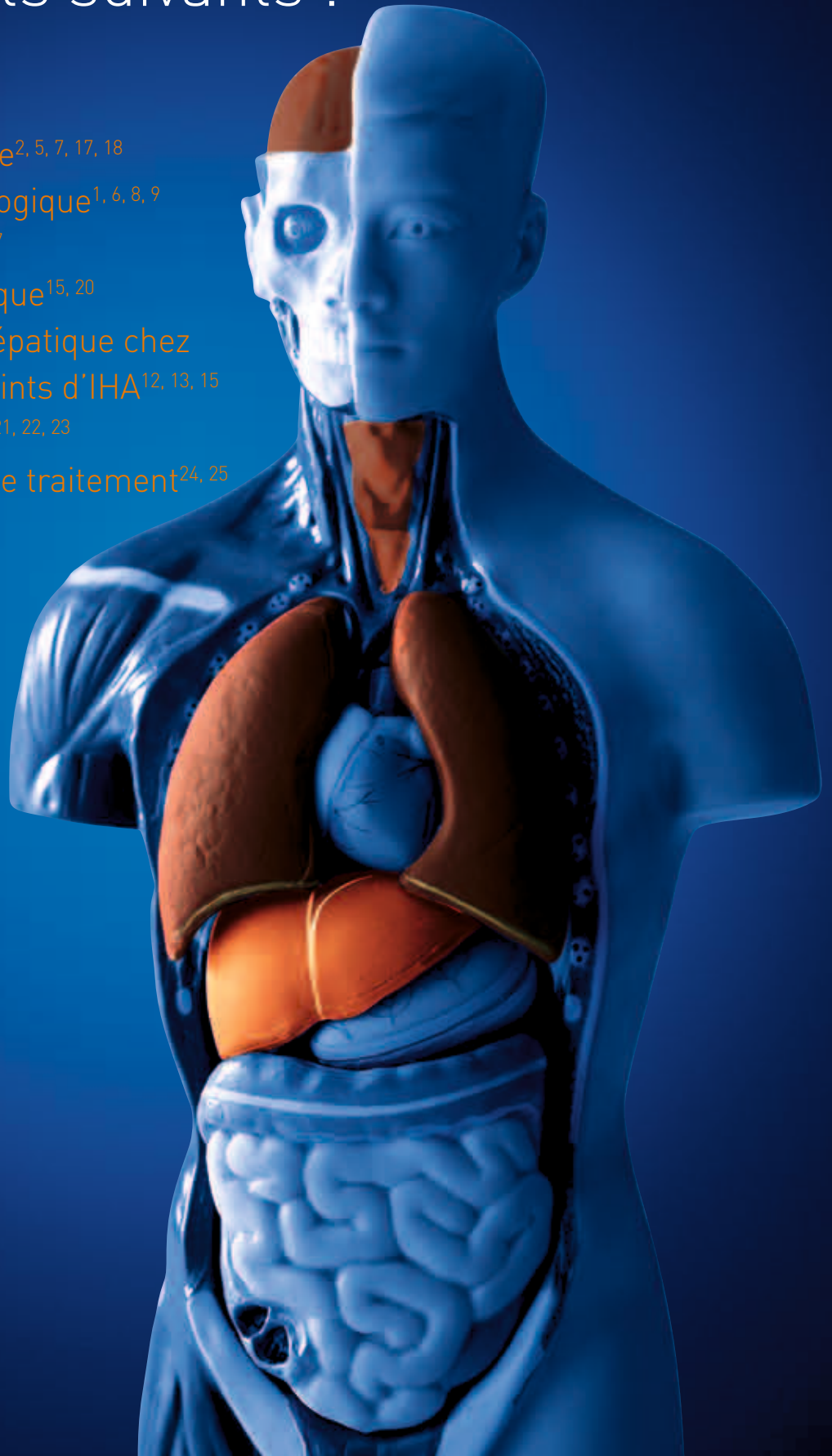
Les indications incluent :

- Défaillance hépatique chronique aiguë
- Défaillance hépatique aiguë, notamment après overdoses ou empoisonnements
- Dysfonctionnement de greffe après transplantation
- Défaillance hépatique après chirurgie hépatique
- Défaillance hépatique secondaire
- Prurit réfractaire de la cholestase



Le système MARS[®] stabilise les patients et a un effet positif sur les aspects suivants :

- Survie^{6, 7, 11}
- Hémodynamique^{2, 5, 7, 17, 18}
- Fonction neurologique^{1, 6, 8, 9}
- Fonction rénale⁷
- Fonction hépatique^{15, 20}
- Récupération hépatique chez les patients atteints d'IHA^{12, 13, 15}
- Qualité de vie^{14, 21, 22, 23}
- Coûts globaux de traitement^{24, 25}



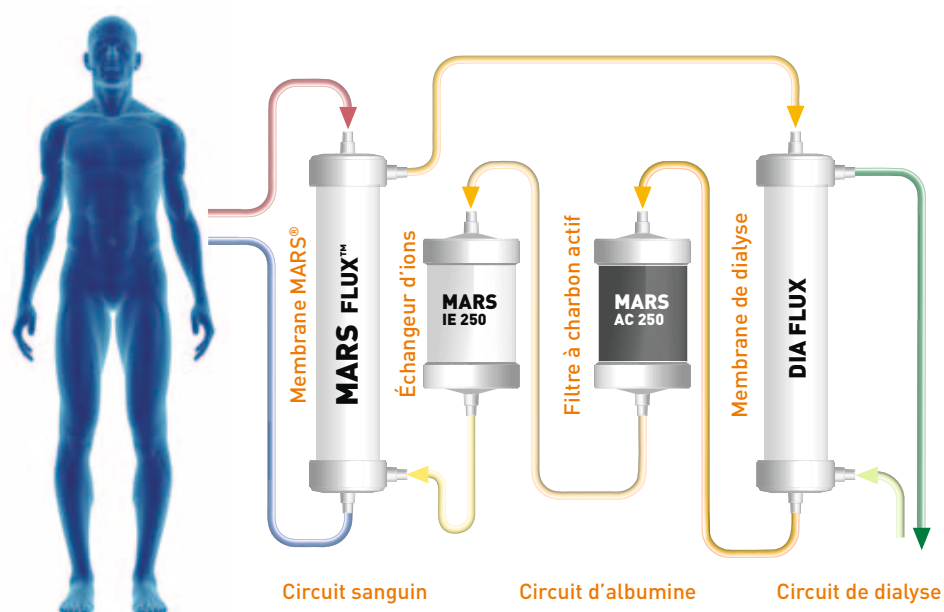
Comment fonctionne le système MARS®

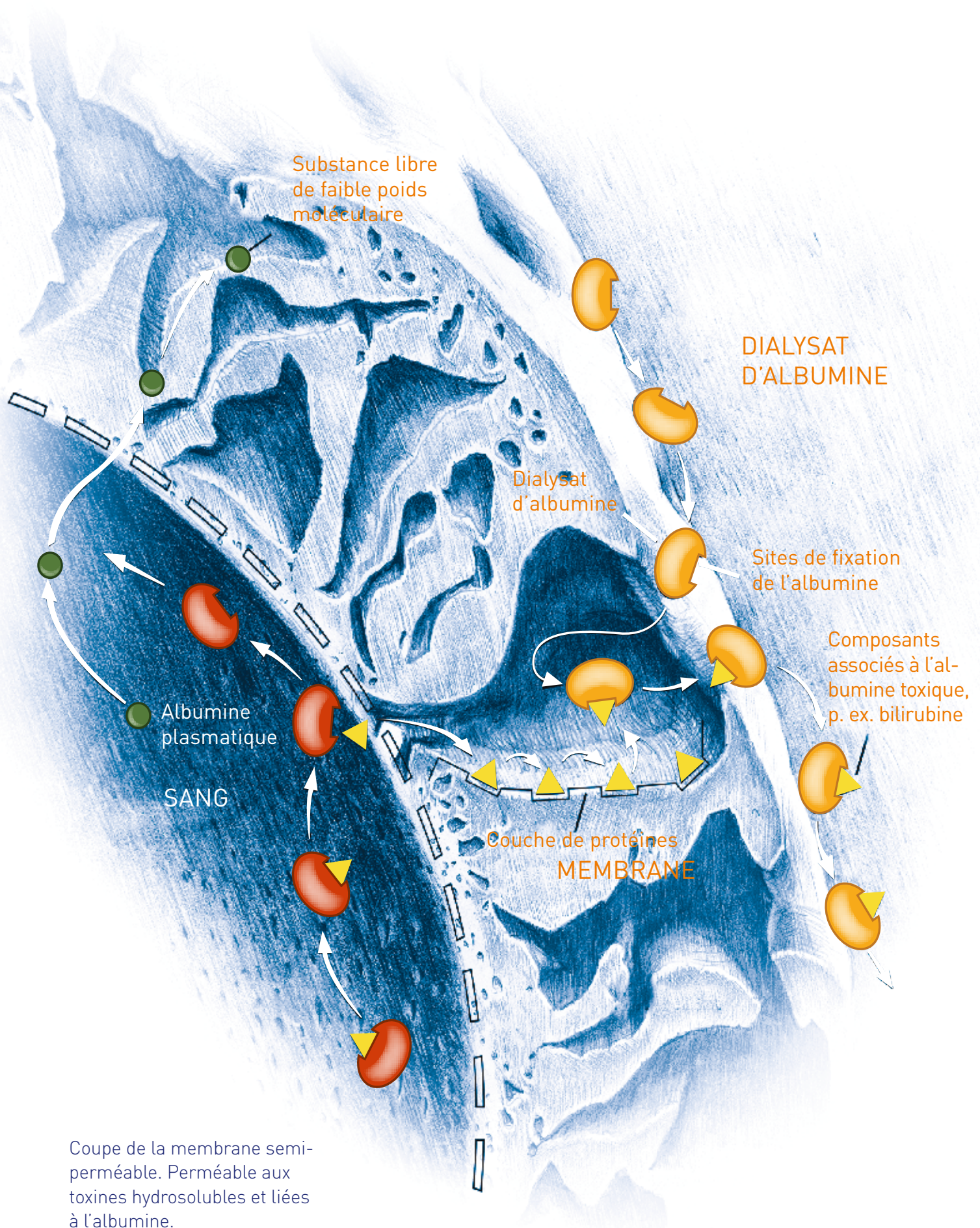
MARS associe l'efficacité des sorbants (pour retirer les toxines liées à l'albumine) à la sélectivité et à la biocompatibilité élevées des membranes de dialyse. Ceci permet de transformer la dialyse ou les machines d'épuration extra-rénale continue en système moderne pour la thérapie de support hépatique. Le sang du circuit extracorporel passe par les fibres du dialyseur du MARS FLUX™. Les toxines hydrosolubles et liées aux protéines présentes dans le sang traversent la membrane en raison de la présence du dialysat d'albumine de l'autre côté. La solution de dialysat d'albumine est exempte de stabilisateurs pendant la réalisation de la dialyse.

La solution d'albumine désormais enrichie en toxines est ensuite traitée par un autre dialyseur pour retenir les toxines solubles dans l'eau. Les toxines liées à l'albumine sont retenues dans les deux cartouches absorbantes, l'une remplie de charbon actif et l'autre d'un échangeur d'anions. La solution d'albumine régénérée est alors prête à se charger à nouveau en toxines dans le sang.

Substances hydrosolubles et liées aux protéines pouvant être éliminées²⁶

- Ammoniaque
- Bilirubine
- Acides biliaires
- Acides aminés aromatiques
- Acides gras à courte ou moyenne chaîne
- Tryptophane
- Cuivre
- Créatinine
- Urée
- Diazépam





Coupe de la membrane semi-perméable. Perméable aux toxines hydrosolubles et liées à l'albumine.

Pour vous permettre de contrôler la thérapie de vos patients

Le système MARS est compatible avec plusieurs machines d'hémodialyse et appareils de thérapie d'épuration extra-rénale. Il n'exige que peu d'interventions de la part du personnel, que ce soit avant ou après le traitement.

Administrez le traitement prescrit en respectant les normes de sécurité les plus strictes

- Suppression sélective simultanée des substances hydrosolubles et liées à l'albumine
- Efficacité et sélectivité élevées
- Gestion de l'équilibre acide/base, liquide et électrolyte
- Contrôle du glucose et du niveau de lactate
- Normes de sécurité élevées : barrière de sécurité entre colonnes adsorbant et sang du patient, fonctionnement sans cellule, membrane hautement biocompatible
- Volume sanguin extracorporel limité à un filtre
- Compatible avec la plupart des équipements de remplacement rénal
- Sauvegarde informatique des données du traitement
- Aucun effet indésirable important
- Consommation d'albumine limitée grâce au fonctionnement en circuit fermé

Caractéristiques

Détoxication combinée : interaction entre le moniteur MARS et l'appareil standard d'hémodialyse ou de thérapie d'épuration extra-rénale continue.

(Voir aussi la liste des combinaisons possibles d'appareils, disponible auprès de votre représentant local Gambro.)



Documentation sur la thérapie MARS®.

Études cliniques contrôlées et randomisées

1. Hassanein, Tl. *et al.*

Randomized controlled study of extracorporeal albumin dialysis for hepatic encephalopathy in advanced cirrhosis. *Hepatology*. 2007; 46(6):1853-62

2. Laleman, W. *et al.*

Effect of the molecular adsorbent recirculating system and Prometheus devices on systemic haemodynamics and vasoactive agents in patients with acute-on-chronic alcoholic liver failure. *Crit Care*. 2006; 10(4):R108

3. Jalan, R. *et al.*

Pathophysiological effects of albumin dialysis in acute-on-chronic liver failure: a randomized controlled study. *Liver Transpl*. 2004; 10(9):1109-19

4. El Banayosy, A. *et al.*

First use of the Molecular Adsorbent Recirculating System technique on patients with hypoxic liver failure after cardiogenic shock. *Asaio J*. 2004; 50(4):332-7

5. Schmidt, LE. *et al.*

Systemic hemodynamic effects of treatment with the molecular adsorbents recirculating system in patients with hyperacute liver failure: A prospective controlled trial. *Liver Transpl*. 2003; 9(3):290-7

6. Heemann, U. *et al.*

Albumin dialysis in cirrhosis with superimposed acute liver injury: a prospective, controlled study. *Hepatology*. 2002; 36:949-58

7. Mitzner, SR. *et al.*

Improvement of Hepatorenal Syndrome With Extracorporeal Albumin Dialysis MARS: Results of a Prospective, Randomized Controlled Clinical Trial. *Liver Transpl*. 2000; 6:277-286

13. Kantola, T. *et al.*

The effect of molecular adsorbent recirculating system treatment on survival, native liver recovery, and need for liver transplantation in acute liver failure patients. *Transpl Int*. 2008; 21(9):857-66

14. Javouhey, E. *et al.*

Long-lasting extracorporeal albumin dialysis in a child with end-stage renal disease and severe cholestasis. *Pediatr Transplant*. 2008; 13(2):235-9

15. Camus, C. *et al.*

Molecular adsorbent recirculating system dialysis in patients with acute liver failure who are assessed for liver transplantation. *Intensive Care Med*. 2006; 32(11):1817-25

16. Covic, A. *et al.*

Successful use of Molecular Adsorbent Regenerating System (MARS) dialysis for the treatment of fulminant hepatic failure in children accidentally poisoned by toxic mushroom ingestion. *Liver International*. 2003; 0(23):21-27

17. Schmidt, LE. *et al.*

Hemodynamic changes during a single treatment with the Molecular Adsorbent Recirculating System in patients with Acute-on-Chronic. *Liver Transpl*. 2001; 7(12):1034-9

18. Sen, S. *et al.*

Albumin dialysis reduces portal pressure acutely in patients with severe alcoholic hepatitis. *J Hepatol*. 2005; 43(1):142-8

19. Jalan, R. *et al.*

Extracorporeal liver support with molecular adsorbents recirculating system in patients with severe acute alcoholic hepatitis. *J Hepatol*. 2003; 38: 24-31

20. Kjaergard, LL. *et al.*

Artificial and Bioartificial Support Systems for Acute and Acute-on-Chronic Liver Failure: A Systematic Review. *JAMA*. 2003; 289(2):217-22

21. Parés, A. *et al.*

Extracorporeal albumin dialysis: a procedure for prolonged relief of intractable pruritus in patients with primary biliary cirrhosis. *Am J Gastroenterol*. 2004; 99(6):1105-10

22. Doria, C. *et al.*

Effect of molecular adsorbent recirculating system in hepatitis C virus-related intractable pruritus. *Liver Transpl*. 2003; 9(4):437-43

23. Joannidis, M. *et al.*

Treatment of refractory cholestatic pruritus after liver transplantation with albumin dialysis. *Liver Transpl*. 2004; 10(1):107-14

24. Hessel, FP.

Economic evaluation of the artificial liver support system MARS in patients with acute-on-chronic liver failure. *Cost Eff Resour Alloc*. 2006; 4(0):16

25. Hassanein, Tl. *et al.*

Albumin dialysis in cirrhosis with superimposed acute liver injury: possible impact of albumin dialysis on hospitalization costs. *Liver International*. 2003; 0(23):61-65

26. Mitzner SR. *et al.*

Albumin dialysis using the molecular adsorbent recirculating system. *Curr Opin Nephrol Hypertens* 2001;10(6):777-83

Autres essais cliniques

8. Sen, S. *et al.*

Effect of albumin dialysis on intracranial pressure increase in pigs with acute liver failure: a randomized study. *Crit Care Med*. 2006; 34(1):158-64

9. Blei, A. *et al.*

Albumin dialysis for the treatment of hepatic encephalopathy. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*. 2004; 19(0):S224-S228

10. Faybik, P. *et al.*

Molecular Adsorbent Recirculating System and hemostasis in patients at High risk of bleeding: an observational study. *Crit Care*. 2006; 10(1):R24

11. Montejo González, JC. *et al.*

Artificial liver support system in acute liver failure patients waiting liver transplantation. *Hepatogastroenterology*. 2009; 56(90):456-61

12. Camus C. *et al.*

Liver transplantation avoided in patients with fulminant hepatic failure who received albumin dialysis with the molecular adsorbent recirculating system while on the waiting list: impact of the duration of therapy. *Ther Apher Dial*. 2009;13(6):549-55



L'étape suivante

Gambro, fournisseur majeur de systèmes de support hépatique artificiels, ne cesse d'innover pour proposer les meilleures thérapies de prise en charge des patients atteints de défaillance hépatique.

Partenaires de soins

...David, Hélène, Tom, Enrico, Béatrice. Des centaines de milliers d'hommes, femmes et enfants du monde entier se fient tous les jours à nos produits et à vos soins pour surmonter des pathologies rénales ou hépatiques et mieux profiter de la vie. Chaque pas que nous faisons ensemble, chaque amélioration que nous apportons à nos soins sont des victoires pour des centaines de vies et sont synonymes de nouveaux espoirs pour José, Xiuxiu, Vladimir, Fred, Jamila...

Gambro – précurseur de nombreuses innovations en dialyse, passionnément voué à améliorer la qualité de vie en faisant progresser ses produits, ses services et ses partenariats dans le domaine des thérapies hépatiques et rénales.

Gambro® et MARS® sont des marques déposées de Gambro Lundia AB.
MARS FLUX™ est une marque déposée de Gambro Lundia AB, déposée auprès de l'Union Européenne et en instance aux États-Unis.

Gambro S.A.S
1-3 bd Charles de Gaulle
92707 COLOMBES CEDEX
France
Tel : 01 41 19 31 00, Fax : 01 47 81 51 85
www.gambro.com, www.gambro.fr

