

INSUFICIÊNCIA HEPÁTICA AGUDA

Carolina Alberti Sibut¹; Maurício Antônio Pallauro¹; Maria Aparecida de Alcântara²; Luiz Bolfer³; Carsten Bandt⁴

Palavras-chave: Albumina. Diálise. Intensivismo

Introdução

Define-se Insuficiência Hepática Aguda (IHA) como perda súbita da massa hepática superior a 75% (McCord et al., 2011). A manifestação clínica inclui disfunção, valores bioquímicos anormais, coagulopatia, encefalopatia, falência múltipla de órgãos e óbito (Escorsell et al., 2007). Intoxicação por plantas e medicamentos de uso humano constitui a principal causa de IHA na veterinária (McCord et al., 2011). O aumento na concentração plasmática de amônia pode levar à formação de edema cerebral, o que ocasiona sua herniação, causa comum de morte em pacientes com IHA (Cooper et al., 2006).

Material e métodos

O sistema de recirculação de adsorventes moleculares (SRAM) consiste em circuito de sangue, de albumina e de diálise renal. O sangue flui por módulo de diálise, pela membrana de alto fluxo com 600 mL de albumina humana a 20%. As toxinas são capturadas pela albumina que é regenerada por hemodiálise através da remoção de substâncias hidrossolúveis e por duas colunas adsorventes (Figura 1), uma contendo carvão ativado e outra contendo resina de troca aniônica, possibilitando a albumina recircular várias vezes contra o fluxo sanguíneo do paciente (Mitzner et al., 2000). O sistema Prometheus (PR) caracteriza-se pela filtração do plasma, associando adsorção e hemodiálise. Após a separação por membrana permeável à albumina, o plasma entra em um circuito secundário, onde toxinas são removidas por dois adsorventes: uma resina neutra e um trocador aniônico. O plasma é devolvido ao catéter venoso, onde um hemodialisador de alto fluxo remove substâncias hidrossolúveis (Figura 2). Esse processo difere do SRAM porque os solutos precisam ser separados da albumina para atravessar a primeira membrana do dialisador. Além disso, no sistema SRAM, as substâncias hidrossolúveis são desviadas do dialisador de baixo fluxo, colocado no circuito secundário de plasma. Foi demonstrado que a separação do plasma fracionado (SPF) fornece dose terapêutica maior do que tratamento com SRAM (Krisper et al., 2005). A diálise de albumina por passagem única (DAPU) utiliza aparelhos-padrão de terapia de substituição renal contínua, sem sistema adicional de bomba de perfusão. O sangue do paciente flui através de circuito

1 Medicina Veterinária – UTP

2 Prof. Doutora Orientadora – UTP

3 MV, DVM – Universidade da Flórida

4 DVM, DACVECC. Chefe do Serviço de Emergência e Terapia Extracorpórea – Universidade da Flórida

contendo hemodiafiltro de fibra oca de alto fluxo, idêntico ao MARS. O outro lado dessa membrana é lavado por solução de albumina que flui em sentido contrário; sendo a solução descartada após passar pelo filtro (Figura 3). A albumina humana adicionada ao dialisato permite a transferência de soluto do sangue do paciente para solução de diálise (Sauer et al., 2004).

Resultados e discussão

A hemodiálise convencional é insuficiente para remover toxinas acumuladas no sangue em casos de IHA. Grande parte delas está fortemente ligada às proteínas plasmáticas, porém apenas as livres são removidas na hemodiálise convencional e sua porcentagem é muito baixa para constatar melhora com essa terapia. Foi demonstrado inicialmente, que o sistema SRAM é eficaz na redução da mortalidade em pacientes com insuficiência hepática crônica agudizada e síndrome hepatorenal tipo I (Mitzner et al., 2000). Não há estudos do uso do SRAM para tratamento de IHA na medicina veterinária, talvez pela necessidade de equipamentos caros e especiais, além do aparelho de hemodiálise convencional. Quanto ao PR estudos em humanos revelaram desfechos satisfatórios com seu uso no tratamento de IHA grave através da melhora dos níveis séricos de bilirrubina, ácidos biliares e amônia (Rifai, 2003). A DAPU é um método mais barato e simples do que o SRAM.

Conclusões

Pacientes em estado crítico com IHA demandam tratamento precoce e rigoroso, tendo em vista as diversas variáveis que influenciam no sucesso do tratamento. A terapia extracorpórea vem sendo utilizada com sucesso para manter esses pacientes até que o fígado consiga se regenerar ou haja um doador disponível. Em pacientes veterinários, não se realiza o transplante de fígado, por este motivo, com uma terapia extracorpórea de baixo custo, esses pacientes têm maiores chances de sobreviver.

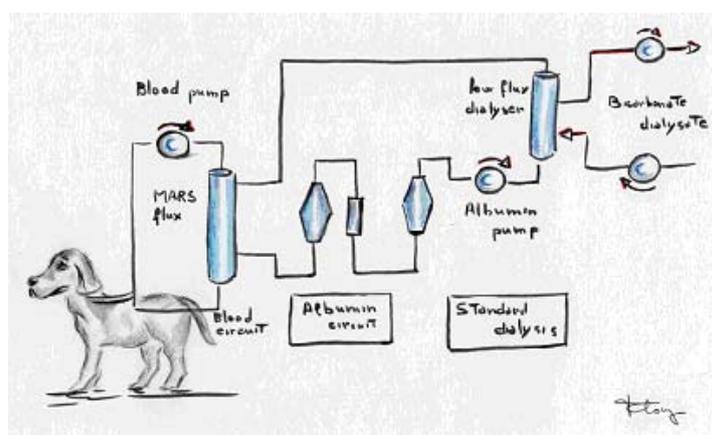


FIGURA 1: Sistema de Recirculação de Adsorventes Moleculares (Sram)

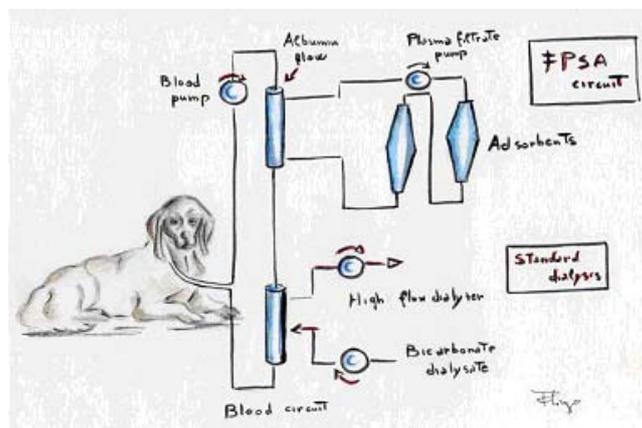


FIGURA 2: Sistema Prometeus

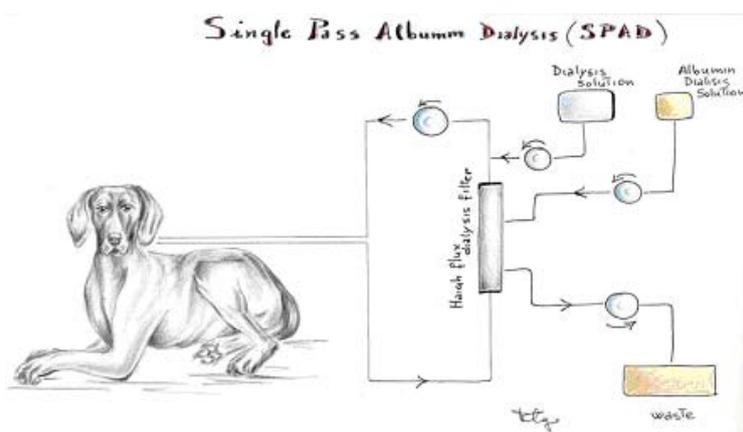


FIGURA 3: Sistema de Diálise de Proteínas

Referências

- COOPER, J.; WEBSTER, C.; COLAHAN, P.; et al. Acute liver failure. *Compendium*; 28(7): 498–514. 2006
- ESCORSELL, A.; MAS, A.; DE LA MATA, M. Acute liver failure in Spain: analysis of 267 cases. *Liver Trans- pl* ;13:1389-95. 2007
- KRISPER, P.; HADITSCH, B.; STAUBER, R.; et al. In vivo quantification of liver dialysis: comparison of albumin dialysis and fractionated plasma separation. *J Hepatol* 43:451, 2005
- MCCORD, K. W.; WEBB, C. B. Hepatic Dysfunction. *Vet Clin Small Anim* 41 (2011) 745–758, 2011.
- MITZNER, S. R.; STANGE, J.; KLAMMT, S.; et al. Improvement of hepatorenal syndrome with extracorporeal albumin dialysis MARS: results of a prospective, randomized, con-trolled clinical trial. *Liver Transpl*; 6:277–286, 2000.
- RIFAI, K. Prometheus. A new extracorporeal system for the treatment of liver failure. *J Hepatol*:39:984-90, 2003
- SAUER, I. M. et al. In Vitro Comparison of the MARS and SPAD. *Hepatology*, Vol. 39, No. 5, 2004.