Efeito terapêutico de células tronco mesenquimais no tratamento da sepse experimental

Gabriela Acevedo Ferreira[1], Leonardo Pedrazza[1], Carolina Luft[1], Adroaldo Lunardelli[2], Fernanda Bordignon Nunes[1], Jarbas Rodrigues de Oliveira[1] (orientador)

[1]*Faculdade de Biociências, PUCRS,* [2] *Faculdade de Medicina*

Resumo

A sepse é uma condição médica que afeta 18 milhões de pessoas por ano no mundo, sendo caracterizada por um estado inflamatório generalizado causado por uma infecção. A ativação generalizada de vias de coagulação e inflamação evolui para disfunção de múltiplos órgãos, o colapso do sistema circulatório (choque séptico) e morte. Recentemente as células-tronco têm emergido como uma terapia promissora para uma variedade de patologias, incluindo doenças cardiovasculares, neurodegenerativas, doença vascular periférica, doença renal, e vários outros. Seus efeitos benéficos são devidos principalmente às suas capacidades de se conectarem a lesões e inflamações, para atenuar a resposta inflamatória, e acelerar a cicatrização de tecidos e de neoangiogênese devido a estímulos nocivos. Devido a esse potencial imunomodulador o presente estudo teve por objetivo avaliar se essas células podem conduzir a resposta imune de volta ao equilíbrio, atenuando a fisiopatologia da sepse e desta forma aumentar o tempo de sobrevida em camundongos, utilizando um modelo de sepse experimental. Foram utilizados camundongos C57/Bl6 machos, pesando entre 20 a 25g, com idade aproximada entre 8 – 12 semanas. A sepse foi induzida através de laparotomia mediana, com a introdução na cavidade peritoneal, de uma cápsula estéril contendo 3µL de suspensão de *Escherichia coli* (ATCC 25922), e conteúdo fecal não estéril. Os animais foram divididos em 3 grupos: sham (sem indução de sepse mas com realização do procedimento cirúrgico), sepse (com indução de sepse e sem injeção de células tronco), célula (com indução de sepse e injeção de células tronco).

Foram avaliados os parâmetros de mortalidade, glicose sérica e fosfato sérico. A curva de Kaplan-Meier mostrou que os animais tratados com células tronco apresentaram

mortalidade menor ($p < 0,01$) quando comparados ao sepse. O tratamento não foi suficiente para reverter o aumento de glicose sérica encontrado no grupo sepse, contudo, valores menores de fosfato foram encontrados no grupo tratado, embora não significativos. Nosso estudo é indicativo do potencial terapêutico das células tronco, embora maiores esforços experimentais ainda sejam necessários.