

doi: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v.94i1p68-69>

O pré-condicionamento com solução salina hipertônica reduz o stress oxidativo na isquemia reperfusão hepática com hipotermia

Mariana da Silva Villas Boas¹, Estela Regina Ramos Figueira²,
Joel Avancini Rocha Filho², Luiz Augusto Carneiro D'Albuquerque²

Boas MSV, Figueira ERR, Rocha Filho JA, D'Albuquerque LAC. O pré-condicionamento com solução salina hipertônica reduz o stress oxidativo na isquemia reperfusão hepática com hipotermia. Rev Med (São Paulo). 2015 jan.-mar.;94(1):68-9.

INTRODUÇÃO

A lesão isquemia/reperfusão (IR) hepática desencadeia uma reação inflamatória que influencia diretamente na sobrevivência do enxerto após o transplante de fígado. A hipotermia reduz drasticamente a lesão IR, sendo a base da preservação dos órgãos. No entanto, outras estratégias são necessárias para aumentar a viabilidade do enxerto. Em trabalho anterior realizado no nosso LIM, foi demonstrado que a solução salina hipertônica (SSH) reduz a lesão hepática após a IR hepática normotérmica.

O objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos do condicionamento do fígado com SSH na IR hepática com hipotermia tópica do fígado.

MÉTODOS

Cinquenta ratos Wistar foram divididos em 5 grupos:

I) Grupo Sham, animais foram submetidos a ressecção dos lobos hepáticos direito e caudado sem que o fígado sofresse isquemia;

II) Grupo Controle de Isquemia Quente ou Normotérmica (Quente), os animais foram submetidos a oclusão do pedículo dos lobos mediano e lateral esquerdo do fígado, sendo produzida isquemia normotérmica de aproximadamente 70% do fígado por 40 min, e imediatamente após reperfusão do fígado, os lobos

direito e caudado não isquemiados foram ressecados;

III) Grupo Controle de Isquemia Fria (Fria), animais foram submetidos a 40 min de isquemia parcial do fígado resfriado a 10°C, seguido de ressecção dos lobos não isquemiados no início da reperfusão;

VI) Grupo Fria+SSH pré-reperfusão (Fria-PR), animais submetidos a 40 min de isquemia fria do fígado tratados com injeção intravenosa de NaCl 7,5% (SSH), 4mL/kg, 10 min antes da reperfusão, sendo realizada ressecção dos lobos não isquemiados no início da reperfusão;

V) Grupo Fria+SSH pré-isquemia (Fria-PI), animais tratados com injeção intravenosa de NaCl 7,5% (SSH), 4mL/kg, 10 minutos antes da indução isquêmica, submetidos a 40 min de isquemia hepática fria, com ressecção dos lobos hepáticos não isquemiados no início da reperfusão.

Quatro horas após a reperfusão, os animais foram reanestesiados e submetidos a ventilação mecânica, a artéria carótida foi puncionada para monitoramento da pressão arterial média (PAM) e coleta de sangue para análise de TGO, TGP e TNF-alfa.

Foram coletadas amostras de tecido hepático e pulmonar para análise do malondialdeído (MDA) como índice do stress oxidativo hepático e da atividade da mieloperoxidase (MPO) para avaliar a retenção neutrofílica no pulmão. Os animais foram eutanaziados por exsanguinação.

2º lugar Prêmio Painéis - Área Cirurgia no 33º COMU - Congresso Médico Universitário da FMUSP, SP, 31 de out. a 02 de nov. de 2014.

1. Acadêmica de Medicina da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

2. Orientadores, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

RESULTADOS

Não houve diferença nos níveis de PAM entre os grupos estudados. Os níveis séricos de TGO e TGP foram significativamente menores nos grupos que sofreram isquemia fria comparado ao grupo Quente.

Os níveis de TNF-alfa foram significativamente menores no grupo Fria comparado ao grupo Quente, e menores nos grupos Fria e Fria-PI comparados ao grupo Fria-PR.

O MDA foi significativamente reduzido no grupo Fria comparado ao grupo Quente, e no grupo Fria-PI comparado aos grupos Fria e Fria-PR. Não houve diferença nos níveis MDA no tecido hepático

entre o grupo Fria-PI e o grupo Sham. A MPO diminuiu significativamente nos grupos Fria e Fria-PR comparado ao grupo Fria-PI.

CONCLUSÕES

A hipotermia hepática reduz as transaminases hepáticas, indicando um aumento da tolerância do fígado à lesão de IR, e diminui os níveis de TNF-alfa, reduzindo a resposta inflamatória da lesão de IR. Além disso, o pré-condicionamento com SSH do fígado hipotérmico diminui o stress oxidativo, reduzindo ainda mais a lesão de isquemia reperfusão hepática.