Avaliação do sistema renina-angiotensina no cérebro de ratos manipulados no período neonatal.

Patrícia da Silva Scherer[1], Denizar Alberto da Silva Melo[2] (orientador).

[1]*Faculdade de Biociências, PUCRS, Departamento de Biologia Celular e Molecular ;* [2] *Faculdade de Enfermagem, Nutrição e Fisioterapia, PUCRS.*

Resumo

A manipulação neonatal é considerada uma intervenção que ocasiona efeitos duradouros no comportamento emocional e na reatividade ao estresse em animais adultos. O sistema renina-angiostensina (SRA) é uma cascata coordenada por hormônios e acaba na produção de Angiotensina II. Esse sistema atua através do receptor AT_1, que parece ter funções ligadas à proliferação celular, e do receptor AT_2, que tem funções opostas como apoptose e inibição de crescimento. Estudos mostram que a manipulação neonatal pode afetar a regulação dos receptores da angiotensina II no sistema nervoso central, além de provocar uma redução no número de neurônios em regiões específicas do cérebro.

O objetivo dessa pesquisa foi avaliar o efeito da manipulação neonatal sobre o SRA cerebral de ratos.

Os animais foram divididos em dois grupos (manipulados e não manipulados) e os experimentos realizados em 3 dias distintos: 1º, 5º e 10º dia de vida. Os animais do grupo manipulado foram manipulados por 1 minuto por dia, durante os 10 primeiros dias de vida, sendo o dia do nascimento considerado como dia zero. O cérebro foi coletado em cada um dos 3 dias antes ou 30 minutos após a manipulação. Foi avaliada a expressão de renina e de receptores de angiotensina (AT_1 e AT_2) por transcrição reversa seguida da reação em cadeia da polimerase (RT-PCR). O soro foi coletado e a concentração de angiotensina II mensurada utilizando-se um kit ELISA.

Verificou-se que os animais manipulados apresentaram aumento na expressão do receptor de AT_2 no cérebro ($p= 0,039$) quando comparados os grupos manipulado 1° dia antes da manipulação e manipulado 1° dia 30 minutos depois da manipulação. Ocorreu também um aumento da angiotensina II no 1° dia de manipulação ($p=0,01$) e no 10° dia de manipulação ($p=0,002$).

É possível concluir que a manipulação neonatal altera o sistema renina-angiotensina aumentando a expressão do receptor AT_2 e a concentração sérica de angiotensina II. Assim, é possível que o SRA esteja envolvido nas alterações de desenvolvimento, considerando o papel apoptótico do receptor AT_2. No entanto, a alteração da expressão dos receptores de angiotensina II foi apenas transitória, indicando que, embora efeitos fisiológicos e estruturais pudessem ser induzidos no momento, não houve uma mudança permanente na expressão desses receptores.