

A fenilcetonúria é um erro inato do metabolismo caracterizado por retardo mental de intensidade variável, e acúmulo de fenilalanina e seus metabólitos no sangue e tecidos. Lesões no hipocampo podem levar os animais a apresentarem dificuldades em explorar o ambiente nas tarefas de campo aberto. Em trabalhos anteriores demonstramos, em córtex cerebral de ratos Wistar, os efeitos da fenilalanina inibindo as atividades das enzimas piruvatoquinase e creatinaquinase através de efeito direto e por indução de estresse oxidativo. O objetivo deste trabalho foi investigar o comportamento de ratos submetidos à administração intra-hipocampal de fenilalanina isoladamente ou em conjunto com piruvato ou creatina para avaliar um possível efeito neuroprotetor destas substâncias energéticas e antioxidantes. Ratos Wistar machos de 60 dias foram submetidos à cirurgia estereotáxica para implantação bilateral intra-hipocampal de cânulas para infusão de piruvato (1mM), fenilalanina (1mM) e salina. A creatina foi administrada intraperitonealmente por cinco dias antes dos testes. Uma hora após as infusões procedia-se ao teste de comportamento por duas consecutivas sessões (treino e teste) com intervalos de 24 horas em um campo aberto. Foram observados número de cruzamentos, “rearings”, tempo de latência, “groomings”, número de bolos fecais. A fenilalanina mostrou-se capaz de inibir a aprendizagem no que se refere ao número de cruzamentos e “rearings”, enquanto o piruvato e a creatina mostraram-se capazes de prevenir esta inibição. Caso o mesmo ocorra em pacientes fenilcetonúricos, os resultados sugerem que substâncias energéticas e antioxidantes poderão ser úteis como suplemento nutricional para estes pacientes.

Suporte: PROPESQ/UFRGS, CNPq e FAPERGS