

O ENVELHECIMENTO AUMENTA ATIVIDADE DA ENZIMA SUPERÓXIDO DISMUTASE EM MEDULA ESPINAL DE RATOS

SILVEIRA, Elza Maria Santos; KROTH, Adarly; QUEVEDO, Maria do Carmo;
SILVA.Thaisla Cristiane Borella; RIFFEL, Ana Paula Kozen; SILVEIRA, Diane; TRAPP,
Márcia; PARTATA, Wania Aparecida

Departamento de Fisiologia, Universidade federal do Rio Grande do Sul

Email: elzamss@yahoo.com.br

Introdução: O envelhecimento provoca alterações morfofuncionais no tecido nervoso de humanos e ratos. Nesse tecido há mudanças em parâmetros pró-oxidantes e antioxidantes. Porém, desconhece-se o efeito do envelhecimento sobre a atividade da enzima antioxidante superóxido dismutase (SOD) em medula espinal de ratos. **Objetivos:** Este trabalho avaliou a atividade da SOD em medula espinal lombossacral de ratos com diferentes idades. **Material e Métodos:** Vinte e quatro ratos *Wistar* machos, com peso de 200-300 g, foram mantidos em suas caixas moradias até as idades de 6 (n = 8), 18 (n = 6), 24 (n=6) e 30 (n= 3) meses. Durante cada período, os ratos tiveram livre acesso à comida e água de beber, e foram mantidos à temperatura ambiente e ciclo 12 h claro/escuro. Em cada idade, os ratos foram mortos por decapitação e a medula espinal lombossacral coletada e usada para determinar a atividade da SOD. O sangue foi usado para análise dos valores de glicose sanguínea, triglicerídeos, colesterol total e HDL colesterol, a fim de determinar o perfil glicêmico e lipídico dos ratos envelhecidos. Os resultados foram analisados por ANOVA de uma via, considerando significativo $P < 0,05$. **Resultados:** A glicose sanguínea não mudou nas idades de 6, 18 e 24 meses, mas diminuiu significativamente aos 30 meses. O colesterol total e HDL colesterol aumentou significativamente nas idades 18, 24 e 30 meses. Não houve alterações significativas nos triglicerídeos. Esses dados indicaram que os ratos exibiram mudanças que são normalmente encontradas durante o envelhecimento. Nesse quadro, a atividade da SOD aumentou na medula espinal com o avanço da idade. O aumento foi 67%, 127% e 179% nos ratos de 18, 24 e 30 meses, respectivamente, comparado à idade 6 meses. **Conclusão:** O envelhecimento aumenta a atividade da enzima SOD em medula espinal lombossacral de ratos.

Apoio Financeiro: FAPERGS, CNPq

(CEUA-UFRGS (#29386))

AGING INCREASES ACTIVITY OF SUPEROXIDE DISMUTASE ENZYME IN RAT SPINAL CORD

SILVEIRA, Elza Maria Santos; KROTH, Adarly; QUEVEDO, Maria do Carmo; SILVA, Thaisla Cristiane Borella; RIFFEL, Ana Paula Kozen; SILVEIRA, Diane; TRAPP, Márcia; PARTATA, Wania Aparecida

Departamento de Fisiologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Email: elzamss@yahoo.com.br

Introduction: Aging causes morphofunctional changes to the nervous tissue of humans and rats. In this tissue there are changes in pro-oxidant and antioxidant parameters. However, the effect of aging on antioxidant enzyme superoxide dismutase (SOD) activity in the spinal cord of rats is unknown. **Aims:** This study evaluated SOD activity in the lumbosacral spinal cord of rats of different ages. **Materials and Methods:** Twenty-four male Wistar rats, weighing 200-300 g, were kept in their dwelling boxes until the ages of 6 (n = 8), 18 (n = 6), 24 (n = 6) and 30 (n = 3) months. Throughout these periods, rats had free access to food and drinking water and were kept at room temperature and 12h light/dark cycle. At each age, rats were killed by decapitation and their lumbosacral spinal cord collected and used to determine SOD activity. Blood was sampled for analysis of glucose, triglycerides, total cholesterol and HDL cholesterol in order to determine the glycemic and lipid profile of aged rats. The results were analyzed by one-way ANOVA, considering $P < 0.05$ as significant. **Results:** Blood glucose did not change at the ages of 6, 18 and 24 months, but decreased significantly at 30 months. Total cholesterol and HDL cholesterol increased significantly at 18, 24 and 30 months. There were no significant changes in triglycerides. The findings indicated that rats showed changes that are typically encountered during aging. In this picture, SOD activity increased in the spinal cord with advancing age. The increase was 67%, 127% and 179% at 18, 24 and 30 months of age, respectively, as compared to 6 months. **Conclusion:** Aging increases SOD enzyme activity in rat lumbosacral spinal cord.

Financial Support: FAPERGS, CNPq

(CEUA-UFRGS #29386)