

Efeitos positivos do exercício físico resistido de longo prazo sobre as alterações neurocomportamentais e de memória no modelo APP/PS1 para a Doença de Alzheimer

Andreia Rodrigues, Sthefanie Ferreira, Vinicius Pedrosa, Henrique Campos, Emilly Figueiredo, Christiane Gimenes, Beatriz Longo
Laboratório de Neurofisiologia, Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP-SP

A doença de Alzheimer (DA) é uma doença neurodegenerativa crônica com início insidioso, caracterizada por perda progressiva de memória, comprometimento da aprendizagem e distúrbios comportamentais e motores. O exercício físico resistido (ER) é definido pela contração muscular contra uma resistência, é recomendado para o idoso, tendo diversos benefícios musculoesqueléticos além da melhora cognitiva. Diante disso, investigamos os efeitos do ER a longo prazo (6 meses) em camundongos transgênicos APP/PS1 com início em estágio pré-clínico da DA como estratégia para prevenir ou postergar os sinais comportamentais da DA.

Foram utilizados camundongos machos APP/PS1 e wild-type (WT negativos para o genótipo) de 2 a 3 meses de idade, formando os grupos: controle sedentário (WT-SED n=12); controle exercitado (WT-ER n=10); APP/PS1-SED (n=11); APP/PS1-ER (n=14). Os animais dos grupos ER foram submetidos a um protocolo de 6 meses de subida em uma escada de 110 centímetros de altura com inclinação de 80° com carga progressiva de 75%, 90% e 100% de seu peso acoplada à cauda. Ao final dos 6 meses os animais foram submetidos ao teste do labirinto em T (LT), que avalia a memória de trabalho e curva de aprendizagem. O LT consiste em um aparato de madeira com 3 braços

em forma de T no qual os parâmetros tempo e % de acertos para chegar ao braço correto foram computados.

Os resultados indicaram que o grupo APP/PS1-ER possui maior porcentagem de acerto que o grupo APP/PS1-SED, equiparando-se ao grupo WT-ER. O grupo WT-SED teve desempenho abaixo do grupo WT-ER.

Assim, o ER quando iniciado no período pré-sintomático foi capaz de prevenir o déficit cognitivo presente na DA em idade avançada, e melhorou o desempenho cognitivo, memória e aprendizagem de animais com a mutação para a DA. Também pudemos inferir que a piora no desempenho dos animais controles sedentários se dá pelo processo de envelhecimento, e que os animais exercitados tiveram uma melhora substancial em relação aos sedentários.