

A lesão isolada do plexo braquial não apresenta alta mortalidade, porém são marcantes as limitações funcionais. Uma das sequelas graves da lesão é a formação de fibrose com conseqüente prejuízo da regeneração neural. Existem diversos modelos animais de treinamento motor para o tratamento de lesões nervosa periféricas, no entanto o efeito do treinamento aeróbico precoce em esteira ergométrica após segmentectomia do fascículo lateral do plexo braquial (FLPB) é desconhecido.

O objetivo geral deste estudo foi realizar a análise funcional e histológica dos cotos proximal e distal do FLPB após segmentectomia e treino aeróbico precoce em esteira por seis semanas.

Utilizou-se 28 ratos *Wistar*, adultos, machos, divididos aleatoriamente em cinco grupos: controle (C), *sham* sedentário (SS), *sham* treinado (ST), lesão treinamento (LT) e lesão sedentário (LS). Os animais dos grupos LT e LS foram submetidos à cirurgia de segmentectomia do FLPB e os SS e ST foram submetidos à cirurgia de dissecação e identificação do FLPB, sem segmentectomia. Os testes funcionais realizados foram: *Narrow Beam*, *Foot-fault*, *Cylinder* e *Hanging Wire*. Nos estudos morfológicos dos cotos neurais, foram empregadas técnicas estereológicas para analisar densidade axonal (AD), área da fibra (AF) e espessura da bainha de mielina (EBM) dos axônios.

Antes do treinamento, os grupos LT e LS apresentaram mais erros nos testes ($p < 0,05$). Durante o treinamento, os animais LS apresentaram aumento no número de erros em relação aos de outros grupos ($p < 0,05$). A análise morfológica dos cotos neurais mostrou que o grupo LS tiveram AD, AF e EBM diminuídos em relação aos outros grupos ($p < 0,05$) e os LT tiveram aumento destes parâmetros em relação ao LS ($p < 0,05$). Conclui-se que o treinamento aeróbico precoce promoveu o desenvolvimento axonal nos cotos neurais nos LT em comparação com os LS.