

Diferentes protocolos de treinamento de força induzem diferentes alterações na morfologia do nervo radial de ratos Wistar

Silva, W.A¹.; Krause Neto, W¹.; Ciena, A.P².; Anaruma, C.A².; Gama, E.F¹.

¹Departamento de Educação física, Laboratório de Estudos Morfoquantitativos e Imunohistoquímica, Universidade São Judas Tadeu, São Paulo-SP, Brasil

²Departamento de Educação Física, Laboratório de Morfologia e Atividade Física, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Rio Claro-SP, Brasil

Estudos atuais demonstram que o treinamento de força é capaz de induzir ajustes morfológicos no sistema neuromuscular. Em especial, há ajustes na morfologia das estruturas que compõem os nervos periféricos de membros anteriores e posteriores de roedores jovens e velhos. Dados prévios de nosso laboratório indicam que esses ajustes são intensidade-dependentes. Apesar disso, não sabemos se protocolos de treinamento força com diferentes volumes e intensidades induzirão diferentes ajustes na estrutura do nervo periférico. Portanto, este estudo teve como objetivo foi comparar os efeitos de três diferentes protocolos de treinamento de força sobre a morfologia do nervo radial de roedores. Quarenta ratos Wistar (4 meses de idade) foram divididos igualmente em 4 grupos: Controle (GA), volume fixo/intensidade fixa (GB), volume fixo/intensidade crescente (GC) e volume crescente/intensidade crescente (GD). Os grupos foram submetidos a 8 semanas de treinamento de força, com frequência de 3x/semana em dias alternados. As cargas equivalentes ao treinamento de cada grupo experimental foram definidas a partir dos testes de carga carregada máxima, ao qual os roedores foram submetidos antes e após o período de intervenção. Após o período experimental e a eutanásia dos animais, o nervo radial foi removido, fixado em glutaraldeído e preparado para técnica de microscopia eletrônica de transmissão. Foram quantificados o diâmetro da fibra e do axônio mielinizado (μm) e a espessura da bainha de mielina (μm). Para comparação dos valores de carga carregada máxima pré versus pós, utilizamos teste t de student. Em relação aos parâmetros morfológicos analisados entre os grupos, utilizamos análise de variância (ANOVA) one-way (post hoc Tukey). Para todos os cálculos estatísticos utilizamos o software SPSS versão 21.0 com nível de significância estabelecido para $p \leq 0,05$. O diâmetro da fibra e do axônio mielinizado do grupo GC foi estatisticamente maior do que GA e GB ($p < 0,05$). Quanto a bainha de mielina, observou-se maior espessura no grupo GD em comparação a GA e GB ($p < 0,05$). Todavia, não houve diferença estatística entre os protocolos GC e GD, independentemente do desfecho mensurado. Para o teste de carga carregada máxima, todos os grupos submetidos ao treinamento resistido aumentaram estatisticamente a capacidade de carregar carga em relação ao momento pré-treinamento ($p < 0,05$). A partir dos resultados aqui apresentados, chegamos as seguintes conclusões: 1) a capacidade do roedor de carregar carga aumenta independentemente do protocolo utilizado; 2) ajustes morfológicos específicos parecem ser dependentes de intensidade e volume.

E-mail: wild_krause@hotmail.com