

RESUMO SIMPLES - TEMAS LIVRES

ADAPTAÇÕES MOLECULARES E MORFOLÓGICAS DA HIPERTROFIA DO MÚSCULO PLANTAR SOBRECARGADO

Darlyne De Souza Almeida (darlynedesouzaalmeida@gmail.com)

Monique Alves De Resende (Moniquelavesr21@gmail.com)

Camila Weissmann Borges Mendonça (camilawb.mendonca@gmail.com)

Ana Júlia Linder Da Cunha (Anani.linder@gmail.com)

Victor Edivaldo Da Silva Gonçalves (Victoredivaldo83@gmail.com)

Daniel Lima Alves (Danlima2411@gmail.com)

Yan Mendes Brito (yanmendes0522@gmail.com)

Dawn M. Elliott (delliott@udel.edu)

Lily M. Lin (lilymlin@udel.edu)

Rita De Cassia Marqueti Durigan (marqueti@gmail.com)

Introdução: O modelo de ablação do sinergista consiste em retirar parte ou totalmente um músculo ou tendão de um grupamento muscular levando à hipertrofia por sobrecarga nos demais músculos desse grupamento permitindo a análise dos efeitos com maior rapidez, intensidade e especificidade do que em um treinamento de força convencional. Objetivo: O objetivo deste estudo é elucidar respostas adaptativas da hipertrofia induzida por sobrecarga no músculo plantar à curto e longo prazo, através das análises da interação molecular e morfológica. Métodos: Ratas fêmeas da linhagem Long-Evans com

três meses de idade alocadas aleatoriamente em 3 grupos experimentais: SynAb (ablação dos tendões de Aquiles bilateralmente, n=6), Sham (cirurgia simulada, n=6) e controles intactos (sem cirurgia, n=6); foi incluído um grupo adicional com fêmeas de um ano de idade (n=8) no grupo 8S para avaliação dos efeitos em longo prazo. Os procedimentos seguiram em conformidade com o Comitê Institucional de Cuidados e Uso de Animais da Universidade de Delaware (protocolo 1296). As eutanásias foram realizadas 3 dias (3D), 8 semanas (8S) e 16 semanas (16S) após a cirurgia, onde foram coletados e armazenados os músculos para análises, de morfologia, proteômica, zimografia, citometria de fluxo e perfil de expressão gênica. Estatística: As médias dos grupos foram comparadas por ANOVA de uma via seguida pelo teste de comparações múltiplas de Tukey, com $p < 0,05$. Resultados: A análise da área de secção transversal (AST) após 3D mostrou que o grupo Intacto mostrou maiores valores significativos do que Sham ($p < 0,0001$) e SynAb ($p < 0,0001$), e adicionalmente o grupo Sham apresentou maior AST do que SynAb ($p = 0,0115$). Em 8S o grupo Intacto manteve-se significativamente maior do que Sham ($p < 0,0001$), mas semelhante ao grupo SynAb ($p = 0,9830$) que, por sua vez, mostrou AST claramente maior do que Sham ($p < 0,0001$). Após 16S, as diferenças significativas entre os grupos Intact e Sham ($p = 0,0091$) e Intact e SynAb ($p = 0,0413$) se mantiveram, mas entre Sham e SynAb não houve diferença estatisticamente significativa na análise da AST ($p = 0,7315$). No grupo das ratas de 1 ano de idade também houve diferença estatisticamente significativa entre grupo Intacto e Sham ($p = 0,0001$), Intacto e Synab ($p < 0,0001$), mas não entre Sham e Synab ($p = 0,9100$). Conclusão: Como esperado, foi observada hipertrofia compensatória no músculo plantar no grupo de ablação, porém diferente do esperado e do que é observado na literatura, houve diminuição da CSA em 3D e nas ratas de 1 ano de idade ao comparar os grupos cirúrgicos do grupo Intacto, podendo ser justificado por desuso temporário motivado pelo trauma. O grupo Sham em 8 semanas e 16 semanas apresentando aumento de CSA pode indicar resposta inflamatória provocada pelo ato cirúrgico que poderia levar à liberação de citocinas e agentes miogênicos que atuam como propulsores das vias de hipertrofia. Para esclarecer os achados é de considerável importância finalizar as demais análises morfológicas e moleculares.

Palavras-chave: synab; hipertrofia por sobrecarga; músculo plantar.