

Para identificar as mudanças que o envelhecimento provoca nas fibras musculares do diafragma, ratos machos foram mantidos em biotério SPF e submetidos a restrição calórica. Os animais foram sacrificados com 3 semanas, 6, 12, 18, 24 e 30 meses de idade. Para identificar o tipo de fibra, bem como determinar a sua distribuição relativa e seu diâmetro, cortes histológicos foram corados imuno-histoquimicamente para parvalbumina. A distribuição relativa e o diâmetro dos tipos de fibra no músculo foi determinada usando um analisador de imagens e medindo-se a densidade óptica da reação a parvalbumina. Foram observadas alterações significativas na porcentagem das fibras de contração rápida e lenta nas diferentes faixas etárias. Como o número total de fibras musculares do diafragma não mudou durante o período estudado, provavelmente ocorrem alterações nas unidades motoras convertendo um tipo em outro. O diâmetro das fibras musculares de contração rápida diminui com o envelhecimento, enquanto que as de contração lenta não se modificam. Isso sugere que as contrações do diafragma ficam mais lentas com o envelhecimento devido a mudanças tanto no diâmetro como na frequência relativa dos tipos de fibras. O diafragma um músculo em constante atividade e é possível que o aumento da proporção de fibras de contração lenta forneça um certo grau de resistência à fadiga.