



اثر تمرین تناوبی و تداومی بر مقدار پروتئین های CIDE و پرلیپین ۱ و اثر آن بر اندازه قطرات چربی در بافت چربی احشایی موش های صحرائی نر چاق مهران فریدنیا^۱، حمید محبی^۲

۱- گروه فیزیولوژی ورزشی، پردیس دانشگاهی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران

۲- گروه فیزیولوژی ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه گیلان

چکیده

چربی احشایی بیشتر از چربی زیر پوستی، به عنوان یک عامل قدرتمند برای پیش بینی بیماری های متابولیکی می باشد. تمرین تناوبی با شدت بالا و تمرین تداومی با شدت متوسط مسیر لیپولیز را فعال می کنند و بیوزنز قطرات چربی باعث تغییر در اندازه آنها می شود که این می تواند بر توده بافت چربی احشایی اثر بگذارد. به این منظور چهل سر موش صحرائی نر ویستار به پنج گروه ۸ تایی تقسیم شدند. یک گروه به مدت ۱۰ هفته رژیم غذایی معمولی (ND) مصرف نمودند و ۳۲ سر دیگر تحت رژیم غذایی پرچرب (HFD) به مدت ۱۰ هفته قرار گرفتند. پس از القاء چاقی، ۸ سر از گروه رژیم غذایی پرچرب و ۸ سر از گروه رژیم غذایی معمولی کشته شده و نمونه ها جهت بررسی اثرات رژیم غذایی پر چرب جمع آوری شدند. ۲۴ موش باقی مانده به طور تصادفی به ۳ گروه کنترل رژیم غذایی پر چرب (HFD+SED)، پروتکل تمرین تناوبی با شدت بالا (HIIT) و پروتکل تمرین تداومی با شدت متوسط (MICT) تقسیم شدند. تمرینات به مدت ۱۲ هفته به صورت ۵ جلسه در هر هفته اجرا شدند. روش وسترن بلات برای اندازه گیری سطوح پرلیپین ۱ و پروتئین های CIDE و Oil Red برای اندازه گیری اندازه قطرات چربی به کار برده شد. داده ها بوسیله آزمون ANOVA و آزمون تعقیبی LSD تجزیه و تحلیل شدند. نتایج نشان دادند که رژیم غذایی پر چرب منجر به افزایش مقدار پروتئین های CIDEc می شود ($p < 0.05$) در مقابل مقدار پروتئین های CIDEa بدون تغییر باقی ماند. علاوه بر این، رژیم غذایی پر چرب به میزان قابل توجهی اندازه قطرات چربی را افزایش داد و همچنین باعث کاهش قابل توجهی در مقدار پرلیپین ۱ شد ($p < 0.005$). در مقابل تمرین تناوبی با شدت بالا و تمرین تداومی با شدت متوسط به طور معنی داری باعث کاهش مقدار پروتئین های CIDEc شدند ($p < 0.005$) اما تغییر معنی داری در مقدار پروتئین های CIDEa وجود نداشت. همچنین هر دو پروتکل تمرینی HIIT و MICT باعث کاهش اندازه قطرات چربی شدند. نتیجه گیری: براساس نتایج این مطالعه، HIIT و MICT به عنوان عامل مهمی در کاهش اندازه قطرات چربی و همچنین چاقی نقش دارند. HFD با افزایش مقدار پروتئین CIDEc و کاهش مقدار پرلیپین ۱، باعث افزایش وزن و چاقی می شود. پروتکل های HIIT و MICT از طریق کاهش پروتئین CIDEc باعث کاهش اندازه قطرات چربی می شود. همچنین با افزایش مقدار پرلیپین ۱ مرتبط با لیپولیز، می توانند اندازه قطرات چربی را کاهش دهند، و همچنین باعث کاهش وزن و چاقی شوند.

کلمات کلیدی: تمرین تناوبی با شدت بالا، تمرین تداومی با شدت متوسط، پروتئین های CIDE، پرلیپین ۱، قطرات چربی، چاقی.