

اثر ۸ هفته تمرین ترکیبی پس از القاء تومور سرطان پستان بر بیان فاکتور رونویسی E2F1 بافت تومور موش های ماده

گوهرالشریعه کمالی پور^{۱*}، عباس صالحی کیا^۲، حامد فنائی^۳

^۱دانشجوی کارشناسی ارشد فیزیولوژی ورزش، گروه تربیت بدنی، دانشگاه سیستان و بلوچستان (نویسنده مسئول)

^۲استادیار فیزیولوژی ورزش، گروه تربیت بدنی، دانشگاه سیستان و بلوچستان

^۳استادیار فیزیولوژی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان

چکیده

سرطان پستان، یکی از شایع ترین سرطان ها و یکی از علل اصلی مرگ و میر ناشی از سرطان در زنان می باشد. خستگی و آمادگی جسمانی ضعیف از مشکلات جدی بیماران مبتلا به سرطان به شمار می رود. از این رو، بهتر شدن عملکرد بدنی باید هدف اصلی برنامه درمانی بیماران سرطانی باشد. از این رو هدف پژوهش حاضر بررسی اثر ۸ هفته تمرین ترکیبی پس از القاء تومور سرطان پستان بر بیان فاکتور رونویسی E2F1 بافت تومور موش های ماده می باشد.

ابتدا ۱۲ سر موش ماده نژاد بلب سی به صورت تصادفی در دو گروه مطالعه ی اولیه (شامل ۶ سر موش سالم و ۶ سر موش القائی) جهت بررسی درستی القاء سرطان پستان قرار گرفته و از این حیث بررسی شدند. سپس ۲۰ سر موش به صورت تصادفی در دو گروه تومور-تمرین و تومور-استراحت قرار گرفتند. بعد از آن رده سلولی MC4-L2 کشت و به موش ها تزریق شد (یک میلیون به هر موش)، سپس گروه تومور-تمرین به مدت ۸ هفته به صورت ۵ روز در هفته، پروتکل تمرین ترکیبی تعدیل شده را اجرا کردند. بعد از ۴۸ ساعت از گذشت آخرین جلسه ی تمرین، موش ها قربانی شدند و بلافاصله بافت تومور در دمای منفی ۷۰ درجه سلسیوس جهت نگهداری قرار گرفت. سپس، RNA استخراج و با استفاده از تریزول و دستورالعمل کیت، cdNA ساخته شد. سرانجام روش Real-Time PCR انجام شد و داده ها جمع آوری شد. در پایان تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از نرم افزار Spss 20 انجام گرفت.

نتایج اولیه مطالعه نشان داد که حجم تومور در گروه القایی در مقایسه با گروه سالم افزایش آماری معناداری دارد و القای تومور سرطان پستان با تزریق MC4-L2 در موش ها امکان پذیر است. مقایسه گروه دارای برنامه ی اجرای تمرین ترکیبی بعد از

القاء تومور با گروه استراحتی نشان داد که در بیان ژن فاکتور رونویسی E2F1، سطح معناداری بدست آمده بین این دو گروه ($p = 0,00$) بود، که نشان داد گروه های تمرینی در مقایسه با گروه استراحتی کاهش آماری معنی داری در بیان ژن E2F1 بافت تومور موش های ماده داشته است. علاوه بر آن تفاوت معناداری در میانگین های حجم تومور بین دو گروه تمرینی تومور-تمرین و تومور-استراحت وجود دارد ($p = 0,00$). نتایج کاهشی مشاهده شده در میانگین بیان ژن E2F1 بافت تومور و میانگین حجم تومور در هفته های اجرای پژوهش و همچنین سرعت پایین تر رشد بیماری در گروه تومور-تمرین، بیانگر وقوع تغییرات معنادار و ایجاد اثرات مثبت توسط تمرین ترکیبی تعدیل شده پس از القاء تومور سرطان پستان بر روی بافت تومور موش های ماده می باشد.

واژه های کلیدی: سرطان پستان، تمرین ترکیبی، تومور، ژن E2F1، موش

مطالعات تربیت بدنی و علوم ورزشی

دوره ۷، شماره ۱، بهار ۱۴۰۰، صفحات ۱۵۶-۱۴۷