

# تأثیر شدت و حجم فعالیت مقاومتی بر غلظت ویسفاتین و ارتباط آن با مقاومت به

## انسولین IL6 و GH

مجری: مینو باسامی

عضو هیئت علمی دانشگاه علامه طباطبائی - ۱۳۸۹

تمرین با فعالیت بدنی منظم باعث کاهش سوخت کربوهیدرات و افزایش سوخت چربی در طی فعالیت بدنی با شدت متوسط می شود. در صورتی که در طی فعالیت با شدت بالا افزایش میزان سوخت و کربوهیدرات و گلوکز نشان داده شده است. اهمیت تمرین مقاومتی به عنوان یک تمرین برای سلامت و توانایی بهبود عملکرد توسط جوامع علمی پزشکی مشخص شده و اخیراً انجمن قلب آمریکا نقش احتمالی تمرینات مقاومتی برای بیماران با نارسایی احتقانی قلب را در راهنمای خود گنجانده است. با این وجود بیشتر تحقیقات به مطالعه اثرات تمرینات مقاومتی بر هورمون ها، قدرت عضلانی و سیستم عصبی-عضلانی تمرکز کرده اند. و اطلاعاتی درباره با تأثیر فعالیت مقاومتی بر ویسفاتین انجام نشده است. هدف از این تحقیق بررسی پاسخ غلظت پلاسمایی ویسفاتین به شدت و حجم فعالیت مقاومتی و ارتباط آن با مقاومت به انسولین، هورمون رشد و IL-6 بود

روش شناسی: ۳۰ آزمودنی جوان و سالم این تحقیق به دو گروه ۱۵ نفری تقسیم شدند. که ۱۵ نفر در فاز اول پژوهش که به بررسی پاسخ به شدت و ۱۵ نفر دیگر در فاز دوم پژوهش که به بررسی پاسخ به حجم فعالیت مقاومتی بود، شرکت کردند. در فاز اول پژوهش و بعد از تعیین قدرت بیشینه (1RM) همه آزمودنی ها سه جلسه تمرین مقاومتی با شدت های ۳۰٪، ۵۵٪ و ۸۰٪ یک تکرار بیشینه و به حجم یکسان را به فاصله یک هفته و به طور تصادفی اجرا نمودند و بعد و قبل از فعالیت از آن ها خون گیری به عمل آمد. در فاز دوم پژوهش بعد از تعیین 10-RM آزمودنی ها دو جلسه فعالیت مقاومتی ۳ ستی و ۵ ستی را با فاصله یک هفته و به طور تصادفی اجرا نمودند. در حال خون گیری قبل و بعد از فعالیت و نیز بعد از ۳۰ دقیقه ریکاوری انجام گرفت. نمونه های خونی برای اندازه گیری گلوکز، انسولین، هورمون رشد، اینترلوکین-۶، و ویسفاتین آنالیز شدند. مقاومت به انسولین نیز با استفاده از غلظت گلوکز و انسولین محاسبه گردید. برای بررسی پاسخ های فاکتور های مختلف به شدت های متفاوت فعالیت مقاومتی در فاز اول و نیز تاثیر فعالیت مقاومتی بر هر یک از پارامترها صرف نظر از حجم فعالیت در فاز دوم از تحلیل واریانس یک طرفه مکرر در سطح آلفای ۰/۰۵ استفاده شد. از آنالیز واریانس مکرر (۲×۳) برای بررسی پاسخ فاکتور های مختلف به حجم متفاوت فعالیت مقاومتی در فاز دوم حفظ استفاده گردید. جهت تعیین ارتباط بین فاکتورهای مختلف نیز از آزمون ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. یافته ها: نتایج این پژوهش نشان داد که بین پاسخ پلاسمایی ویسفاتین، گلوکز، انسولین، اینترلوکین-۶، و شاخص مقاومت به انسولین به فعالیت حاد استقامتی در سه شدت متفاوت فعالیت مقاومتی و

نیز بین دو حجم متفاوت فعالیت مقاومتی در فاکتور های ذکر شده تفاوت معناداری وجود ندارد ( $P \geq 0/05$ ). صرف نظر از عامل شدت و حجم فعالیت، یک جلسه فعالیت حاد مقاومتی تاثیر معناداری بر همه فاکتور های اندازه گیری شده غیر از ویسفاتین در فاز اول داشت ( $P \leq 0/001$ ). نتایج بدست آمده ارتباط معناداری را بین هیچ کدام از فاکتور های اندازه گیری شده در هر دو فاز تحقیق نشان نداد ( $P \geq 0/05$ ). نتیجه گیری: بر اساس نتایج پژوهش حاضر می توان نتیجه گیری نمود که حجم و شدت فعالیت مقاومتی عوامل موثری بر پاسخ آدیپوکاین هایی نظیر ویسفاتین و اینتر لوکین -6 انسولین و شاخص مقاومت انسولین به فعالیت های مقاومتی نمی باشد که احتمالاً می تواند ناشی از سطح پایین انرژی مصرفی طی فعالیت باشد. با توجه به عدم ارتباط معنی دار بین ویسفاتین و مقاومت به انسولین نمی توان این ادیپوکاین را در فرآیند مقاومت به انسولین دخیل دانست.

واژگان کلیدی: شدت فعالیت مقاومتی، حجم فعالیت مقاومتی، حداکثر قدرت، ویسفاتین، اینتر لوکین -6.